

The background is a complex, layered composition. It features a large, semi-transparent face of a person wearing glasses at the top. Below this, there are various textures, including what looks like a close-up of a hand or a face in a different color palette (red and orange). The overall effect is artistic and textured.

Colección Medicina de Excelencia

Longevidad y sus implicaciones

Rafael Rodríguez Cabrera
Luis Miguel Gutiérrez Robledo

70

Años de Medicina de Excelencia en el
Instituto Mexicano del Seguro Social y

LXXX

Aniversario de la Academia Mexicana de Cirugía

LONGEVIDAD Y SUS IMPLICACIONES



Longevidad y sus implicaciones

Rafael Rodríguez Cabrera

Coordinador de Salud en el Trabajo,
Instituto Mexicano del Seguro Social.
Miembro de la Academia Mexicana de Cirugía.

Luis Miguel Gutiérrez Robledo

Doctor en Ciencias Médicas. Especialista en Geriátría.
Director General, Instituto Nacional de Geriátría.



Longevidad y sus implicaciones

Todos los derechos reservados por:
© 2013 Academia Mexicana de Cirugía, A. C.
Av. Cuauhtémoc 330, 3er. Piso, Bloque B,
Unidad de Congresos, CMN "Siglo XXI"
e-mail: amec@amc.org.mx
www.amc.org.mx

ISBN 978-607-8337-14-9

Editorial Alfíl, S. A. de C. V.
Insurgentes Centro 51-A, Col. San Rafael
06470 México, D. F.
Tels. 55 66 96 76 / 57 05 48 45 / 55 46 93 57
e-mail: alfil@editalfil.com
www.editalfil.com

ISBN 978-607-8283-46-0

Dirección editorial:
José Paiz Tejada

Revisión editorial:
Berenice Flores, Irene Paiz

Ilustración:
Alejandro Rentería

Diseño de portada:
Arturo Delgado

Impreso por:
Impresiones Editoriales FT, S. A. de C. V.
Calle 31 de Julio de 1859 Manz. 102 Lote 1090, Col. Leyes de Reforma
09310 México, D. F.
Septiembre de 2013

Esta obra no puede ser reproducida total o parcialmente sin autorización por escrito de los editores.



COLECCIÓN MEDICINA DE EXCELENCIA

COMITÉ EDITORIAL

Instituto Mexicano del Seguro Social

Dr. José Antonio González Anaya
Dr. Javier Dávila Torres

Academia Mexicana de Cirugía, A. C.

Acad. Dr. Alejandro Reyes Fuentes
Acad. Dr. Alberto Lifshitz Guinzberg

Fundación IMSS, A. C.

Dr. Alejandro Valenzuela del Río
Dr. Jesús Kumate Rodríguez

Editores

Acad. Dr. Felipe Cruz Vega
Acad. Dr. Germán Fajardo Dolci
Acad. Dr. Francisco P. Navarro Reynoso
Acad. Dr. Raúl Carrillo Esper

Mensaje de los editores

José Antonio González Anaya

Director General del IMSS

Javier Dávila Torres

Director de Prestaciones Médicas del IMSS

El Instituto Mexicano del Seguro Social nace el 19 de enero de 1943 cubriendo cuatro ramos: accidentes de trabajo y enfermedades profesionales; enfermedad general y maternidad; invalidez, vejez y muerte, y desocupación en edad avanzada.

El primer director del IMSS, Ignacio García Téllez (1944–1946) afirmó: “El Seguro Social tiende a liquidar un injusto privilegio de bienestar brindando igualdad de oportunidades de defensa biológica y económica a las mayorías necesitadas”. Desde entonces podemos constatar el sentido humanitario y social que ha representado en el país.

A lo largo de sus 70 años se ha convertido en la institución de seguridad social más grande de América Latina y en pilar fundamental del bienestar individual y colectivo de la sociedad mexicana. En su inicio enfocó todos sus esfuerzos a propiciar bienestar a la clase trabajadora mexicana y, a partir de 1979, el Gobierno de la República le encomendó la importante misión de ofrecer atención médica a los grupos más desprotegidos de la población. Se creó entonces el Programa IMSS–Coplamar, actualmente IMSS–Oportunidades, el cual contribuye a garantizar el acceso a servicios de salud a mexicanos que carecen de seguridad social y que habitan en condiciones de marginación.

Desde su creación el Instituto ha adquirido creciente prestigio nacional e internacional en los ámbitos médico, científico y educativo. Todos los días decenas de miles de pacientes, así como publicaciones y personal de salud en formación académica, dan testimonio de la calidad y la eficiencia de los servicios.

Hoy en día es una institución ejemplar construida gracias al esfuerzo continuo de varias generaciones de profesionales que, con su dedicación diaria, hacen posible el cuidado de la salud de millones de derechohabientes; además de formar el mayor número de médicos especialistas en el país y en América Latina, cuenta con la revista médica de mayor impacto en salud de la región, y es una de las instituciones con mayor producción científica en México.

La colección de libros “Medicina de Excelencia”, integrada por 28 textos que abordan relevantes temas de salud, es un reconocimiento al esfuerzo, la labor humana y el profesionalismo que caracterizan al personal del Instituto. A través de estos libros quedan plasmados la experiencia y el conjunto de conocimientos atesorados durante siete décadas por nuestros médicos y enfermeras, buscando siempre la vanguardia en el saber.

Dentro de estos textos se incluyen temas de trascendencia por su impacto en la salud, así como en lo económico y lo social; tal es el caso de las enfermedades crónico-degenerativas, entre las que sobresalen la diabetes, las enfermedades cardiovasculares y los padecimientos oncológicos. También se abordan la salud de la mujer y de manera específica la muerte materna; los grandes retos de la salud infantil, incluyendo la obesidad y la desnutrición, al igual que la salud del adulto mayor, problema creciente en los últimos años.

Otros temas a los que los médicos se enfrentan día con día son las consultas de urgencias, traumatología, ortopedia y cirugía, así como los retos en el diagnóstico y el tratamiento con el uso de nuevas tecnologías; tal es el caso del ultrasonido endoscópico, diversas modalidades de ventilación mecánica y el soporte nutricional del enfermo grave.

La salud pública, la investigación y la educación en salud, al igual que la calidad en la atención médica, son disciplinas que tienen repercusión en la salud de los derechohabientes, por lo que se hace un estudio de ellas.

La presencia de la mujer en el ejercicio de la medicina y la enfermería ha sido notable y en la actualidad toma especial importancia, ya que su participación ha incrementado en estos 70 años y es meritoria de reconocimiento.

Finalmente, y de gran trascendencia, tenemos al primer nivel de la atención médica como un pilar fundamental de la salud, resaltando así el peso que la medicina de familia tiene sobre la prevención y la atención oportuna de los procesos que inciden tanto en la salud como en la enfermedad del individuo y su familia, tomando en consideración los contextos biológico, social y psicológico. Hoy la reconversión de la medicina familiar representa uno de los principales retos para el Instituto, motivo por el cual está presente en esta obra.

Esperamos que esta valiosa colección académica coadyuve en la atención médica de calidad que suelen prestar los profesionales de la salud, reflejando en toda la extensión de la palabra el alto valor académico emanado del IMSS en beneficio de sus derechohabientes.

Colección “Medicina de Excelencia”

*Acad. Dr. Alejandro Reyes Fuentes
Presidente de la Academia Mexicana de Cirugía, A. C.*

Este año 2013 es muy especial y significativo para la medicina mexicana debido a que se conmemoran los aniversarios de la fundación de dos insignes instituciones de gran trascendencia en función de su visión, misión y objetivos: la Academia Mexicana de Cirugía y el Instituto Mexicano del Seguro Social, que cumplen su octogésimo y septuagésimo aniversario, respectivamente, instituciones cuyo compromiso ha sido desde siempre con el progreso y el desarrollo de México, lo que ha permitido fortalecer la calidad y la seguridad de la medicina y, al mismo tiempo, encauzar la contribución de los profesionales de la salud al bienestar social del país.

La Academia Mexicana de Cirugía fue fundada en 1933 por un grupo de mexicanos ilustres encabezados por los Doctores Gonzalo Castañeda Escobar y Manuel Manzanilla Batista. Desde su fundación esta corporación ha mantenido ininterrumpidos sus propósitos y actividades como un foro abierto a todas las especialidades y temas médicos. Durante sus 80 años como órgano consultivo del Gobierno Federal y asesora del Consejo de Salubridad General, además del trabajo conjunto con otras instituciones, la Academia Mexicana de Cirugía ha tenido un papel decisivo en el diseño, la implementación y la evaluación de programas enfocados a alcanzar las metas nacionales de salud de los mexicanos, sobre todo en estos momentos que nuestro país está viviendo los problemas asociados a la transición epidemiológica, como son la obesidad, la diabetes, la enfermedad cardiovascular, el síndrome metabólico, el trauma y el cáncer, entidades que generan la mayor morbilidad y mortalidad en nuestro país.

La Academia Mexicana de Cirugía y el Instituto Mexicano del Seguro Social decidieron celebrar sus aniversarios en conjunto a través de un magno evento conmemorativo, el congreso “Medicina de Excelencia”, en el que se logró la participación de destacadas personalidades médicas nacionales e internacionales, quienes abordaron los temas de salud más relevantes para nuestro país. Esta magna celebración quedará grabada en la historia de la medicina mexicana por su significado y trascendencia, por lo que es menester dejar un testimonio bibliográfico en el que se conjunten el conocimiento médico referente a los problemas prioritarios de salud, sus soluciones y la perspectiva en relación a diferentes propuestas de atención y escenarios específicos, por lo que dentro de estos festejos se desarrolló un gran proyecto editorial que pone al alcance de la comunidad médica un tesoro bibliográfico que fortalecerá sus conocimientos y, por ende, la calidad y la seguridad de atención, y será la herencia para que futuras generaciones se enteren de los adelantos y esfuerzos del gremio médico de principios del siglo XXI.

Por este motivo se publica la presente serie conmemorativa, colección de 28 libros denominada “Medicina de Excelencia”, colección resultado del esfuerzo de médicos e instituciones convencidos de la fuerza y la importancia de la palabra escrita en la divulgación del conocimiento médico-científico.

En la colección “Medicina de Excelencia” se incluyen títulos que abordan los aspectos torales de la medicina contemporánea desde la perspectiva de la enfermedad: diabetes mellitus, cáncer, nutrición en el enfermo grave, trauma y lesiones por violencia extrema, muerte materna, enfermedades cardiovasculares, envejecimiento saludable y obesidad; así también, desde la perspectiva de los temas por especialidad, como son pediatría, ortopedia, cardiología y endoscopia digestiva, hasta propuestas de actualidad en lo que toca a salud pública, medicina familiar, enfermería, educación e investigación en salud y seguridad del paciente, además de la publicación del Consenso Mexicano de Cáncer Mamario y el papel de la mujer en el ejercicio de la medicina.

Cada uno de los libros que integran la colección “Medicina de Excelencia” es el resultado de la coordinación de distinguidos médicos mexicanos, líderes indiscutibles en cada una de sus áreas, y de la participación de expertos que escribieron con gran calidad y acierto cada uno de los capítulos que integran esta excelente colección que ponemos a su consideración.

Colaboradores

Ing. Constanza Miriam Aguilar Jiménez

Ingeniera en Comunicaciones y Electrónica, IPN. Candidata a Maestra en Ciencias de la Informática, IPN. Jefa del Área de Información y Rendición de Cuentas, División de Riesgos del Trabajo, Coordinación de Salud en el Trabajo, IMSS.

Capítulo 8

Dra. Victoria Eugenia Arango Lopera

Maestra en bioética. Subdirectora de Desarrollo y Extensión Académica, Instituto Nacional de Geriátria.

Capítulo 1

Dr. Carlos Benito Armenta Hernández

Médico Cirujano. Especialista en Epidemiología. Máster en Programas Geriátricos. Máster en Servicios de Ayuda a Domicilio. Jefe de Área de Educación y Promoción de la Salud, División de Promoción a la Salud, Coordinación de Programas Integrados de Salud, Unidad de Salud Pública, Dirección de Prestaciones Médicas, IMSS

Capítulos 2, 4, 5

Dra. Isabel Arrieta Cruz

Doctora en Ciencias. Jefe del Departamento de Investigación Biomédica, Instituto Nacional de Geriátria.

Capítulo 1

Dr. Pedro Arroyo

Instituto Nacional de Geriátría. Académico Distinguido, Universidad Iberoamericana. Maestría en Ciencias. Maestría en Salud Pública. Maestro en SC.

Capítulo 14

Dra. Paola Gabriela Ballesteros Penedo

Residente de segundo año de Medicina Interna, Hospital Ángeles Mocel.

Capítulo 12

Dra. Socorro Aída Borges Yáñez

Cirujana Dentista. *Master in Public Health*. Doctora en Odontología. Profesora de la Carrera Titular de Tiempo Completo “B”, UNAM. Coordinadora de Salud Pública Bucal en la División de Estudios de Posgrado e Investigación, Facultad de Odontología, UNAM.

Capítulo 13

Dr. Víctor Hugo Borja Aburto

Médico Cirujano. Maestro de Salud Pública. Maestro en Ciencias en Epidemiología y Doctor en Epidemiología. Titular de la Unidad de Salud Pública, IMSS.

Capítulo 3

Dr. Sebastián Carranza Lira

Jefe de la División de Educación en Salud, UMAE Hospital de Ginecología y Obstetricia “Dr. Luis Castelazo Ayala”.

Capítulo 9

Dr. Jorge Carrasco Rendón

Ginecología y Obstetricia. Jefe del Servicio de Ginecología. Centro de Estudios Mastológicos.

Capítulo 10

Dr. Roberto Carlos Castrejón Pérez

Cirujano Dentista. Maestro y Doctor en Ciencias. Investigador en Ciencias Médicas “A”, Instituto Nacional de Geriátría.

Capítulo 13

Dr. Federico Alfredo Cisneros Dreinhofer

Jefe de Enseñanza, Hospital de Traumatología y Ortopedia “Lomas Verdes”. Presidente de la Asociación Mexicana de Metabolismo Óseo y Mineral.

Capítulo 11

Dra. Patricia Clark

Investigadora Titular. Jefe de la Unidad de Epidemiología Clínica, Hospital Infantil de México “Federico Gómez”. Facultad de Medicina, UNAM.

Capítulo 11

Dr. Ignacio Devesa Gutiérrez

Médico Especialista en Medicina Física y Rehabilitación. Director Médico de la Unidad de Medicina Física y Rehabilitación Norte “Dr. Víctorio de la Fuente Narváez”, IMSS. Profesor Titular del Curso Universitario de la Especialidad en Medicina de Rehabilitación, UNAM.

Capítulo 18

Dr. Sergio Díaz Tostado

Residente de Segundo Año de Medicina Interna, Hospital Ángeles Mocel.

Capítulo 12

Dr. Manuel Díaz Vega

Jefe de la División de Discapacidad para el Trabajo, IMSS.

Capítulo 7

Dra. Leticia Domínguez Camacho

Cirujana General. Laparoscopista, Hospital Regional “1 de Octubre”, ISSSTE. Centro de Estudios Mastológicos.

Capítulo 15

Dr. Mauricio A. Erazo Franco

Cirujano Plástico y Reconstructivo, Centro de Estudios Mastológicos. *Fellowship* en Reconstrucción Mamaria. Consejo Mexicano de Cirugía Plástica y Reconstructiva. *Staff* del Centro de Estudios Mastológicos (Mastológica Lomas).

Capítulos 15, 16

Dr. Jesús Armando Félix Leyva

Radiooncólogo. Jefe de la Unidad de Gammaknife, Centro Médico Nacional “Siglo XXI”, IMSS. Centro de Estudios Mastológicos.

Capítulo 15

Dra. Susana García Sierra

Médico Cirujano, UNAM. Médico especialista en Medicina del Trabajo, IMSS. Coordinador de Programas Médicos, División de Riesgos de Trabajo, Coordinación de Salud en el Trabajo, IMSS.

Capítulo 8

Dra. Claudia Josefina Gómez González

Médico Cirujano Epidemiólogo.

Capítulo 4

Dra. Licely Angélica Gómez Ricárdez

Médica Epidemióloga por la UNAM y el IMSS. Coordinadora de Salud Pública, Delegación Chiapas, IMSS. Maestría en Salud Pública en Bioestadística y Sistemas de Información en Salud, Instituto Nacional de Salud Pública.

Capítulo 17

Dr. Fabián González Flores

Actuario. Doctor en Ciencias Actuariales y Financieras.

Capítulos 3, 6

Dr. César González González

Doctor en Estudios de Población. Investigador, Instituto Nacional de Geriatria

Capítulo 1

Dr. Luis Miguel F. Gutiérrez Robledo

Doctor en Ciencias Médicas. Director General, Instituto Nacional de Geriatria.

Capítulo 1

Dra. Hermelinda Hernández Amaro

Médico especialista en Medicina de Rehabilitación. Adscrita al Servicio de Consulta Externa, Unidad de Medicina Física y Rehabilitación Norte, Hospital de Ortopedia “Dr. Victorio de la Fuente Narváez”, IMSS.

Capítulo 18

Dr. Ernesto Krug Llamas

Médico Cirujano. Especialista en Epidemiología. Máster en Gerontología. Jefe del Área de Vinculación, Unidad de Salud Pública, Dirección de Prestaciones Médicas, IMSS.

Capítulos 2, 3, 4, 5, 6, 17

Dra. Mariana León Allende

Médica especialista en Epidemiología. Epidemióloga Hospitalaria, Hospital General de Zona N° 76, Xalostoc, IMSS.

Capítulo 2

Dra. Verónica Miriam López Roldán

Médico Cirujano. Especialista en Medicina Física y Rehabilitación. Maestra en Ciencias con Área de Concentración en Administración en Servicios de Salud. Jefe de Área de Reincorporación Laboral, IMSS.

Capítulo 7

Dr. Armando López Zamorano

Médico Cirujano, Internista y Geriatra.

Capítulo 2

Dra. Marcela Laura Angelina Mancilla Arenas

Médico Cirujano, UNAM. Médico especialista en Medicina del Trabajo, IMSS. Candidata a Maestra en Ciencias Sociomédicas con enfoque en Epidemiología, Facultad de Medicina, UNAM. Profesor Titular de la Unidad Didáctica “Salud e Higiene Ocupacional”. Maestría en Ciencias en Salud Ambiental, Instituto Nacional de Salud Pública. Coordinadora de Programas Médicos, División de Riesgos de Trabajo, Coordinación de Salud en el Trabajo, IMSS.

Capítulo 8

Dr. Rogelio Martínez Macías

Cirujano Oncólogo. Consejo Mexicano de Oncología. Expresidente del Consejo Mexicano de Oncología. *Staff* del Centro de Estudios Mastológicos (Mastológica Lomas).

Capítulo 15

Dr. Óscar Arturo Martínez Rodríguez

Director General, UMAE Hospital de Ginecología y Obstetricia “Dr. Luis Caste-lazo Ayala”, IMSS.

Capítulo 9

Dra. María Elena Mazadiego González

Coordinadora Clínica de Educación e Investigación, Unidad de Medicina Física y Rehabilitación Norte, Hospital de Ortopedia “Dr. Victorio de la Fuente Narváez”, IMSS.

Capítulo 18

Dra. María de la Luz Montes Castillo

Médico de Base, Unidad de Medicina Física y Rehabilitación Norte, Hospital de Ortopedia “Dr. Victorio de la Fuente Narváez”, IMSS.

Capítulo 18

Dr. Pablo Daniel Murakami Morishige

Cirujano Plástico y Reconstructivo, Hospital Central Militar, Centro de Estudios Mastológicos.

Capítulo 16

Dr. Juan Antonio Ortega Altamirano

Médico Cirujano, UNAM. Médico especialista en Medicina del Trabajo, IMSS. Profesor Titular de la materia de Salud en el Trabajo del Cuarto Año de la carrera de Medicina, Universidad West Hill. Jefe del Área de Accidentes de Trabajo, División de Riesgos de Trabajo, Coordinación de Salud en el Trabajo, IMSS.

Capítulo 8

Dr. Jorge Anselmo Peña Pérez

Residente de Segundo Año en Medicina Interna, Hospital Ángeles Mocel.

Capítulo 12

Dra. Isabel Pérez Rodríguez

Médico Cirujano. Especialista en Medicina del Trabajo. Maestra en Salud Pública y Gerencia de los Servicios de Salud.

Capítulo 7

Dr. José Antonio Posada Torres

Cirujano Oncólogo, Instituto Nacional de Cancerología.

Capítulo 15

Dr. Eduardo Robles Pérez

Médico Cirujano, UNAM. Médico especialista en Medicina del Trabajo, IMSS. Maestro en Ciencias Sociomédicas con énfasis en Epidemiología, Facultad de Medicina, UNAM. Doctor en Ciencias de la Salud Pública con Área de Concentración en Epidemiología, Instituto Nacional de Salud Pública. Jefe de la División de Riesgos de Trabajo, Coordinación de Salud en el Trabajo, IMSS.

Capítulo 8

Dra. Gabriela Rodríguez Ábrego

Médica especialista en Epidemiología, Servicio de Epidemiología, Hospital General Regional N° 1 “Dr. Carlos McGregor Sánchez Navarro”, IMSS.

Capítulo 17

Dr. Rafael Rodríguez Cabrera

Médico Cirujano por la Universidad La Salle. Especialista en Ortopedia, IMSS–UNAM. Exprofesor Titular de Posgrado en Ortopedia, IMSS–UNAM. Exdirector de la UMAE “Magdalena de las Salinas”, IMSS. Presidente de la Comisión Americana de Prevención de Riesgos de Trabajo de la CISS. Miembro de la Academia Mexicana de Derecho de la Seguridad Social. Miembro del Colegio Mexicano de Ortopedia y Traumatología. Certificado por el Consejo Mexicano de Ortopedia y Traumatología. Coordinador de Salud en el Trabajo, IMSS. Miembro de la Academia Mexicana de Cirugía.

Capítulos 7, 8, 11

Dra. Erika Judith Rodríguez Reyes

Médica especialista en Epidemiología. Médica Epidemióloga, Hospital General Regional N° 2 “Villa Coapa”, IMSS.

Capítulo 2

Lic. Jamile Rodríguez Selem

Licenciada en Dietética y Nutrición, Escuela de Dietética y Nutrición, ISSSTE.

Capítulo 14

Dr. Antonio Rosales Piñón

Médico Cirujano, Epidemiólogo. Maestro en Gerontología Social.

Capítulos 3, 6

Dr. Óscar Rosas Carrasco

Especialista en Medicina Interna y Geriátría. Investigador en Ciencias Médicas C., Instituto Nacional de Geriátría. Profesor de la asignatura de Salud en el Anciano, Facultad de Medicina, UNAM. Profesor del Curso de la Especialidad de Medicina Interna, Hospital Ángeles Mocel, Universidad La Salle.

Capítulo 12

Dr. Ernesto R. Sánchez Forgach

Cirujano Oncólogo. Director Médico y de Investigación, Centro de Estudios Mastológicos. Expresidente de la Asociación Mexicana de Mastología.

Capítulos 10, 15, 16

Dr. Belmar Toledo Ortiz

Médico Cirujano, UNAM. Médico especialista en Medicina del Trabajo, IMSS. Candidato a Maestro en Ciencias de la Administración de Sistemas de Salud, Facultad de Contaduría y Administración, UNAM. Vicepresidente del Capítulo de Medicina del Trabajo del Colegio de Médicos Posgraduados del IMSS. Coordinador de Programas Médicos, División de Riesgos de Trabajo, Coordinación de Salud en el Trabajo, IMSS.

Capítulo 8

Dr. Edgar Jesús Zitle García

Médico Cirujano. Especialista en Medicina del Trabajo.

Capítulo 7

Contenido

Prólogo	XXIII
<i>Aracely Escalante Jasso</i>	
Introducción	XXV
<i>Rafael Rodríguez Cabrera</i>	
Presentación	XXXI
<i>Gabriel J. O'Shea Cuevas</i>	
Prefacio	XXXV
<i>Raúl Plascencia Villanueva</i>	
1. Revolución de la longevidad: esperanza de vida creciente, longevidad máxima e implicaciones bioéticas	1
<i>Luis Miguel F. Gutiérrez Robledo, Isabel Arrieta Cruz, César González González, Victoria Eugenia Arango Lopera</i>	
2. Resultados relevantes de dos encuestas de investigación epidemiológica en adultos mayores del Instituto Mexicano del Seguro Social	25
<i>Ernesto Krug Llamas, Armando López Zamorano, Erika Judith Rodríguez Reyes, Mariana León Allende, Carlos Benito Armenta Hernández</i>	
3. Tendencias demográficas, estado de salud y determinantes socioeconómicos de los adultos mayores en México	47
<i>Antonio Rosales Piñón, Fabián González Flores, Ernesto Krug Llamas, Víctor Hugo Borja Aburto</i>	

4. Estado funcional y fragilidad en adultos mayores del Instituto Mexicano del Seguro Social	63
<i>Carlos Benito Armenta Hernández, Ernesto Krug Llamas, Claudia Josefina Gómez González</i>	
5. Envejecimiento activo	81
<i>Carlos Benito Armenta Hernández, Ernesto Krug Llamas</i>	
6. Erogaciones para la atención a la salud de los adultos mayores con niveles de dependencia	95
<i>Antonio Rosales Piñón, Fabián González Flores, Ernesto Krug Llamas</i>	
7. Invalidez en el adulto mayor	117
<i>Manuel Díaz Vega, Edgar Jesús Zitle García, Isabel Pérez Rodríguez, Verónica Miriam López Roldán, Rafael Rodríguez Cabrera</i>	
8. Riesgos de trabajo en el adulto mayor	135
<i>Eduardo Robles Pérez, Juan Antonio Ortega Altamirano, Belmar Toledo Ortiz, Constanza Miriam Aguilar Jiménez, Marcela Laura Angelina Mancilla Arenas, Susana García Sierra, Rafael Rodríguez Cabrera</i>	
9. Climaterio. Un enfoque para su atención y tratamiento ...	167
<i>Óscar Arturo Martínez Rodríguez, Sebastián Carranza Lira</i>	
10. Panorama de la mujer en la tercera edad. Actualidades en el manejo de la paciente posmenopáusica	183
<i>Jorge Carrasco Rendón, Ernesto R. Sánchez Forgach</i>	
11. Osteoporosis. Otra epidemia silenciosa	193
<i>Patricia Clark, Federico Alfredo Cisneros Dreinhofer, Rafael Rodríguez Cabrera</i>	
12. Impacto de la actividad física en la sarcopenia y la osteopenia del adulto mayor	221
<i>Óscar Rosas Carrasco, Paola Gabriela Ballesteros Penedo, Sergio Díaz Tostado, Jorge Anselmo Peña Pérez</i>	
13. Salud bucal y calidad de vida	235
<i>Roberto Carlos Castrejón Pérez, Socorro Aída Borges Yáñez</i>	
14. Nutrición de los adultos mayores en México	255
<i>Pedro Arroyo, Jamile Rodríguez Selem</i>	
15. Cáncer en el adulto mayor	265
<i>Ernesto R. Sánchez Forgach, Rogelio Martínez Macías, Jesús Armando Félix Leyva, Leticia Domínguez Camacho, José Antonio Posada Torres, Mauricio A. Erazo Franco</i>	

16. Imagen corporal en el adulto mayor	293
<i>Mauricio A. Erazo Franco, Ernesto R. Sánchez Forgach, Pablo Daniel Murakami Morishige</i>	
17. Violencia familiar en el adulto mayor. Reporte en un área rural de México	301
<i>Licely Angélica Gómez Ricárdez, Gabriela Rodríguez Ábrego, Ernesto Krug Llamas</i>	
18. Rehabilitación del paciente geriátrico	327
<i>María de la Luz Montes Castillo, Ignacio Devesa Gutiérrez, María Elena Mazadiego González, Hermelinda Hernández Amaro</i>	

Prólogo

Aracely Escalante Jasso
Directora General del Instituto Nacional
de las Personas Adultas Mayores

Al reflexionar sobre la mejor manera de escribir el prólogo de una obra cuyo tema central es el envejecimiento, decidí hacer una síntesis que exponga la situación actual del envejecimiento en México y finalizar compartiendo con ustedes las estrategias que se están llevando a cabo en el Instituto Nacional de las Personas Adultas Mayores (INAPAM).

El envejecimiento poblacional de México va en aumento; el número de personas adultas mayores crece con respecto a los otros grupos de edad, lo cual se determina por la disminución de las tasas de fecundidad y de mortalidad.

Las cifras del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) indican que actualmente en México hay 10.5 millones de personas de 60 años de edad o más, que representan 9% de la población total; esta cifra cambiará radicalmente, según el Consejo Nacional de Población (CONAPO); en 2030 habrá más adultos mayores que menores de 15 años y en 2050 la cifra podría triplicarse. Esto lleva a enfrentar importantes retos que involucran a los tres niveles de gobierno y la sociedad en su conjunto. Para enfrentar este reto, el Presidente de la República, Enrique Peña Nieto, ha determinado articular políticas públicas que atiendan de manera específica cada etapa del ciclo de vida poblacional; las cuales están contenidas en el Plan Nacional de Desarrollo 2013–2018.

El Instituto Nacional de las Personas Adultas Mayores está llamado a promover el trato digno e igualitario de las personas de 60 años de edad o más en un contexto donde esa población crece aceleradamente y se presenta la obligación de trabajar para garantizar sus derechos y avanzar en la construcción de una sociedad más incluyente.

Es de suma importancia considerar a las personas adultas mayores como sujetos activos de la sociedad, para lo cual se deben crear y fortalecer estrategias para la protección física, social, laboral, económica, de salud y de respeto a los derechos de este grupo etario. Existen experiencias como las contenidas en este libro que habrán de incorporarse en esta visión integral y coordinada que ahora se propone.

A través de la construcción de una nueva cultura, el Instituto —como órgano rector— lleva a cabo acciones de vinculación y coordinación que logren la suma de esfuerzos de las instancias públicas, sociales y privadas, favoreciendo esa transformación cultural de la sociedad para que se valore y reconozca la dignidad de las personas adultas mayores. Impulsando el talento, la capacidad y la experiencia de este sector de la población.

Aprovecho estas últimas líneas para dejar constancia de mi reconocimiento y sincera felicitación a la Academia Mexicana de Cirugía por su octogésimo aniversario y por la plausible labor que conlleva la publicación de la presente obra.

Introducción

Rafael Rodríguez Cabrera
Coordinador de Salud en el Trabajo, IMSS.

La longevidad es un logro de la salud pública, no una responsabilidad social o económica. En este Día Internacional de las Personas de Edad, prometamos asegurar el bienestar de las personas de edad y lograr su participación de manera significativa en la sociedad, a fin de que todos podamos beneficiarnos de sus conocimientos y capacidad.

Ban Ki-moon
Secretario General de la ONU, Día Internacional de las
Personas de Edad, 1 de octubre de 2012

El 14 de diciembre de 1990 la Asamblea General de las Naciones Unidas, en su resolución 45/106, designó el 1 de octubre como el Día Internacional de las Personas de Edad. Previamente existieron otras iniciativas, como el Plan de Acción Internacional de Viena sobre el Envejecimiento, aprobado por la Asamblea Mundial sobre el Envejecimiento, celebrada en 1982.

En 1991 la misma Asamblea General, en su resolución 46/91, adoptó los Principios de las Naciones Unidas para las Personas de Edad.

En 2002 la Segunda Asamblea Mundial sobre el Envejecimiento aprobó el Plan de Acción Internacional de Madrid sobre el Envejecimiento para responder a las oportunidades y los desafíos del envejecimiento de la población en el siglo XXI, con el fin de promover el desarrollo de una sociedad para todas las edades.

En 2012 el tema del Día Internacional de las Personas de Edad fue “La longevidad: forjando el futuro”, el cual coincidió con el tema del mismo año del Día Mundial de la Salud. En ambos casos la recomendación amplia se dirige a los comportamientos saludables durante toda la vida que pueden ayudar a hombres

y mujeres mayores a llevar una vida plena y productiva, y ser un recurso para sus familias y comunidades.

Con este marco jurídico social se comienza la introducción del libro *La longevidad y sus implicaciones*, que si bien está enfocado en presentar los avances de la ciencia nacional e internacional en la atención del envejecimiento en su más amplia concepción, refleja el interés de una sociedad cada vez más añosa, con conciencia de la vulnerabilidad en que vive este segmento de nuestra sociedad.

Si algo tenemos claro como especie es nuestra evolución filo y ontogenéticamente. Cada día vivido es un avance en tiempo hacia lo que conocemos como senectud y un retroceso en nuestras habilidades y capacidad física.

A pesar de lo anterior, se cuenta con varias definiciones de “vejez”, basadas en múltiples referentes históricos, como los religiosos, en los que se refiere a Adán, Set, Enos, Caina, Matusalén y varios más que rebasaron los 900 años de edad;¹ o bien los de la mitología sumeria, en la que se relata la anfractuosa epopeya de Gilgamesh² en busca primero de la vida eterna para su amigo Enkidu y luego de la juventud eterna para él mismo. En la mitología griega existe la diosa inmortal del amanecer, Aurora, que le pidió a Zeus también la inmortalidad para su amado Titonio, pero no pidió la juventud, tornándose pronto Titonio en un viejo decrepito, pero inmortal.

Hoy en día se considera que el adulto mayor es la persona que tiene 60 años de edad o más. Este límite fisiológico se encuentra en análisis actualmente, debido al incremento de la esperanza de vida al nacer, la cual ha aumentado notablemente en el último medio siglo en los países de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE), con un incremento promedio de entre 2 y 2.5 años por década. En el último siglo la expectativa de vida de la población prácticamente se duplicó, al pasar de un promedio de 40 a 50 años a uno de 80 a 87 años y más. En 2010 el grupo de edad de 65 años y más era de 500 millones de personas, quienes representaban 8% de la población mundial. Para 2050 una de cada seis personas en el mundo tendrá 65 años o más, es decir, 1 500 millones de personas. Así, entre 2011 y 2050 el número de personas con una edad de 65 años o más se multiplicará por tres. Más aún, en las próximas cuatro décadas la población de 80 años y más se multiplicará por cuatro. En 2010 la edad promedio en Francia y China era de 40 y 34 años, respectivamente, pero para 2040 será de 45 años en ambos países. Por otro lado, hay una “explosión de centenarios” desde 1945, quienes se han incrementado drásticamente en Europa y Japón desde el decenio de 1980. Se prevé que entre 2011 y 2050 el número de personas en el mundo con una edad de 100 años y más se multiplicará por 20.³

La OMS acaba de informar en su Reporte Anual de Estadísticas de Salud,⁴ en mayo de 2013, que la gente está viviendo más tiempo que nunca y que los avances en la expectativa de vida no muestran indicios de decaer. La expectativa de vida global ha aumentado de 64 años en 1990 a 70 años en 2011, lo que equivale a un

aumento promedio en la expectativa de vida de ocho horas diarias en los últimos 20 años. Una gran parte del aumento global se debe a una rápida caída en la mortalidad infantil durante la última década, además de mejoras en China e India, con un aumento de siete años en la expectativa de vida desde 1990.

Regionalmente los hombres y las mujeres de 60 años de edad o más que viven en Latinoamérica y el Caribe son la población de más rápido crecimiento en el mundo. Según las Naciones Unidas las cifras de personas mayores en la región se elevarán a más del doble entre 2000 y 2025, aumentando de 8 a 14% del total de la población.⁵

Actualmente en los grupos mundiales dedicados al fenómeno del envejecimiento surgen dos líneas de investigación: ¿tendrá un límite el aumento de la esperanza de vida al nacer y cuáles son sus determinantes? y ¿cuáles son los requerimientos para una vejez saludable?

En la primera línea existen corrientes que mencionan que se podrá llegar rápidamente a una expectativa de vida al nacer de 150 años; por otro lado están quienes refieren que en poco tiempo se observará un retorno en la expectativa de vida a niveles por debajo de los 70 años. Ambos grupos tienen sus referentes científicos válidos.

En enero de 2013 se reportó en la revista *Cell Reports* que las sirtuinas (SIRT3) retrasan los efectos del envejecimiento mediante acciones específicas sobre las mitocondrias de células madre en ratones viejos, las cuales existen a todo lo largo de la vida, regulando su capacidad de regeneración.⁶

Al mismo tiempo, el estudio del proceso de envejecimiento ha llegado a plantear la existencia de hormonas producidas en el hipotálamo que lo controlan, de acuerdo con un estudio publicado en la publicación *on-line* de la revista *Nature*, en mayo de 2013,⁶ en la que los investigadores demostraron que la activación de la ruta de una compleja proteína—la NF-kappa B—en el hipotálamo de los ratones aceleró significativamente el desarrollo del envejecimiento, mostrando una pérdida de fuerza muscular, del grosor de la piel y de la capacidad de aprendizaje, mientras que bloquear la actividad del NF-kappa B en el hipotálamo tuvo el efecto contrario, frenando el envejecimiento y alargando la vida de los roedores hasta 20%.

Asimismo, en la misma revista se mencionó que la senectud afecta la habilidad de utilizar información para tomar decisiones adecuadas y que la levodopa aumenta la capacidad de aprender y de realizar actividades en algunos adultos, casi al nivel que lo hacen los adultos jóvenes.⁷

El incremento en la prevalencia de la obesidad en el mundo ha despertado el interés de los investigadores debido a la asociación del exceso de grasa corporal con ciertas enfermedades degenerativas; en países ricos, como EUA, los demógrafos han llegado incluso a pronosticar un declive en la esperanza de vida como consecuencia del incremento en la obesidad.⁸

En la segunda línea de investigación queda claro que los estilos de vida actuales son diferentes dependiendo del desarrollo y potencial económico de cada nación. La educación, el acceso a la salud y las características genéticas influyen positiva o negativamente en la vida, de la misma manera que en los modelos experimentales con la mosca de la fruta.

Una característica común en las personas mayores de 100 años es la ausencia de obesidad.

En las últimas décadas han sido cada vez más comunes los conceptos de envejecimiento, envejecimiento activo, envejecimiento saludable, envejecimiento productivo, adulto mayor, vejez, longevidad, años de vida saludable, etc., debido al incremento de este segmento poblacional. La relevancia de estos conceptos se aprecia más cuando se relaciona la edad con la cultura laboral preponderante en el presente siglo.

La economía mundial requiere crear empleos para los jóvenes que buscan incorporarse al mercado mediante estudios o bien con propuestas novedosas. Desafortunadamente el desarrollo económico actual no puede crear suficientes espacios, por lo que se requiere jubilar al segmento de más años, como medida para liberar empleos, con el consecuente aumento del costo de las pensiones. El día de hoy hay más adultos mayores de 60 años que menores de 15 años de edad, por lo que en poco tiempo se llegará a la inversión de la relación trabajador–pensionado, que hoy es de aproximadamente 3.5:1 en la seguridad social mundial.

En México el adulto mayor de más de 60 años de edad equivale a 9% de la población total, pero esta cifra crecerá a 14% en los siguientes 25 años. Esto puede significar un colapso de los sistemas de seguridad social si no se hacen los ajustes legislativos, laborales y organizacionales necesarios para dar cabida a más personas en la plantilla laboral formal, con salarios suficientes para cubrir sus necesidades básicas tanto en su etapa productiva como en su retiro.

Los ajustes en la edad de jubilación, pero sobre todo los cambios en la preparación para un mayor número de años saludables después de los 60 años de edad, son altamente recomendables para mejorar las condiciones de vida en la última etapa vital. Como se menciona en la mitología y a través de la historia, no se debe buscar la inmortalidad sino prolongar la juventud.

Cabe aquí mencionar lo expresado por don Jesús Kumate⁹ respecto al concepto de “transición epidemiológica”, término acuñado en 1971, acerca de que no debemos olvidar que el mayor número de años perdidos de vida saludable se mantiene aún relacionado con las enfermedades infecciosas y transmisibles, encontrando como principales causas de muerte a nivel mundial la malaria, la influenza, el sida, la hepatitis C y las asociaciones de diversos agentes bacterianos y virales, como el virus del papiloma con el cáncer cervicouterino, el *Helicobacter pylori* con el cáncer de estómago y otros con el de próstata y diversas afecciones cardíacas y tumorales, todas las cuales tienen grandes posibilidades de pre-

vención. Asimismo, refirió que desde 1967 prácticamente cada año ha aparecido alguna enfermedad infecciosa nueva.

Ante este panorama, la validez de esta obra cobra sentido al recopilar avances médicos y científicos de diferentes enfoques, desde conceptos emanados en el ámbito político social hasta resultados presentados en el último semestre, que sólo buscan enriquecer el acervo literario enfocado en mejorar la vida en la etapa del adulto en plenitud.

Podemos decir, sin temor a equivocarnos, que a partir de las diferentes teorías de la evolución, a través de las variadas culturas, pasando por el *homo protescicus* mencionado por Kumate⁹ y llegando a las sirtuinas, el fenómeno biológico–económico–social del envejecimiento debe ser nuestra prioridad como especie humana y no debemos tener pausa hasta establecer un estándar equitativo y justo, con la finalidad de que la tercera edad sea una etapa digna y disfrutable en las mejores condiciones posibles para quienes ya llegaron, para quienes transitan en las cercanías y para quienes están naciendo hoy.

Se termina esta introducción con “Síndrome”, un breve poema de Mario Benedetti, que en pocos versos traduce una realidad y un destino inobjetable: la vejez.

*Todavía tengo casi todos mis dientes
casi todos mis cabellos y poquísimas canas
puedo hacer y deshacer el amor
trepar una escalera de dos en dos
y correr cuarenta metros detrás del ómnibus
o sea que no debería sentirme viejo
pero el grave problema es que antes
no me fijaba en estos detalles.*

REFERENCIAS

1. Génesis: En: *La Biblia*. Cap. 5.
2. Foster BR (trad. y ed.): *The epic of Gilgamesh*. Nueva York, W. W. Norton, 2001.
3. Taleyson L: *División de soluciones de vida de Grupo Axa*. Junio 2012.
4. Organización Mundial de la Salud: *Estadísticas sanitarias mundiales 2013*.
5. Vásquez J: *Vejez saludable*. Organización Panamericana de la Salud, 2008.
6. Brown K *et al.*: SIRT3 reverses aging–associated degeneration. *Cell Reports* 2013;3(2): 319–327.
7. Rumana CH, Guiart Masip M, Lambert C *et al.*: Dopamine restores reward prediction errors in old age. *Nature Neuroscience* 2013;16:648–653.
8. Olshansky SJ, Passaro DJ *et al.*: A potential decline in life expectancy in the United States in the 21st Century. *N Engl J Med* 2005;352;11:1138–1145.
9. Kumate J: *La salud de los mexicanos, 1929–2000*. El Colegio de México, 2010.

Presentación

Gabriel J. O'Shea Cuevas
Comisionado Nacional de Protección Social en Salud

El envejecimiento es un proceso fisiológico, universal, natural, continuo, irreversible, progresivo, dinámico, heterogéneo e inevitable.

Los adultos mayores que durante su vida llevaron a cabo sus actividades sin problema, ahora podrán depender de su familia y otros requerirán necesariamente la asistencia de una tercera persona para realizarlas, incluidas las más básicas, lo cual equivale a no poder llevar una vida autónoma.

La esperanza de vida de una persona al nacer es un indicador que se ha tomado en cuenta para valorar las condiciones de salud y desarrollo humano de un país, por lo que es conveniente visualizar la esperanza de vida y la calidad de la misma a partir de una cierta edad.

Los adelantos científicos y las prácticas preventivas han permitido aumentar dicha esperanza de vida al nacer, por lo que es necesario que los médicos y los demás trabajadores de los tres niveles de atención del área de la salud estén preparados para atender las necesidades que demandan los adultos mayores, comprender los cambios fisiológicos que conlleva tener 60 años y más, las enfermedades propias, su comportamiento y manifestación de los síntomas y signos en este rango de edad, así como administrar una serie de medicamentos en dosis útiles, que no intoxiquen o dañen al adulto mayor y así evitar complicaciones.

Por otro lado, se debe poner atención en la rehabilitación de las funciones perdidas, cuidando en lo posible la autonomía del adulto mayor.

Los médicos son los responsables de formar hoy recursos humanos en salud a corto plazo, debido a que la cantidad de geriatras y gerontólogos no es suficiente.

El Plan Nacional de Desarrollo 2013–2018, en el apartado “México incluyente”, menciona que “se requiere atención especial en las personas adultas mayores de 65 años de edad (que se incrementarán de 6.2% del total de la población en 2010 a 10.5% en 2030), de las cuales casi la mitad están en situación de pobreza”.¹

El Sistema Nacional de Protección Social en Salud es un mecanismo financiero que garantiza el acceso efectivo, oportuno y de calidad a los servicios médico–quirúrgicos, farmacéuticos y hospitalarios que satisfagan de manera integral las necesidades de salud de la población no afiliada a las instituciones de seguridad social. Esto representa un avance en términos de igualdad y protección social de la salud. Esta protección se brinda bajo un nuevo esquema de seguro público de salud, que es coordinado por la Federación y operado por las entidades federativas.

Desde 2004 el objetivo es brindar a la población afiliada protección financiera, a efecto de preservar el acceso, sin desembolso en el momento de su utilización, incluyendo a los adultos mayores dentro de sus afiliados que no cuentan con una seguridad social; es importante mencionar que la mayoría de los adultos mayores se ubican dentro de las familias que pertenecen al régimen no contributivo.

El Sistema de Protección Social en Salud (SPSS) representa el menor gasto en salud por beneficiario del sector.

En diciembre de 2012 se registró una afiliación de 52.9 millones de personas al SPSS, con una prospectiva de afiliación de 55.5 millones en 2013.²

De acuerdo con la ley, “se entenderá por personas adultas mayores aquellas que cuenten con 60 años o más de edad y que se encuentren domiciliadas o en tránsito en el territorio nacional”.³

Al 30 de abril de 2013 estaban afiliados al SPSS 4 523 850 adultos mayores, de los cuales 53.7% son mujeres.²

En México existe una transición demográfica que incrementa los números absolutos y porcentuales de adultos mayores en nuestra estructura poblacional, además de estar en presencia de una transición epidemiológica caracterizada por la sustitución de las enfermedades transmisibles por padecimientos no transmisibles, como las enfermedades crónico–degenerativas. El proceso del envejecimiento requiere la adaptación del sistema de salud a las nuevas circunstancias.

El Catálogo Universal de Servicios de Salud (CAUSES) es el conjunto de servicios de salud cubiertos por el SPSS que se otorga fundamentalmente en los establecimientos de atención médica del primero y segundo niveles de atención a los afiliados, con 284 intervenciones, con una cobertura de 522 medicamentos. Estas intervenciones se agrupan en seis conglomerados dirigidas a los adultos mayores y al resto de los afiliados. En el conglomerado de Salud pública, por ejemplo, se aplican las vacunas antineumocócica y antiinfluenza a los adultos mayores. En los conglomerados se incluyen acciones preventivas para el adulto mayor de 60 años en adelante y otras acciones de promoción a la salud y prevención de riesgos. Así, en el conglomerado de Atención ambulatoria se considera la consulta de me-

dicina general o familiar y la de especialidad, que permiten la realización del diagnóstico, el tratamiento y la rehabilitación de enfermedades infecciosas y crónicas. En el campo de la odontología se aprecian intervenciones de salud indispensables para mantener una óptima salud bucal, así como en los conglomerados de Urgencias, de Atención en hospitalización y de Acciones de cirugía general, que es donde se atiende al adulto mayor.

Recientemente se incluyó el tratamiento de catarata senil en el CAUSES, anteriormente clasificada como un gasto catastrófico.

De enero a diciembre de 2012 se registraron 79.2 millones de consultas* para los afiliados al SPSS, de las cuales 9.6 millones de consultas (12.2%) correspondieron a los afiliados entre los 60 años de edad o más.⁴

En este mismo periodo se contabilizaron 1 061 751 egresos hospitalarios del total de pacientes afiliados al SPSS. En el intervalo de pacientes de 60 años o más se egresaron 94 184 para ese año (54% fueron mujeres), lo cual equivalió a 8.9% del total de egresos.⁵ Entre las principales causas de egreso para este rango de edad se encuentran las enfermedades digestivas, la coleditiasis y la colecistitis, otras enfermedades del sistema genitourinario, las infecciones respiratorias agudas bajas, las fracturas de hombro, brazo y antebrazo, las enfermedades infecciosas intestinales, otras enfermedades cardiovasculares, las fracturas de pierna y tobillo, otros traumatismos y otras causas.

Existe un Fondo de Protección contra Gastos Catastróficos, en el que 8% del total de los recursos del SPSS en salud se destinan al financiamiento de enfermedades cuya complejidad y alto costo para los afiliados las convierten en catastróficas (actualmente 60 intervenciones), como el cáncer de próstata y el cáncer del tubo digestivo.

Como parte de las perspectivas se incluye el aseguramiento de servicios de calidad homogénea a todos los beneficiarios del SPSS, que abarquen atención oportuna y trato digno, impulso de la acreditación y certificación de unidades, fortalecimiento de los mecanismos de seguimiento de los recursos —para asegurar que lleguen a los beneficiarios—, desarrollo de acciones que fortalezcan la portabilidad y el logro de manera paulatina de la convergencia de servicios de salud de acuerdo con la disponibilidad presupuestal.

México se encuentra ante la necesidad de garantizar el acceso universal a los servicios y llegar a nuevas reformas innovadoras para la prestación de servicios sobre la base de un acceso efectivo, con una orientación preventiva y elevada capacidad de resolución médica y hospitalaria.

En el marco del 70 Aniversario del Instituto Mexicano del Seguro Social y del 80 Aniversario de la Academia Mexicana de Cirugía sin duda esta obra cumplirá

* Estas consultas no incluyen las del Programa de Desarrollo Humano Oportunidades.

con la misión de comprender mejor el contexto de la persona longeva y sus implicaciones, en una etapa de vulnerabilidad y grandes retos.

Este libro es un testimonio de la medicina de excelencia que los diferentes autores han aportado a la salud en México.

REFERENCIAS

1. Plan Nacional de Desarrollo, 2013–2018. *Diario Oficial de la Federación*, 20 de mayo de 2013, 2ª sección.
2. Dirección General de Afiliación y Operación, Comisión Nacional de Protección Social en Salud, Secretaría de Salud.
3. Ley de los derechos de las personas adultas mayores. *Diario Oficial de la Federación*, 25 de abril de 2012, Art. 3.
4. *Cubo Concentrado por Unidad Médica*, 2012. Dirección General de Información en Salud (DGIS), Secretaría de Salud.
5. *Cubo de Egresos Hospitalarios*, 2012. Secretaría de Salud, Dirección General de Información en Salud.

Prefacio

Raúl Plascencia Villanueva
Presidente de la Comisión Nacional de los Derechos Humanos

DERECHOS HUMANOS DE LAS PERSONAS ADULTAS MAYORES

En los últimos años podemos observar una tendencia por ampliar y profundizar la protección de los derechos humanos de las personas, en especial en favor de los adultos mayores, quienes constituyen una parte indispensable de la sociedad mexicana, al ser ellos un fuerte enlace entre los integrantes de la familia.

La protección de los derechos de los adultos mayores representa uno de los retos más grandes que tiene el Estado, ya que la disminución de los riesgos en la salud derivada de las nuevas tecnologías y los avances científicos en la medicina permiten que las personas vivan más tiempo, lo cual implica que para el año 2020 uno de cada seis mexicanos será adulto mayor, y para 2050 uno de cada tres; para ese entonces 41.4 millones de habitantes rebasarán los 60 años de edad.

De ahí la necesidad de adoptar políticas públicas en favor de los adultos mayores que permitan enfrentar problemáticas tales como las enfermedades, la discapacidad, el abandono, la dependencia o la pobreza, la cuestión laboral, el acceso a los servicios de salud y la discriminación o el maltrato, aspectos que provocan irremediablemente un deterioro en su calidad de vida.

Por ello el Estado Mexicano impulsa diversos cambios en el ámbito legislativo, como la expedición de la Ley de los Derechos de las Personas Adultas Mayores, que tiene el propósito de facilitarles el acceso a los servicios médicos a fin de que gocen de bienestar físico y mental, además de que se les proporcione orientación y capacitación en materia de nutrición, higiene y cuidado personal.

De igual forma, el citado ordenamiento contempla en su Artículo 4 cinco principios rectores de la política pública en favor de los adultos mayores, los cuales son:

1. Que todas las acciones que se realicen en su beneficio estén orientadas a fortalecer su independencia, su capacidad de decisión y su desarrollo personal y comunitario.
2. Su inserción en todos los órdenes de la vida pública, en los ámbitos de su interés, serán consultados y tomados en cuenta; asimismo, se promoverá su presencia e intervención.
3. El trato justo y proporcional en las condiciones de acceso y disfrute de los satisfactores necesarios para su bienestar, sin distinción por sexo, situación económica, identidad étnica, fenotipo, credo, religión o cualquier otra circunstancia.
4. La concurrencia y responsabilidad compartida de los sectores público y social, en especial de las comunidades y familias, para la consecución del objeto de esta Ley.
5. La atención preferente que obliga a las instituciones federales, estatales y municipales de gobierno, así como a los sectores social y privado, a implementar programas acordes a las diferentes etapas, características y circunstancias de las personas adultas mayores.

Por su parte, la Ley General de Víctimas reconoce a las personas adultas mayores como un grupo de población con características particulares y que puede estar en una mayor situación de vulnerabilidad; en consecuencia, ciertos daños requieren una atención especializada que responda a las particularidades y el grado de vulnerabilidad de este sector de la población.

En el ámbito jurídico internacional se debe resaltar la Carta de San José sobre los Derechos de las Personas Mayores en América Latina y el Caribe. En este documento, aprobado el 11 de mayo de 2012 por 150 representantes de países miembros de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), se hizo el compromiso de trabajar en la erradicación de todas las formas de discriminación y violencia, además de crear redes de protección de las personas mayores para hacer efectivos sus derechos.

En general, las personas adultas mayores, como todas las personas, gozan de todos los derechos humanos, los cuales se encuentran reconocidos en la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos y en los tratados internacionales obligatorios para México.

Con el afán de que todas las personas conozcan los derechos de los adultos mayores, la Comisión Nacional de los Derechos Humanos elaboró una cartilla que enlista 21 de los principales derechos que deben ser respetados para este sector de la población; entre ellos destacan el derecho a no ser discriminadas en razón

de su edad; a ser tratadas por la autoridad con dignidad y respeto, además de recibir la atención y la protección que requieran por parte de la familia y de la sociedad.

Igualmente, deben recibir el apoyo de las instituciones creadas para su atención; ser protegidas y defendidas contra toda forma de explotación y maltrato físico o mental; mantener su vida libre de violencia; vivir en lugares seguros, dignos y decorosos en los que puedan satisfacer sus necesidades; expresar su opinión con libertad y participar en el ámbito familiar y social.

También es su derecho contar con asesoría jurídica gratuita y oportuna, además de un representante legal o de su confianza cuando lo consideren necesario, poner especial cuidado al realizar su testamento, a fin de proteger su patrimonio personal y familiar. Recibir información sobre las instituciones que prestan servicios para su atención integral; recibir atención médica en cualquiera de las instituciones del Sistema Nacional de Salud; ser integradas a los programas de asistencia social cuando se encuentren en situaciones de riesgo o abandono.

Para la Comisión Nacional de los Derechos Humanos es muy importante la protección de las personas adultas mayores, quienes pueden presentar una queja en el caso de que hayan sido violados sus derechos humanos, por actos u omisiones de autoridades administrativas de carácter federal o cuando los particulares o algún otro agente social cometan ilícitos con la tolerancia o anuencia de algún servidor público o autoridad, o bien cuando estos últimos se nieguen infundadamente a ejercer atribuciones que legalmente les correspondan en relación con dichos ilícitos, particularmente tratándose de conductas que afecten la integridad física de las personas.

En el mismo sentido, la Comisión Nacional tiene como uno de sus ejes temáticos la “Campaña Nacional de Promoción y Difusión de los Derechos Humanos de las Personas Adultas Mayores” y “Derechos Humanos y Envejecimiento Exitoso”. Dentro de los servicios que se proporcionan se encuentran la asesoría jurídica especializada en la materia, la orientación en temas de derechos humanos, la canalización a instancias especializadas y el acompañamiento en los casos que así lo requieran.

De ahí la importancia de promover entre los servidores públicos, al igual que en la sociedad, el conocimiento de los derechos humanos de los adultos mayores para erradicar situaciones de maltrato, desigualdad, abuso y discriminación. Como una forma de compensar sus contribuciones al desarrollo de la nación, no se deben escatimar esfuerzos para brindarles atención médica de calidad, oportunidades de capacitación, empleo, pensiones dignas y bienestar.

El Estado, la sociedad y la familia tienen deberes con las personas adultas mayores. Ninguna persona adulta mayor podrá ser socialmente marginada o discriminada en ningún espacio público o privado por razón de su edad, género, estado físico, creencia religiosa o condición social.

La familia de la persona adulta mayor deberá cumplir su función social; por tanto, de manera constante y permanente deberá velar por cada una de las personas adultas mayores que formen parte de ella, es responsable de proporcionar los satisfactores necesarios para su atención y desarrollo integral, y tendrá las siguientes obligaciones para con ellos:

1. Otorgar alimentos de conformidad con lo establecido en el Código Civil.
2. Fomentar la convivencia familiar cotidiana, donde la persona adulta mayor participe activamente, y promover al mismo tiempo los valores que incidan en sus necesidades afectivas, de protección y de apoyo.
3. Evitar que alguno de sus integrantes cometa cualquier acto de discriminación, abuso, explotación, aislamiento, violencia y actos jurídicos que pongan en riesgo su persona, bienes y derechos.

Proteger la dignidad de las personas de la tercera edad como una política de Estado requiere la inclusión de los organismos no gubernamentales y del sector privado; la concentración de esfuerzos permitirá garantizar el bienestar de las personas más frágiles de este sector.

Cualquier política de Estado que se pretenda implementar en favor de los adultos mayores debe estar orientada sobre la base de expresiones de gratitud, reconocimiento y solidaridad a este sector tan importante de la población que contribuye al desarrollo nacional.

Los desafíos que impone la población mayor de 60 años de edad coexisten con rezagos derivados de la pobreza y exclusión de otros grupos sociales. Constantemente se observa que la vulnerabilidad no radica en la edad, sino en la precariedad de la protección de los derechos humanos, circunstancia que debe ser entendida como un compromiso de todos.

Revolución de la longevidad: esperanza de vida creciente, longevidad máxima e implicaciones bioéticas

*Luis Miguel F. Gutiérrez Robledo, Isabel Arrieta Cruz,
César González González, Victoria Eugenia Arango Lopera*

INTRODUCCIÓN

Nadie ignora hoy que en nuestra sociedad aumenta de manera acelerada el número de personas que alcanzan edades muy avanzadas, constituyendo un fenómeno demográfico que está originando cambios profundos. Pero todo biólogo sabe que tras el tema del envejecimiento y la muerte subyacen preguntas primordiales en torno a la vida. ¿Por qué envejecemos? ¿Responde a algún fin o sentido? ¿Es un destino inevitable al que está condenado todo ser vivo? ¿Cómo se produce? ¿Puede ayudar la ciencia a frenar el envejecimiento, a delimitar cuáles son los secretos de una vida longeva y sana, y en definitiva a ponerle fin?

Si en tiempos pasados la madurez era un privilegio al alcance de los escasos supervivientes de cada generación, la vejez era todavía más una auténtica excepción. Sin embargo, con el fin del siglo pasado se disipó ese carácter excepcional: en el decenio de 1960 estaban llegando a edades maduras por primera vez grupos que no habían perdido más de la mitad de sus efectivos, mientras que para la década de 1980 ya se tuvieron atisbos iniciales de la vejez para todos. En México llegar a viejo dejaba de ser un privilegio.

El envejecimiento y la vejez como fenómenos generalizados son ya una realidad, que alimentan el rápido crecimiento de las edades muy avanzadas. Los centenarios, todavía hoy escasos, pronto se convertirán en un elemento habitual del escenario social.

A quien le sorprenda esta perspectiva de futuro le saltará inmediatamente una duda: ¿no tendrá límite esta “masificación” de la supervivencia?, pero la pregunta

contiene en sí misma la clave de la respuesta: por mucho que la esperanza de vida aumente o que disminuya la mortalidad en las edades infantil, adulta y avanzada al día de hoy parecería que dicha supervivencia sí tiene límites. Los seres humanos no se han vuelto inmortales, pero cada vez se controlan más las muertes prematuras y la muerte que habrá de alcanzar a todos simplemente se está posponiendo. El cambio fundamental radica en que será tardíamente para la mayoría. Pero, ¿qué tanto más?, ¿hasta cuándo es posible posponer lo inevitable?, ¿cuántos podrán beneficiarse de ese retraso? Para responder a estas cuestiones la demografía no es suficiente, por lo que es necesario recurrir a las ciencias de la vida. La esperanza de vida no indica cuál es el límite posible de la supervivencia humana, sino el número medio de años que se espera vivir con las condiciones de mortalidad actuales. Pero lo que nos interesa, no es tanto la situación actual, sino hasta dónde podría mejorarse. Para ello hay que dejar de lado los promedios y revisar los registros en busca del récord de longevidad e investigar en la biología los elementos para clarificar hasta dónde puede resistir el organismo humano.

En el estado actual del conocimiento ni siquiera por esas vías parecen estar las cosas claras. Si se descartan los mitos, como el de Matusalén, los datos fiables son escasos y recientes, y sugieren que las personas que más años han vivido jamás están entre los contemporáneos. El hombre vivo con más años tiene 115 y la mujer, Sarah Knauss, de EUA, tiene 118. Sin embargo, en agosto de 1997 falleció en Francia Jeanne Calment a los 122 años, luego de vivir fumando durante al menos 100 años; lo que supondría el lapso máximo jamás documentado. No obstante, no hay garantía alguna de que tales edades representen el límite biológico de la vida humana.

Se podría objetar que el límite biológico no es lo relevante cuando se trata de poblaciones enteras. Lo que verdaderamente nos interesa es saber cuántas personas podrán aproximarse a dicho máximo hasta el punto de tener repercusiones visibles en los indicadores relativos al conjunto de la población (la esperanza de vida). En los países más desarrollados, con mayor esperanza de vida y una estructura por edades el número de personas centenarias es mayor, y dicho número crece más rápidamente. Japón es el campeón, aunque en Europa el aumento está siendo muy rápido.

Si se asume que los límites de la esperanza de vida guardan relación con los casos de longevidad máxima, se romperían los paradigmas prevalecientes, puesto que, por el contrario, se ha pretendido siempre estimar la esperanza de vida máxima de una población sin tener en cuenta los casos aislados de gran supervivencia.

Desde hace 50 años se ha trabajado sobre hipótesis relativas a las mejoras posibles en las principales causas de muerte en cada edad, desde las enfermedades hasta los accidentes, como lo hizo Bourgeois-Pichat en 1952,¹ quien se quedó corto en sus apreciaciones. Según él, la mayor esperanza de vida que habría de

conseguir la población humana fue superada en menos de tres décadas en muchos países desarrollados. Sin desanimarse por ello revisó sus cálculos a finales de 1970² y de nuevo el tiempo se encargó de desmentirlo. Parece ser que lo que hoy se considera realista deja de serlo en muy poco tiempo.

La investigación sobre las causas del envejecimiento vive un auge sin precedentes. Tras mucho tiempo persiguiendo explicaciones erróneas, desde el desgaste por el uso hasta la acumulación de desechos tóxicos de las propias actividades del metabolismo, parece ser que se está cerca de encontrar la auténtica clave en la biología molecular y la genética.³ Paradójicamente, es la evolución de la vida la que ha hecho inevitable el envejecimiento y la muerte; a través de la evolución se han ido acumulando —porque favorecían el éxito en la reproducción— genes que garantizan la vitalidad de los organismos hasta que tienen descendencia. Lo que hagan esos genes después poco importa, ya que no están sujetos a la selección natural y muchos de ellos son fatales para los organismos individuales. Sin un plan aparente, el resultado final es que los seres vivos más evolucionados envejecen, pierden la funcionalidad de sus órganos y mueren. Los organismos se renuevan a sí mismos, se reparan y podrían durar indefinidamente, pero parece que están programados para dejar de hacerlo una vez que han transmitido sus genes a un nuevo ser.⁴

Este enfoque es ahora cuestionado por los más recientes hallazgos del grupo de trabajo de James Vaupel. En su más reciente publicación sobre el tema reflexionan sobre cómo la especie humana ha experimentado una espectacular reducción de la mortalidad en el curso de tan sólo cuatro generaciones, de las 8 000 que ha vivido sobre la tierra; más aún, los cambios favorables en el riesgo de morir en la especie humana son comparables a las reducciones que se han logrado en el laboratorio con otras especies a través de experimentos de selección (como con la mosca de la fruta) o de mutaciones puntuales en las vías metabólicas (como en el *Caenorhabditis elegans*).⁵

A partir de estas observaciones y de los avances en la comprensión de los mecanismos que explican el envejecimiento se sigue buscando determinar cuáles son los límites de la esperanza de vida. Sin embargo, aún no se producen resultados definitivos. La biología no ha conseguido responder definitivamente a una simple cuestión: ¿cuál es límite de la longevidad humana?, y menos acerca del tope de la vida media de las poblaciones. Quizá las preguntas no están bien planteadas o ha habido equivocación al suponer que es la naturaleza y la influencia inevitable de la edad, y no las acciones humanas las que deben dar las respuestas. Aunque parezca que la duración máxima de la vida no es susceptible de cambios, ¿es realmente así? Al fin y al cabo han sido las acciones humanas las que han reducido la mortalidad infantil, que afectaba a más de una quinta parte de los recién nacidos a principios del siglo XX, a pesar de que se consideraba inevitable y natural una pérdida masiva y prematura de los recién nacidos. ¿No se estará cayendo

en el mismo error respecto a la mortalidad en la vejez? Hay indicios de que, en efecto, tal es el caso. Por ejemplo, son las acciones humanas las que han permitido la duplicación de la esperanza de vida en los últimos 80 años en países como México.

La lucha contra la muerte, casi a imitación de lo que ha hecho la evolución biológica, se ha venido concentrando hasta ahora en quienes todavía no tenían edades avanzadas. Durante todo el siglo pasado, conforme se desarrollaron la prevención, la farmacología y la salud pública, los mayores esfuerzos han girado alrededor de los más jóvenes. Ahora que la supervivencia está asegurada hasta la madurez, la atención se dirige hacia la vejez, que se convierte en el ariete que golpea para romper los límites aparentes de la duración de la vida humana. A continuación se revisan con detalle los más recientes avances en la comprensión de los factores determinantes de los dos fenómenos que nos interesan: la esperanza de vida y la biología del envejecimiento, cerrando con una discusión de las implicaciones bioéticas de los potenciales avances que ya se vislumbran.

ESPERANZA DE VIDA, ¿SE ESTÁ LLEGANDO AL LÍMITE?

El nivel de la esperanza de vida tiene importantes implicaciones en la conducta humana tanto en lo individual como en lo social; afecta el comportamiento de la fecundidad, el crecimiento económico, la inversión en capital humano, las transferencias intergeneracionales, los sistemas de pensiones y los sistemas de salud, entre otros. La esperanza de vida de la población está en función del medio ambiente (bienestar económico, educación, seguridad, infraestructura), el estilo de vida (consumo de tabaco o alcohol) y las condiciones de salud y acceso a la atención médica, entre los más importantes. “Mejorar los estados de salud, aumentar las probabilidades de supervivencia y retardar los tiempos de la muerte han sido siempre metas de todos, en todas partes, en todo el tiempo, tanto en lo individual como en lo colectivo.”⁶

Sin duda, uno de los logros más notables de las sociedades modernas es el gran aumento de la esperanza de vida. Desde 1800 se ha duplicado, pasando de cerca de los 40 a casi 80 años de edad.⁷ La esperanza de vida al nacer (EVN) es uno de los indicadores del nivel de salud, así como de las condiciones sociales y económicas de un país; se define como la cantidad de años que viviría un recién nacido si los patrones de mortalidad vigentes en el momento de su nacimiento no cambian a lo largo de la vida del infante. También suele calcularse la esperanza de vida en edades específicas.

A principios del siglo XX la esperanza de vida al nacer a nivel mundial era apenas de 31 años y por debajo de los 50 años en algunos de los países más ricos. A

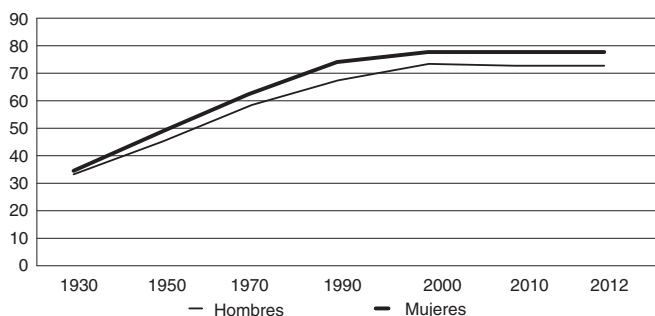


Figura 1-1. Esperanza de vida al nacer, México 1930 a 2012. Fuente: elaboración propia con información del INEGI.

mediados del siglo el promedio aumentó a 48 años. En 2005 alcanzó los 65.6 años y en la actualidad en algunos países rebasa los 80 años.

En México la EVN también ha cambiado drásticamente en épocas recientes (figura 1-1). Pasada la revolución social, en 1930 era de alrededor de 34 años, para 1950 era de 47 años y para 2010 ha alcanzado los 75 años, lo cual significa que se ha duplicado en poco más de ocho décadas.

Estos resultados fueron impulsados por la creación de programas de salud pública, la “aplicación masiva de vacunas, medidas sanitarias y preventivas de bajo costo y la disponibilidad de medicamentos y antibióticos”,⁷ y la mejora en las condiciones sociales y económicas de la población, que coadyuvaron en la disminución de la mortalidad general. Es importante destacar que entre 1940 y 1960 se observa un incremento de 17.4 años en la EVN, uno de los más rápidos a nivel mundial,⁸ con disminución de la mortalidad infantil como principal factor. Entre 1960 y 1995 la disminución de la mortalidad fue más lenta, asociada a un incremento de muertes por accidentes y violencia, enfermedades crónicas y las dificultades para vencer estas causas.

Esta mejora en la mortalidad también se puede observar en la probabilidad de supervivencia; las cifras señalan que la probabilidad de supervivencia de 0 a 65 años se ha incrementado constantemente, por ejemplo, en 1930 una recién nacida tenía una probabilidad de 0.25 de sobrevivir a los 65 años, mientras que en 2000 la probabilidad de supervivencia era alrededor de 0.84.

Como se ha resaltado, la esperanza de vida se ha incrementado sostenidamente en los últimos 150 años no sólo en el momento del nacimiento, sino en todos los rangos de edad, incluyendo el grupo de edades avanzadas. Estos incrementos ge-

neran preguntas sobre la evolución futura de los límites de la longevidad humana y de la esperanza de vida (EV) misma.

En las décadas recientes ha habido convergencia entre los países desarrollados, “probablemente debido a la reducción en las disparidades de los niveles de vida, nutrición y medidas de salud públicas y la cada vez más rápida diseminación de los avances en el tratamiento médico, el tratamiento farmacológico y el estilo de vida”.⁷ Si bien es cierto que la EV se ha incrementado sostenidamente y con diferencias importantes entre los diversos países, ese incremento será más lento y homogéneo en las siguientes décadas. Según las proyecciones, en 2050 la ganancia en la esperanza de vida será de tres años en promedio a nivel mundial.⁹

Otra de las vertientes en la investigación sobre el incremento de la esperanza de vida es la disminución de la mortalidad por enfermedades crónicas, por lo que se busca saber la contribución de una causa específica de muerte a la mortalidad general; se calcula como la diferencia entre la esperanza de vida antes y después de la eliminación completa de esa causa. Algunos estudios, como el de Pou Tsai,¹⁰ analizan el efecto en la mortalidad (esperanza de vida) ante la reducción parcial o total de enfermedades cardiovasculares, neoplasmas malignos y accidentes vehiculares. Por su parte, Naimark¹¹ señala que “en el futuro, el aumento de la esperanza de vida es probable que sea mucho más modesto que en el pasado, porque la mayoría de las intervenciones se centrarán en las enfermedades crónicas. Por ejemplo, para aumentar la esperanza de vida al nacer de 75 a 100 años requeriría la reducción de 85% de todas las causas de mortalidad en todas las edades, tanto en hombres como en mujeres. En este contexto, es de esperar una ligera ganancia en la esperanza de vida para la gestión de enfermedades crónicas en los pacientes mayores”. Los resultados son variados y las ganancias están en función de la enfermedad^{7,11} y la estructura por edad de la población.

A partir del aspecto demográfico los cálculos hacen referencia a la estructura por edad. Vaupel propone un ejercicio que tiene el objetivo de aumentar la esperanza de vida de una población o, de manera equivalente, salvar tantos años de vida como sea posible. “Si 100 muertes podrían evitarse durante cualquier década de la vida —p. ej., 0 a 10 o 42 a 52—, ¿cuál sería la mejor década? La respuesta es simple: la primera década, porque los niños pierden más años de esperanza de vida.” Después pregunta que si las muertes pudieran reducirse 1% durante cualquier década de la vida, ¿cuál sería la mejor década? La respuesta está en función de la estructura por edad; así, será mayor la ganancia en la década que tenga más individuos.

Como se observa, la estimación de los límites de la vida humana, tanto de la longevidad (la duración “biológica” máxima de la vida) como de la esperanza de vida de la población, atrae a estudiosos de diversas disciplinas, demógrafos, biólogos y actuarios, por mencionar algunos. Dependiendo del enfoque se estima un límite, sin un consenso acerca de cuál es. Las perspectivas sobre el tema se pue-

den dividir en tres grupos: la tradicionalista, que sugiere que el límite de la EV no es significativamente mayor que el actual, de aproximadamente 85 años. La perspectiva visionaria sugiere que los avances en investigación biomédica elevarán los límites de la EV en el futuro cercano en unos 25 a 50 años. Ahora los esfuerzos por reducir la mortalidad se enfocan en la población de edad media y avanzada, a partir de la cual la esperanza de vida se está modificando; algunos autores señalan que podría alcanzar entre 100 y 125 años y hasta entre 150 a 200 años.¹³ Finalmente la perspectiva empirista sostiene que en la actualidad no se está cerca el límite de la esperanza de vida, ya que la mortalidad continúa disminuyendo y se está avanzando en el tratamiento y manejo de las enfermedades crónicas y las discapacidades que dominan la mortalidad en edades más avanzadas.¹⁴ Lo que es una constante es que los expertos en mortalidad han afirmado repetidamente que la esperanza de vida se acerca a un límite máximo, aunque estos expertos se han equivocado repetidamente.

En medio de este debate surgen puntos de vista que contrastan y que han llevado a algunos investigadores a formular apuestas sobre la esperanza de vida y la longevidad máxima que podría alcanzar el humano. El ser humano más longevo ha sido Jeanne Calment, una francesa que murió en 1997 a la edad de 122 años. En febrero de 1999 un reportero le preguntó a Steven Austad (biólogo celular y estructural) si alguien podría llegar a vivir hasta los 150 años y cuándo sería posible. Él respondió “creo que esa persona ya nació”; sin embargo, Jay Olshansky (sociólogo) replicó: “no creo que alguien vaya a llegar a esa edad en el futuro cercano”. De este debate surgió la apuesta de que en 2150 una persona llegaría a vivir hasta los 150 años.

Las cifras actuales e históricas están a favor de Olshansky y la biotecnología y su desarrollo con Austad. El primero señala que eliminar el cáncer sólo dará tres años de ganancia en la EV, lo mismo que ocurriría al controlar las isquemias cardíacas. Aunado a lo anterior, indica que el promedio de la EV será un poco mayor a los 85 años y que sólo una pequeña proporción vivirá hasta después de los 100 años; además incorpora a la discusión el efecto que la obesidad tendrá en la esperanza de vida en EUA, donde en los próximos 50 años se perderán entre dos y cinco años por causas relacionadas con esta patología. Evidentemente, debido a la elevada prevalencia de sobrepeso y obesidad, México está expuesto al mismo riesgo.

Una vez más habrá que ser precisos en los conceptos que se están discutiendo: EV y longevidad. Para que Austad gane la apuesta sólo es necesario que una persona llegue a los 150 años en 2150, es decir, uno de los niños que ahora tiene 13 años sobreviva hasta el año 2150. Tener una esperanza de vida de 150 años significaría que para ese año una cantidad importante de individuos tengan más de 150 años, ya que este indicador es un promedio.

Se augura que la biotecnología se desarrollará ampliamente en los siguientes 30 años; sin embargo, si se logra un desarrollo en la tecnociencia capaz de prolon-

gar la longevidad, será necesario que ciertas condiciones estén presentes para que ésta se traduzca en aumentos en la esperanza de vida, por lo que no será evidente un efecto inmediato. Por ejemplo, se tiene que diseminar la tecnología, tomar en cuenta los costos, estimar quiénes pueden acceder, considerar las barreras culturales, la edad (del individuo) en la que se aplica, etc. Algunos autores afirman que “no hay ninguna razón para creer que los avances en la biotecnología, la medicina preventiva y curativa, y el tratamiento farmacológico serán menos eficaces en la reducción de la mortalidad senescente en el futuro que en el pasado”.¹⁵ De hecho, no se puede descartar una aceleración de las mejoras. Los tradicionalistas tienen razón al afirmar que las pasadas mejoras en la esperanza de vida fueron impulsadas en gran parte por la reducción de la mortalidad entre los niños y los adultos jóvenes, y que en el futuro ésta no contribuirá significativamente al incremento de la esperanza de vida. La disminución de la mortalidad juvenil y los accidentes ha llegado a niveles bajos, por lo que su contribución a nuevos aumentos en la esperanza de vida es y será marginal. Ésta es una de las principales razones del por qué la esperanza de vida en el momento de nacer aumentó más lentamente en las últimas décadas que antes de 1950. No obstante, la disminución de la mortalidad senil, que era mínima antes de 1950, ha sido sustancial desde entonces, por lo que debe dar lugar a continuos avances en la esperanza de vida en las próximas décadas.

Es cierto que las enfermedades que antes conducían con rapidez a la muerte se han convertido en enfermedades con avances progresivos, pero manejables. Se han desarrollado tratamientos eficaces, que permiten a los pacientes vivir con enfermedad más años después del diagnóstico. Esto ha permitido incrementar la esperanza de vida de la población en edades específicas.

“El incremento en la esperanza de vida tiene una connotación positiva; ahora se debe buscar que los años agregados se vivan con calidad y, en lo posible, libres de enfermedad.”¹⁶ La esperanza de vida en salud es una variable estadística que estima el número de años de buena salud que una persona puede prever que vivirá, teniendo en cuenta las tasas de mortalidad y la distribución de la prevalencia de los problemas de salud en la población en ese momento.

Los indicadores de salud más utilizados para medir la esperanza de vida en salud son las enfermedades crónicas y la discapacidad. Las primeras —diabetes, cáncer y enfermedad coronaria— son las causas principales de discapacidad en México. “En el ámbito socioeconómico se describen pérdidas de 264 000 años de vida saludables por muertes prematuras y 171 000 por discapacidad en diabéticos de más de 45 años de edad.”¹⁷ En la población derechohabiente del Instituto Mexicano del Seguro Social Rodríguez Abrego y col.¹⁸ calcularon, a nivel nacional para el año 2000, la esperanza de vida en el momento de nacer, la cual estimaron en 76.4 años, con una esperanza de vida saludable de 65.8 años; la diferencia entre ambos indicadores es la esperanza de vida con discapacidad, calculada en 10.6 años.

LONGEVIDAD Y BIOTECNOLOGÍA

El incremento que se ha experimentado en la esperanza de vida está aparejado de manera inmediata a una mayor esperanza de vida en salud, propiciando la búsqueda de nuevas y mejores intervenciones que mejoren la calidad de vida en el individuo, especialmente en el ámbito de la salud, como retardar o evitar la aparición temprana de enfermedades crónicas que contribuyen a acelerar el proceso del envejecimiento. Por otra parte, el avance científico en la comprensión de los mecanismos genéticos y biológicos que controlan el envejecimiento celular ha despertado el interés de los científicos, debido a que ofrecen alternativas médicas que podrían ponerse al alcance de todos para que el individuo pueda llegar saludable y funcional a la etapa de la vejez. Entender ¿cómo?, ¿por qué? y ¿a qué ritmo envejecemos? son algunas interrogantes que los biogerontólogos (especialistas encargados de estudiar la biología del envejecimiento) han tratado de responder desde hace mucho tiempo. Lo cierto es que el envejecimiento es parte de la vida de todos los seres vivos y es un proceso susceptible de modulación a nivel bioquímico, genético y fisiológico.

Tradicionalmente se ha tratado de distinguir el proceso “normal” del envejecimiento de la patogenia de las enfermedades crónicas, que contribuyen a su progresión e incrementan la vulnerabilidad para desarrollar un estado de múltiples patologías, que conduce a la discapacidad. La búsqueda por entender los mecanismos moleculares y celulares involucrados en el proceso del envejecimiento celular ha llevado al punto en el que los factores determinantes del envejecimiento y de la enfermedad crónica parecen converger. Algunos factores, como los genes, el ambiente y las características conductuales que podrían incidir en la longevidad de una especie, podrían también modificar la calidad de vida de la misma.¹⁹

Los avances en el conocimiento y el desarrollo de la tecnología médica, y las mejoras en los sistemas sanitarios han ayudado a prevenir, diagnosticar y tratar oportunamente enfermedades transmisibles, produciendo un incremento en la esperanza de vida en el ser humano, favoreciendo así la longevidad.

Con el desciframiento del código genético y el desarrollo de nuevas herramientas tecnológicas para la manipulación del material genético se han realizado extraordinarias contribuciones en el campo de la biología del envejecimiento a través de la identificación de genes que afectan la longevidad en algunos modelos animales, como gusanos, moscas o roedores.²⁰ No todos los genes promueven la longevidad: algunas veces la mutación o eliminación de uno de ellos modifican el tiempo de vida de la especie (modelos animales de laboratorio en estudio), sugiriendo que la función específica de ese gen está directamente relacionada con los mecanismos que controlan la longevidad y regulan el proceso de envejecimiento en la especie que está siendo investigada. Estos estudios en modelos ani-

males permiten que los científicos conozcan con más precisión la función de uno o de varios genes involucrados en el envejecimiento celular y compararlo con lo que podría estar sucediendo en el ser humano.

Utilidad de la biotecnología para modular el proceso del envejecimiento

Una de las herramientas tecnológicas relevantes en la investigación sobre el envejecimiento ha sido la utilización de mutaciones dirigidas a genes individuales (variando su expresión), ayudando a conocer su participación en la extensión o disminución del tiempo de vida de ciertos animales de laboratorio. En el decenio de 1980 un grupo de científicos descubrieron el primer gen (*age-1*) que modificó la longevidad del gusano *Caenorhabditis elegans*.²¹ Los estudios posteriores demostraron que dicho gen estaba involucrado en la vía de señalización celular insulina/factor de crecimiento insulínico-1 (insulina/IGF-1, por sus siglas en inglés). Cuando la actividad del *age-1* fue silenciada la actividad de la vía insulina/IGF-1 también disminuyó y el *Caenorhabditis elegans* vivió el doble de tiempo de vida. Adicionalmente dicha mutación no sólo le prolongó la vida, sino que lo mantuvo más joven y saludable por más tiempo.^{22,23} Estos hallazgos resultaron sorprendentes, debido a que esta vía de señalización, asociada antiguamente con el control del crecimiento y el metabolismo en los mamíferos, estaba ahora asociada directamente con el control de la longevidad.²⁴

En el decenio de 1990 científicos del Instituto de Tecnología de Massachusetts encontraron que la inserción de una copia extra del gene *SIR2* —encargado de codificar la síntesis de una proteína deacetilasa o sirtuina—, en la levadura extendió la vida de ese organismo.²⁵ Dichos estudios también fueron llevados a cabo en otros modelos de moscas y gusanos, como es el caso del gen *methuselah*, de la mosca de la fruta (*Drosophila melanogaster*), el cual al sufrir una mutación incrementó el tiempo de vida de este organismo.²⁶

Otra contribución sobresaliente de la manipulación genética para caracterizar genes involucrados en la regulación de la longevidad es el descubrimiento de la vía *mTOR* (*mammalian target of rapamycin*) en el control del envejecimiento en diversos organismos. La vía *mTOR* controla la velocidad de síntesis de las proteínas en las células;²⁷ en los ratones su interferencia da como resultado el incremento de la longevidad, mediante la promoción de un estado más saludable.²⁸

En la actualidad se conocen con precisión los efectos biológicos producidos por la activación o la represión de genes específicos involucrados en el control del envejecimiento celular. Algunos de estos genes se incluyen en el cuadro 1-1.

Todos estos modelos experimentales son esenciales para el avance y la comprensión de la función de genes y proteínas específicas dentro del proceso de lon-

Cuadro 1-1. Ejemplos de genes involucrados en el proceso de envejecimiento

Especie	Prolongevity	Antilongevity
Nemátodo (<i>Caenorhabditis elegans</i>)	Age-1 Daf-2 o Daf-16 Clk-1 Old-1 Sir-2	Oxy-5 Kat-1
Mosca de la fruta (<i>Drosophila melanogaster</i>)	Indy HSP70 Methuselah CHICO	dOpa1
Ratón (<i>Mus musculus</i>)	Il-2 Fas Igf-1r Pit-1 Ghrhr GHR/BP Shc	P44 SAM
Ser humano (<i>Homo sapiens</i>)	Sirt-1 INSR FKHRL-1 FOXO-1A PI3 cinasa AKT-1 CAT PDPK-1 SOD-1 PGC-1 α IRS-1	WRN LMNA CSA y CSB RECQL2 ATM

La sobreexpresión y represión de estos genes incrementan (pro longevidad) o disminuyen (antilongevity) el tiempo de vida en cada una de las diferentes especies estudiadas.

gevidad, así como su impacto en los procesos fisiológicos y bioquímicos de cada órgano y sistema. Además, la utilización de estos enfoques ha permitido el avance del conocimiento, que no hubiese sido posible llevar a cabo en humanos.

Pero no sólo la manipulación genética ha sido utilizada para estudiar los mecanismos biológicos involucrados en longevidad. La evaluación de intervenciones ambientales, como la restricción calórica, podría producir un incremento sustancial en la longevidad de los modelos experimentales. Desde 1930 se ha estudiado el beneficio de la restricción calórica en el aumento del tiempo de vida de varias especies, así como el efecto en la mejoría del estado de salud y el retraso en la aparición de enfermedades relacionadas con el envejecimiento.^{29,30} A la fecha no se han dilucidado completamente los mecanismos por los cuáles se producen estos beneficios; sin embargo, los animales restringidos calóricamente muestran una mayor resistencia al desarrollo de cáncer, alteraciones metabólicas y deterio-

ro cognoscitivo, entre otros.³¹ Entre los mecanismos celulares ampliamente estudiados por efecto de la restricción calórica destaca la activación de un grupo de proteínas, llamadas sirtuinas. Hasta el momento se han caracterizado siete (SIRT1 a SIRT7) en los mamíferos y se han involucrado en la regulación de importantes funciones biológicas, como el control del metabolismo de la glucosa, la acción de la insulina, el almacenamiento y control de lípidos, el efecto anti-apoptótico, el bloqueo del daño celular por estrés oxidativo, la mejoría en la plasticidad neuronal y la transmisión sináptica en el cerebro, etc.^{32,33} Las sirtuinas no se activan exclusivamente por restricción calórica, sino que se han identificado activadores farmacológicos, como el resveratrol, un polifenol que se encuentra en las uvas y las nueces, al que se le ha llamado la “píldora de la juventud”, debido a que sus beneficios biológicos son semejantes a los observados en los modelos animales de restricción calórica.³⁴

Envejecimiento y origen común de las enfermedades crónicas

La condición para adquirir y desarrollar una enfermedad crónica podría ser un punto clave para alterar el proceso del envejecimiento y ser determinante en el tiempo de vida de cada persona. Unos de los objetivos prioritarios de la investigación sobre la biología de la senescencia es identificar mejores estrategias experimentales para comprender los mecanismos fisiopatológicos de las enfermedades crónicas, no transmisibles, con el fin de generar intervenciones que atenúen los efectos de las patologías y, en consecuencia, mejorar la calidad de vida y la salud de los seres humanos. Para llevar a cabo esto se han utilizado modelos experimentales sobre metabolismo energético, funciones cognoscitivas, cardiovascular y ósea, respuesta inmunitaria y control de tumores malignos.³⁵

El mantenimiento de un perfil metabólico juvenil está altamente asociado con mayor longevidad en ciertos modelos animales. Algunos de estos parámetros estudiados en modelos de ratones genéticamente modificados son los asociados con la composición corporal y la homeostasis de glucosa e insulina. Se ha descrito que los ratones enanos, cuya característica es la carencia del receptor a hormona de crecimiento, son altamente sensibles a la insulina y viven más.³⁶ Otro ejemplo son los ratones que no expresan el receptor a insulina específico de tejido graso, los cuales son muy delgados, muestran niveles reducidos de triglicéridos y de glucosa, y viven más, en comparación con los animales control que sí expresan dicho receptor.³⁷

Por otro lado, un factor de riesgo para el desarrollo de demencia es la progresión de la edad. Las patologías neurodegenerativas se han convertido en un problema de salud pública en todo el mundo, por lo que el estudio de los mecanismos

de la muerte neuronal en modelos animales ha arrojado información crucial para la generación de potenciales blancos terapéuticos para un grupo de dichas enfermedades, con la enfermedad de Alzheimer. Los estudios en ratones que no expresan genes específicos (*knock-out*), como el sustrato del receptor a insulina 1 (*Irs1-/-*) o la proteína cinasa S6 ribosomal (*S6K1-/-*), muestran funciones motoras y de memoria y aprendizaje preservadas, representando una gran oportunidad de investigación sobre los beneficios de estos genes en las patologías neurodegenerativas.³⁸

El daño y la pérdida visuales causados por patologías como la degeneración macular, el glaucoma y las cataratas se incrementan significativamente en humanos de edad avanzada, exacerbándose con otras enfermedades, como la diabetes, la hipertensión, el insomnio y la depresión. Por ejemplo, los ratones enanos son resistentes a desarrollar cataratas durante el proceso de envejecimiento.³⁹

Las enfermedades cardiovasculares son una de las primeras causas de muerte en los adultos mayores; el riesgo de padecerlas se incrementa conforme aumenta la edad. Existe evidencia de que la falta de expresión de la enzima adenilato ciclasa 5 (clave en la síntesis del AMPc) en un modelo de ratón le confiere resistencia para desarrollar fibrosis del miocardio e hipertrofia ventricular dependiente de la edad, observándose una reducida apoptosis cardíaca y poca alteración anatómica en los miocitos.⁴⁰

Un tema ampliamente estudiado es la protección contra el desarrollo de cáncer en ratones transgénicos longevos. Muchos tipos de neoplasias, incluyendo las de mama, próstata y colon y recto, se incrementan con la edad. Se ha hecho un significativo esfuerzo para incrementar la esperanza de vida de personas afectadas por este tipo de patologías. Diversos estudios han investigado si el modelo de ratón enano, modificado genéticamente, puede proteger contra su desarrollo. Estos ratones han mostrado disminución de la incidencia, el tamaño y la gravedad del adenocarcinoma pulmonar; sin embargo, se requiere un extensivo estudio para valorar otros factores, como la inmunidad, relacionados con el control del desarrollo del tumor.⁴¹

Finalmente, la presencia de un estado inflamatorio crónico genera la elevación de citocinas proinflamatorias y la promoción de infiltración local tisular de células inflamatorias, promoviendo la aparición de ciertos tipos de cáncer asociados al envejecimiento.

Uno de los mecanismos moleculares de interés entre los gerontólogos para explicar el proceso del envejecimiento ocurre durante la división celular, cuyo blanco son los telómeros. Éstos son fragmentos de DNA no codificante que se encuentran en los extremos de los cromosomas y que se van acortando cada vez que la célula se va dividiendo, regulando así la proliferación celular. Dichos telómeros podrían formar parte del control de la muerte celular y, por lo tanto, regular el proceso de envejecimiento a este nivel.⁴²

No sólo se ha estudiado el tema de la longevidad en modelos animales de experimentación, sino que existen otras estrategias metodológicas para entender este complejo proceso en los seres humanos. Es el caso de los estudios de asociación amplia del genoma (GWAS, por sus siglas en inglés), que han sido utilizados exitosamente para identificar diversas variantes genéticas entre grupos poblacionales a través de la utilización de polimorfismos de un solo nucleótido, que constituyen hasta 90% de todas las variaciones genómicas humanas. Esta estrategia experimental ha ayudado a identificar variantes genómicas específicas para resistencia, o susceptibilidad, a enfermedades crónicas que afectan al ser humano, principalmente relacionadas con la vejez.⁴³

El avance en el conocimiento en los procesos moleculares y celulares del envejecimiento ha sido vasto: en la actualidad se sabe cuáles genes podrían estar involucrados en la longevidad, la posible función de los mismos y los tejidos afectados al alterarlos. Pero, ¿cómo aplicar este conocimiento para mejorar la calidad de vida y conducir a un envejecimiento saludable y funcional? El futuro de la investigación sobre el envejecimiento podría basarse en dos herramientas tecnológicas: la medicina regenerativa y la terapia génica. En el caso de la primera se propone el uso de células madres (*stem cells*) para la restauración total de la función normal de órganos afectados por enfermedades crónicas; sin embargo, ha sido un tema altamente discutido desde el punto de vista de la bioética. Por otro lado, la terapia génica se está proponiendo como una herramienta alternativa para el tratamiento de enfermedades neurodegenerativas a través del uso de vectores virales (p. ej., lentivirus o virus adenoasociados) para la transferencia de RNA interferentes que bloqueen RNA mensajeros tejido-específico. Esta tecnología está en evaluación en modelos animales preclínicos de enfermedades, como la de Alzheimer y de Parkinson, epilepsia, demencias vasculares, etc. Estas novedosas herramientas biotecnológicas se han desarrollado con el objetivo de encontrar terapias eficaces contra los efectos devastadores de las enfermedades degenerativas de las que actualmente no se conoce cura alguna. Aún queda mucho por descubrir, entender, conocer y prevenir acerca de la etapa de la vejez. A la fecha se ha descrito una enorme cantidad de compuestos químicos potencialmente benéficos para mejorar algunas de las funciones fisiológicas que se van perdiendo conforme llega el envejecimiento; sin embargo, no existe ningún tratamiento que pueda revertir por completo este proceso y no se conocen en su totalidad los efectos adversos de estas potenciales intervenciones.

IMPLICACIONES BIOÉTICAS

Para que el envejecimiento y la vejez resulten en una experiencia positiva la duración total de la existencia debiera ir aparejada a una óptima calidad de vida y a

condiciones de bienestar. En esencia, la biotecnología trata de entender la vida y usar el conocimiento para beneficiar al ser humano. De forma estricta, nada es nuevo, pues desde siempre el hombre ha intervenido en la naturaleza, específicamente en los seres vivos.

Queda claro que la tecnología está íntimamente vinculada a la ciencia y al conocimiento científico, pero está indiscutiblemente ligada —en forma bidireccional— a la bioética; en términos generales la biotecnología, al usar organismos vivos o compuestos obtenidos a partir de ellos, con el fin de obtener beneficios para el hombre, tiene dificultades para distinguir entre el conocimiento y la aplicación, de ahí la necesidad —pero a la vez dificultad— de fijarle límites. Ahí entra la bioética, definida como la reflexión en torno a los actos humanos que alteran de forma definitiva los procesos vitales.

Es natural que se tenga la posibilidad de influir sobre los acontecimientos, pero se deben abordar los avances de la biotecnología no solamente a partir los posibles beneficios para los seres vivos y la naturaleza, sino también de sus riesgos.⁴⁴

Hasta hace poco la tecnología había impactado en los seres humanos y su vida, pero no tenía el potencial para cambiar la naturaleza humana; hoy la biotecnología lo tiene, lo cual implica consecuencias más amplias y de largo alcance. En las postrimerías del siglo XX Hans Jonas⁴⁵ planteó el principio de responsabilidad de la era tecnológica. Dicho principio habla de que es primordial asegurar que el ser humano siga existiendo a futuro, pues no todos los logros de la tecnociencia pueden llamarse exitosos, mas sí influyentes —la mayoría de las veces en forma irreversible— sobre los seres vivos o el medio ambiente.⁴⁶ Va mucho más allá de un debate sobre derechos: se trata de la dignidad humana, cómo ejercerla, y el determinante de corresponsabilidad.

A continuación se plantean algunos de los dilemas bioéticos relevantes en torno a la longevidad, la esperanza de vida y la biotecnología.

La capacidad de la biotecnología para crear y cambiar la vida humana exige reflexionar detenidamente sobre lo que significa “ser humano”. En este caso se plantea la meta de alargar la esperanza de vida en lo posible, con mejor calidad de la misma, sin que aparentemente exista algún opositor ni cuestionamiento ético; se espera tener cada vez más personas ancianas, con papeles activos en la sociedad, hasta el momento inevitable del deceso.⁴⁷ Sin embargo, las personas tienen derechos, cada uno de los cuales lleva consigo un deber o responsabilidad. La opción de incrementar la esperanza de vida tendría que ser universal, garantizando el derecho, que también es universal, a la asistencia sociosanitaria que se requeriría.

Incrementar la esperanza de vida para todos los seres humanos no ha sido un logro exclusivo de la biotecnología, pues se ha visto que los factores determinantes económicos y sociales son muchos y muy poderosos, y han contribuido significativamente a lograrlo; ahora se enfrenta el reto de que a todos se les pueda ga-

rantizar que será de calidad, por lo que los desequilibrios en la inversión y el ahorro a nivel colectivo y familiar amenazan con contribuir a desequilibrios económicos y a incremento de la problemática de relaciones intergeneracionales. Incluso el Fondo Monetario Internacional (FMI) ha hecho mención de las implicaciones financieras asociadas al riesgo de vivir más de lo esperado. “A medida que las poblaciones envejecen en las próximas décadas, consumirán un porcentaje creciente de recursos, ejerciendo presión sobre los balances públicos y privados.” De acuerdo con el FMI,⁴⁸ si el promedio de vida aumentara tres años más para 2050, los costos del envejecimiento, que ya son muy importantes, podrían aumentar 50%, lo cual implicaría no sólo aumento del gasto sanitario, sino de las pensiones. Este escenario es plausible, a menos que se tomen las medidas necesarias para prevenir —y no sólo retardar— el deterioro funcional y la dependencia, así como la garantía de reconocer la productividad económica y social de las personas adultas mayores retrasando, entre otras medidas, la edad del retiro.

Como se mencionó, el discurso actual del uso de la biotecnología está planteado para evitar las enfermedades, por lo que la opinión pública está completamente a su favor; sin embargo, muchas de sus aplicaciones reviven el debate sobre la eugenesia, olvidado después de los intentos de purificación étnica durante dos guerras mundiales.⁴⁹ Conforme se avanza en el conocimiento de los factores determinantes genéticos de la longevidad, dicha cuestión debe ser analizada.

Existen varias corrientes en la eugenesia: la positiva, la negativa y la ingeniería genética. La primera enfatiza el incremento de la fertilidad de la población con más ventajas genéticas mediante análisis demográficos dirigidos, fertilización *in vitro*, trasplantes de óvulos y clonación, entre otros. Los países pro nacimiento podrían ofrecer estímulos para el desarrollo y aplicación de estas técnicas. Sin embargo, desde un punto de vista bioético, la eugenesia positiva tendría que significar, más que la selección, la potenciación de las capacidades básicas de las personas y el empoderamiento en el desarrollo de sus proyectos de vida. Para lograrlo, a más de la universalización ya mencionada, se tendría que garantizar la autonomía individual y el desarrollo de dichos proyectos.

Aparentemente de forma contradictoria, la eugenesia negativa se enfoca en disminuir la fertilidad entre la población con menos ventajas genéticas, lo cual incluye planeación familiar, asesoría genética, esterilización y otros métodos de planificación. Se prevé que las personas con ingresos mínimos tengan estos servicios de forma gratuita. Se podría plantear, entonces, que para evitar la extinción de ciertas poblaciones, además de garantizarles gratuitamente los métodos de planificación, ¿se les brindará acceso universal a la biotecnología necesaria para una vejez óptima y con calidad? O por el contrario, ¿se permitirá esa extinción? O mejor aún ¿se establecerán los mecanismos necesarios para abolir la pobreza?

Por último está la tecnoeugenesia, la cual implica la intervención activa en la línea genética, permitiendo la reproducción sin la transmisión de problemas ge-

néticos. Ante este panorama, ¿vale la pena seguir invirtiendo recursos económicos, humanos y sociales en la prevención, por ejemplo, de las enfermedades crónicas no transmisibles, a sabiendas de que su control absoluto solo alargaría la expectativa de vida en unos cuantos meses? o, ¿sería mejor invertir una gran cantidad de esos recursos al avance de la biotecnología que permitiera abolirlas desde el nacimiento?, lo cual implicaría el riesgo de una nueva división de clases, basada en la discriminación de personas enfermas o predispuestas.

El gran dilema se ubica en quién —la sociedad o los individuos— y cómo decidirá qué características pasar a los hijos. Las bases racionales de esta selección son confusas, ya que pueden propiciar una guerra de características, la cual partiría desde la capacidad económica adquisitiva de obtener el servicio: el antagonismo puro con los derechos humanos y con la igualdad social.^{50,51}

Quien tiene derechos tiene obligaciones. Esto plantea preguntas acerca de cuándo un ser humano se administra estos derechos (en proceso de fertilización, en el nacimiento o en otro momento). Estas decisiones definirán el curso de vida no de un individuo, sino de una sociedad. Se podrá establecer la forma, la duración y las características del proceso de envejecimiento. ¿Y el derecho de cada individuo a decidir? La persona cuya herencia ha sido manipulada no ha sido tratada como un igual; ¿dónde quedó su autonomía? Cuando el hombre se esté convirtiendo no sólo en el fin, sino en los medios, ¿cómo se definirá su nueva dignidad?

Los problemas se plantean en dos niveles. En el primer nivel están las consecuencias que pueden tener las intervenciones biotecnológicas, de las que aún poco se sabe y, por lo tanto, sólo son razonables si se pretende con ellas evitar enfermedades graves, además de que la mayoría no consideran por ahora que el envejecimiento lo sea. En el segundo nivel se encuentran las implicaciones económicas originadas en la no universalización de los beneficios obtenidos con la tecnociencia, lo cual va a hacer parcial la atención, requiriéndose un sistema sanitario fortalecido para atender a quienes tienen una prolongación en su expectativa de vida, no necesariamente en buenas condiciones, y una biotecnología con muy altos costos, dirigida a los que puedan pagarlo, lo cual generará mayores abismos entre las clases sociales.

Entre las consecuencias que se derivan de las posibles aplicaciones de la biotecnología, la que más reflexión bioética debe suscitar, no sólo por sus efectos en la medicina, sino por su trascendencia social, política y económica en el mundo, es la que se refiere a la prolongación de la vida. Existen varios dilemas en torno de ella; por un lado, para algunos autores vivir más tiempo implica mayores riesgos de enfermedades crónicas y degenerativas, así como la mayor posibilidad de dependencia y gastos sanitarios, insostenibles para los sistemas actuales.⁵² Por el otro está, quizá el caso más extremo, el representado por Aubrey De Grey, quien postula que la biotecnología se debe orientar hacia la erradicación del proceso de envejecimiento —considerado una enfermedad—, para llevar la vida a

su máxima extensión, libre de fragilidad, debilidad o dependencia.⁵³ A pesar de lo optimista del postulado, ¿sería el objetivo principal de la biotecnología alargar casi indefinidamente la vida?, ¿a quién le interesaría realmente esta sobrevida, a los individuos o a ciertas sociedades? Esta pregunta es especialmente pertinente debido a los limitados recursos disponibles, pues también se necesitan inversiones para la educación, para distribuir mejor los sistemas sanitarios, etc. ¿Cuánta inversión hacia la meta de la prórroga indefinida de la vida estaría en consonancia con la justicia global distributiva? Quizá lo más importante sea: ¿querrán los seres humanos vivir 150 años?, ¿se le dará prioridad a los seres nacientes o a la casi perpetuidad de los existentes?

Hoy parece atractivo vivir tanto tiempo en perfectas condiciones de salud, pero como se plantea a lo largo de la presente reflexión, una vez que se dé el paso es probable que sea irreversible, junto con sus consecuencias, las cuales se desconocen.

Al planteamiento de enfocar la biotecnología a la prolongación de la existencia, a más de la escasez de los recursos, es necesario adicionarle que el proceso de envejecimiento no está condicionado únicamente por características biológicas, sino que existen patrones sociales, culturales y ambientales que intervienen. De este modo surgen cuestionamientos adicionales, ¿están la sociedad, el medio ambiente, la familia, etc., preparadas para longevidades tan extremas? La respuesta parece ser clara: no. Por lo tanto, parte del mismo recurso tendría que enfocarse en adecuar el medio externo a sobrevivientes de quizá centenares de años.^{54,55}

Hoy, con la expectativa de vida presente, conviven cuatro generaciones, con las ventajas y desventajas que ello implica. Si se logra prolongar la vida a su límite ¿cuántas generaciones convivirán y cuáles tendrán prioridad en la sociedad? Surge un planteamiento similar a lo dicho previamente: ¿se justifica que se inviertan tantos recursos en la formación de personal dedicado al cuidado del anciano, cuando para algunos pensadores es probable que algunos de los que hoy tienen 60 años vivan hasta los 150 y en un nuevo planteamiento pudiera erradicarse la vejez?

A pesar de las grandes ventajas de la biotecnología, se está ahondando en las desigualdades globales en salud: el conocimiento continúa evolucionando en los países industrializados, es altamente protegido y no existe una transferencia inmediata al resto del mundo. Mientras en los países desarrollados se puede esperar vivir más de 80, la esperanza media de vida al nacer en algunos países africanos es de poco más de 30 años.

En los países desarrollados se implementan rápidamente nuevas técnicas, pero en los demás sitios, por muchas razones, se priorizan los problemas puntuales contingentes y se privilegia la importación de tecnologías, sobre el establecimiento de programas científico-tecnológicos a largo plazo, basados en las poten-

cialidades locales. Lo anterior se contrapone a la recomendación de la Organización Mundial de la Salud⁵⁶ de usar la biotecnología para mejorar las condiciones de salud en los países en desarrollo mediante la implementación de ciertas técnicas (diagnóstico molecular de enfermedades infecciosas, vacunas recombinantes para prevenir enfermedades como el sida, la malaria y la tuberculosis, y el uso de bacterias o plantas para descontaminar el medio ambiente, entre otros) y la evaluación periódica del potencial relativo y los eventuales riesgos ellas.⁵⁷ A pesar de lo anterior, muchos ponen el énfasis en el uso de la biotecnología para incrementar la esperanza de vida de aquellos que ya hoy viven en las mejores condiciones de vida.

Otro punto que puede contribuir a acrecentar la desigualdad global es la vinculación del desarrollo tecnológico y la investigación con la industria privada. No se deja de reconocer que la participación de la industria es necesaria y posee muchos aspectos positivos al aportar más recursos para la investigación, pero tiene un lado negativo: el beneficio prioritario de quienes pueden pagar. Por otra parte, donde la mayor parte de la investigación se realiza con fondos públicos se debiera permitir la existencia de un espacio para decidir socialmente qué tiene prioridad para su investigación.⁵⁸

Teniendo a la humanidad y a los seres vivos como objetivo primordial, ¿es la bioética un freno al progreso de la biotecnología o ha de constituirse en un impulso a la investigación en el ámbito del envejecimiento?⁵⁹ Su juiciosa participación contribuirá probablemente a la consecución de un equilibrio entre el reconocimiento del valor intrínseco de la vejez y la potencial abolición de esta etapa de la vida. De hecho, la acción bioética debe empezar desde hoy, cuando algunos se aproximan al envejecimiento como a una enfermedad que debe ser erradicada. En el presente un planteamiento tal podría contribuir a la estigmatización de la vejez.

CONCLUSIÓN

La supervivencia masiva hasta la vejez ha generado nuevas expectativas y ha abierto nuevas vías de investigación. Esta nueva realidad sólo es reconocida recientemente por las ciencias sociales, por las administraciones públicas y por la demografía. Las proyecciones de población siempre fueron hechas suponiendo que las mejoras en las condiciones vitales iban a agotarse rápidamente, de modo que resultaron poco realistas de manera casi sistemática. Incluso en la actualidad es difícil prever el efecto del giro que se da en las ciencias médicas, antaño tan ocupadas por la salud infantil y hoy despertando ante el reto de seguir prolongando la vida humana más allá de longevidades teóricas. Las nuevas perspectivas

abiertas por el conocimiento y la manipulación de genes son aún promesas en lo que se refiere a la prolongación de la vida, pero en vista de lo conseguido hasta ahora, estas posibilidades rebasan los límites de la imaginación.⁶⁰

La biotecnología ofrece oportunidades muy prometedoras respecto a la eventual modificación de los procesos íntimos que gobiernan tanto el proceso de envejecimiento como las enfermedades crónicas y degenerativas que le van aparejadas, cuyos factores determinantes parecen ser compartidos. Ello abre un gran campo de opciones potenciales para lograr una vejez en óptimas condiciones de independencia y calidad, y quizá para prolongar la duración potencial de la vida humana.

Ahora bien, muchas de las manipulaciones que hacen que el nemátodo o la mosca de la fruta vivan más tiempo funcionan porque desarrollan organismos “mejores” o más resistentes al estrés. En cambio, los espectaculares progresos en la esperanza de vida de los seres humanos se han alcanzado fundamentalmente a través de la remoción de estresores ambientales, haciendo menos probables las lesiones que minan al organismo, o bien mejorando las intervenciones terapéuticas para favorecer la recuperación cuando ocurren. Poco o nada se ha hecho aún para modificar los procesos fisiológicos ligados al envejecimiento o para seleccionar a los genotipos más longevos. Las reducciones en la mortalidad obedecen a causas externas, que incluyen la mejora en las condiciones de vida en general, la educación, la salud pública y la higiene, el desarrollo de la medicina, los alojamientos y la nutrición, es decir, a la construcción de un entorno más saludable.

Por otra parte, los avances en biotecnología y sus implicaciones potenciales sobre la longevidad no son homogéneos a lo largo del mundo. Mientras que en los países más desarrollados comienza a plantearse el debate de hasta cuándo prolongar la existencia humana, en otros es necesario debatir cómo resolver las inequidades sociales y en salud que aún prevalecen y que contribuyen significativamente a minar el potencial de longevidad de las poblaciones que las sufren.

REFERENCIAS

1. **Bourgeois Pichat J:** Essai sur la mortalité “biologique” de l’homme. *Population* 1952;7(3): 381–394.
2. **Bourgeois–Pichat J:** The demographic transition: aging of population. En: *La science de la population au service de l’homme*. Viena, IUSSP & Institut de la Vie, 1979:211–240.
3. **López ME, Torres CN (eds.):** *Aspectos moleculares del envejecimiento*. 1ª ed. México, Ediciones del Instituto Nacional de Geriátría, 2012.
4. **Kirkwood T:** El fin del envejecimiento. En: *Ciencia y longevidad*. España, Tusquets, 2000.
5. **Burger O, Baudischa A, Vaupel JW:** Human mortality improvement in evolutionary context. 2012. www.pnas.org/cgi/doi/10.1073/pnas.1215627109.
6. **Ham Chande R:** *El envejecimiento en México: el siguiente reto de la transición demográfica*. 1ª ed. México, El Colegio de la Frontera Norte, 2003.

7. **Bongaarts J:** How long will we live? *Population Development Review* 2006;132(4):605–628.
8. **Camposortega S:** Cien años de mortalidad en México. Demos, Carta Demográfica sobre México, 1997.
9. International Monetary Fund: Global financial stability report the quest for lasting stability. 2012:163.
10. **Tsai SP, Lee ES, Hardy RJ:** The effect of a reduction in leading causes of death: potential gains in life expectancy. *Am J Public Health* 1978;68(10):966–971.
11. **Naimark D, Naglie G, Detsky AS:** The meaning of life expectancy. *J Gen Inter Med* 1978; 9(12):702–707.
12. **Vaupel JW:** How change in age-specific mortality affects life expectancy. *Population Studies* 1986;40(1).
13. **Miller R:** Extending life: scientific prospects and political obstacles. *Milbank Quarterly* 2002;80(1):155–174.
14. **Manton K, Stallard E, Tolley H:** Limits to human life expectancy: evidence, prospects, and implications. *Population Development Review* 1991;17(4):603–637.
15. **Le Bourg E:** Forecasting continuously increasing life expectancy: what implications? *Ageing Res Rev* 2012;11(2):325–328.
16. **González GC:** Los determinantes: los cambios demográficos. En: Gutiérrez RLM, Kershenobich SD (coords.): *Envejecimiento y salud: una propuesta para un plan de acción*. México, Academia Nacional de Medicina de México, Academia Mexicana de Cirugía, Instituto de Geriatria y Universidad Nacional Autónoma de México, 2012.
17. **Hernández RAC, Elnecavé OA, Huerta UN, Reynoso NN:** Análisis de una encuesta poblacional para determinar los factores asociados al control de la diabetes mellitus en México. *Salud Páb Mex* 2011;53:34–39.
18. **Rodríguez A, Escobedo de la Peña, Zurita G, Ramírez T:** Esperanza de vida saludable en la población mexicana con seguridad social. *Perinatol Reprod Hum* 2006;20:4–18.
19. **Tréton J:** Genetics and aging. *Ann Biol Clin (Paris)* 2001;59(4):431–435.
20. **Selman C, Withers DJ:** Mammalian models of extended healthy lifespan. *Philos Trans R Soc Lond B Biol Sci* 2011;366(1561):99–107.
21. **Klass MR:** A method for the isolation of longevity mutants in the nematode *Caenorhabditis elegans* and initial results. *Mech Ageing Dev* 1983;22(3–4):279–286.
22. **Barbieri M, Bonafé M, Franceschi C, Paolisso G:** Insulin/IGF-I–signaling pathway: an evolutionarily conserved mechanism of longevity from yeast to humans. *Am J Physiol Endocrinol Metab* 2003;285(5):E1064–E1071.
23. **Kenyon C:** A pathway that links reproductive status to lifespan in *Caenorhabditis elegans*. *Ann N Y Acad Sci* 2010;1204:156–162.
24. **Piper MD, Selman C, McElwee JJ, Partridge L:** Separating cause from effect: how does insulin/IGF signalling control lifespan in worms, flies and mice? *J Intern Med* 2008;263(2): 179–191.
25. **Sinclair DA, Guarente L:** Extrachromosomal rDNA circles—a cause of aging in yeast. *Cell* 1997;91(7):1033–1042.
26. **Lin YJ, Seroude L, Benzer S:** Extended life-span and stress resistance in the *Drosophila* mutant methuselah. *Science* 1998;282(5390):943–946.
27. **Laplante M, Sabatini DM:** mTOR signaling in growth control and disease. *Cell* 2012;149 (2):274–293.
28. **Harrison DE, Strong R, Sharp ZD, Nelson JF, Astle CM et al.:** Rapamycin fed late in life extends lifespan in genetically heterogeneous mice. *Nature* 2009;460(7253):392–395.

29. **Masoro EJ:** Overview of caloric restriction and ageing. *Mech Ageing Dev* 2005;126(9): 913– 922.
30. **Masoro EJ:** Caloric restriction and aging: controversial issues. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci* 2006;61(1):14–19.
31. **Weindruch R, Walford RL, Fligiel S, Guthrie D:** The retardation of aging in mice by dietary restriction: longevity, cancer, immunity and lifetime energy intake. *J Nutr* 1986;116 (4):641–654.
32. **Baur JA, Ungvari Z, Minor RK, Le Couteur DG, de Cabo R:** Are sirtuins viable targets for improving healthspan and lifespan? *Nat Rev Drug Discov* 2012;11(6):443–461.
33. **Houtkooper RH, Pirinen E, Auwerx J:** Sirtuins as regulators of metabolism and health-span. *Nat Rev Mol Cell Biol* 2012;13(4):225–238.
34. **Howitz KT, Bitterman KJ, Cohen HY, Lamming DW, Lavu S et al.:** Small molecule activators of sirtuins extend *Saccharomyces cerevisiae* lifespan. *Nature* 2003;425(6954):191–196.
35. **Kirkwood TB:** Systems biology of ageing and longevity. *Philos Trans R Soc Lond B Biol Sci* 2011;366(1561):64–70.
36. **Bonkowski MS, Rocha JS, Masternak MM, Al Regaiey KA, Bartke A:** Targeted disruption of growth hormone receptor interferes with the beneficial actions of caloric restriction. *Proc Natl Acad Sci USA* 2006;103(20):7901–7905.
37. **Dominici FP, Aróstegui DG, Bartke A, Kopchick JJ, Turyn D:** Compensatory alterations of insulin signal transduction in liver of growth hormone receptor knockout mice. *J Endocrinol* 2000;166(3):579–590.
38. **Selman C, Lingard S, Choudhury AI, Batterham RL, Claret M et al.:** Evidence for life-span extension and delayed age-related biomarkers in insulin receptor substrate 1 null mice. *FASEB J* 2008;22(3):807–818.
39. **Wolf N, Penn P, Pendergrass W, van Remmen H, Bartke A et al.:** Age-related cataract progression in five mouse models for anti-oxidant protection or hormonal influence. *Exp Eye Res* 2005;81(3):276–285.
40. **Yan L, Vatner DE, O'Connor JP, Ivessa A, Ge H et al.:** Type 5 adenylyl cyclase disruption increases longevity and protects against stress. *Cell* 2007;130(2):247–258.
41. **Vasto S, Carruba G, Lio D, Colonna-Romano G, Di Bona D et al.:** Inflammation, ageing and cancer. *Mech Ageing Dev* 2009;130(1–2):40–45.
42. **Tümpel S, Rudolph KL:** The role of telomere shortening in somatic stem cells and tissue aging: lessons from telomerase model systems. *Ann N Y Acad Sci* 2012;1266(1):28–39.
43. **Jeck WR, Siebold AP, Sharpless NE:** Review: a meta-analysis of GWAS and age-associated diseases. *Aging Cell* 2012;11(5):727–731.
44. **De Siqueiro JE:** El principio de responsabilidad de Hans Jonas. *Acta Bioethica* 2001;2: 277–285.
45. **Jonas H:** *El principio de responsabilidad: ensayo de una ética para la civilización tecnológica*. Barcelona, Herder, 1995.
46. **O'Mathúna DP:** Central place of responsibility Bioethics and biotechnology. *Cytotechnology* 2007;53(1–3):113–119.
47. **Stefánsson H:** The science of ageing and anti ageing. European Molecular Biology Organization. *EMBO Reports* 2005;6:S1–S3.
48. CITA ORIGINAL
49. **Glad J:** *Future human evolution. Eugenics in the twenty-first century*. Hermitage, 2008.
50. **Nicoleta Tigau CN:** Nuevas visiones de la bioética: evaluaciones estadounidenses de la biotecnología roja. *Norteamérica* 2008;3(1):245–254.

51. **Schramm FR, Lang MK:** Bioética y biotecnología: lo humano entre dos paradigmas. *Acta Bioethica* 2001;VII(2).
52. **Fukuyama F:** *El fin de la historia y el último hombre*. Buenos Aires, Planeta, 1992.
53. **De Grey AD:** Resistance to debate on how to postpone ageing is delaying progress and costing lives. *EMBO Reports* 2005;6:S49–S53.
54. **De Landaeta IN:** El envejecimiento: aspectos bioéticos, políticos, económicos y sociales. *Gac Méd Caracas* 2009;117(2).
55. **Velázquez AJM:** Supervivencia excepcional y longevidad satisfactoria: un enfoque desde la bioética. *Rev Latinoam Bioét* 2009.
56. **OMS:** Genomic and World Health 2002.
57. **Rothhammer F:** Genomic medicine: a privilege of developed countries? *Rev Med Chile* 2005;133(9):1108–1110.
58. **Bota AA:** El impacto de la biotecnología en América Latina. Espacios de participación social. *Acta Bioethica* 2003;IX(1):21–38.
59. **Cortina A:** Ética de las biotecnologías. *Isegoría* 2002;27:73–89.
60. **Olshansky SJ, Carnes BA:** *En busca de la inmortalidad. Ciencia y esperanza de vida*. Madrid, Grijalbo, 2001.

Resultados relevantes de dos encuestas de investigación epidemiológica en adultos mayores del Instituto Mexicano del Seguro Social

Ernesto Krug Llamas, Armando López Zamorano, Erika Judith Rodríguez Reyes, Mariana León Allende, Carlos Benito Armenta Hernández

INTRODUCCIÓN

La investigación epidemiológica del envejecimiento se hace cada día más necesaria, sobre todo porque se requiere caracterizar al adulto mayor para la planeación estratégica de programas y políticas públicas en materia de bienestar y desarrollo de las personas mayores de 60 años; asimismo, es pertinente realizar encuestas e investigación en la población mexicana y no depender de los reportes de otros países.¹

El Instituto de Geriátría realizó el Encuentro Nacional sobre Envejecimiento y Salud en agosto de 2010 en la ciudad de México, evento que detonó las actividades de promoción de la investigación del envejecimiento; contó con cerca de 350 participantes, una tercera parte provenientes del interior del país y pertenecientes a otros campos distintos de la investigación, como la docencia, los servicios de salud y las organizaciones de carácter social. Uno de los productos valiosos de este evento fue la identificación de las necesidades de información, a saber: población indígena, comunidades pequeñas, vacunación, discriminación y maltrato, costo del tratamiento antidepresivo para las personas mayores y personas mayores que viven en instituciones.²

Las siete principales prioridades de Europa en el tema de investigación del envejecimiento incluyen:

1. Envejecimiento saludable para darle más vida a los años.
2. Mantenimiento y recuperación de la capacidad mental.

3. La inclusión y participación en la comunidad y en el mercado de trabajo.
4. La garantía de la calidad y sostenibilidad de los sistemas sociales de protección.
5. Mejor envejecimiento en el hogar y en los entornos comunitarios.
6. Envejecimiento desigual y desigualdades relacionadas con la edad.
7. Biogerontología: mecanismos para intervenciones.³

La diferencia de la perspectiva de investigación entre México y Europa es clara. No tendría que ser igual, ambos tienen realidades distintas. En el caso del Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) es bien sabido el hecho del envejecimiento que está sufriendo la población derechohabiente, proceso paulatino que requiere estudiarse para atender de forma integral las necesidades de este grupo de población. En ese sentido la historia es larga, dado que han existido múltiples esfuerzos —algunos con recursos económicos, otros por iniciativas particulares, por universidades u organismos de diversa índole— por estudiar el tema. Es éste el caso de un grupo de médicos residentes del curso de especialización (residencia médica) del IMSS que han tenido el genuino interés de realizar sus trabajos de investigación epidemiológica en el tema de adultos mayores, todos sobre los tópicos vigentes en las agendas nacionales e internacionales de las prioridades de investigación. Este capítulo resume el estado actual de un tópico de especial relevancia que requiere atención inmediata: los cuidadores. Asimismo, mostrará los principales resultados de dos encuestas realizadas a domicilio. De manera adicional, uno de los temas finales de este libro pondrá en el escenario el tema del maltrato en el área rural, que forma parte de un producto más de un grupo de entusiastas médicas epidemiólogas jóvenes e inquietas por estudiar al adulto mayor.

DEFINICIÓN Y OBJETIVOS

Difundir los principales resultados de dos trabajos de investigación epidemiológica realizados en la población derechohabiente del IMSS en los años 2009 y 2012 relacionados con los cuidadores, como la prevalencia de la carga del cuidador de adultos mayores con enfermedad crónica y factores asociados en el IMSS, y la prevalencia de riesgo cardiovascular en los cuidadores primarios de adultos mayores, en un acto que lleva el único propósito de abonar en la caracterización de los cuidadores de adultos mayores derechohabientes del IMSS y en menor grado describir al adulto mayor propiamente dicho.

DESARROLLO DEL TEMA

El término gerocultura comprende toda clase de atenciones o cuidados que se pueden ofrecer y debe recibir un adulto mayor en cualquier situación en que se

encuentre, sea en su domicilio, el asilo u hospital, la comunidad o centros sociales. El cuidador principal es la persona que proporciona la mayor parte de la asistencia y el apoyo diario a quien padece una enfermedad; pero el cuidador no es sólo quien cuida al paciente, sino que es un elemento sanitario vital, pues desarrolla una función activa que incluye conservar y mantener funcionalmente el mayor tiempo posible al paciente, facilitando la integración del adulto mayor en su entorno y en la realidad. Todos los profesionales saben lo importante que es la figura del cuidador. Se debe reconocer que la importancia del cuidador primario va en aumento a medida que progresa la incapacidad y dependencia del paciente. Su papel es fundamental, ya que ejerce diferentes funciones indispensables para la atención de los pacientes; es el informante clave, puesto que es un observador permanente de la situación del paciente; es quien supervisa y provee en muchos casos los cuidados básicos al paciente, y administra los tratamientos que se le prescriben; es quien organiza las actividades, busca soluciones y toma las decisiones más importantes en cuanto a cómo, quién y dónde cuidar al familiar enfermo.⁴

De acuerdo con el glosario especializado en gerontología y geriatría,⁵ los cuidadores se clasifican de la siguiente manera:

- Cuidadores formales: profesionales o semiprofesionales, trabajadores sociales, médicos, abogados, personal de ayuda a domicilio y enfermeras, que cuidan de personas mayores en una amplia variedad de ámbitos.
- Cuidadores informales: familiares o personas cercanas a la familia que cuidan de la persona mayor, realizando la tarea del cuidado en la casa del adulto mayor o del cuidador.

Los cuidadores han existido desde hace siglos; así es como se puede escuchar de diferentes culturas antiguas o aún presentes, como los koryaques, los chuchees, los esquimales, los ojibwas, los yaganes, los aleutianos, los jíbaros, los tics y los kikuyos, que de alguna manera cuidaban según sus usos y costumbres a sus adultos mayores. También existen libros, como *La Biblia*, donde se narran los cuidados del anciano.⁶ En las leyes de Solón, vigentes en la Grecia antigua, se establecía que si alguien no alimentaba a sus padres sería privado del derecho de ciudadanía.⁶ Esparta era una de las ciudades que más cuidaba a sus viejos; la gerusia era un consejo de 30 ancianos (gerontos) que dirigían y controlaban la política de la república.⁶ Asimismo, existieron movimientos socioreligiosos, que incluyeron a las beguinas, mujeres dedicadas a trabajos sociales y de enfermería, preferentemente a domicilio, que llevaban ropa, alimentos y otros objetos de la vida diaria a los necesitados,⁶ que generalmente eran adultos mayores.

El cuidador principal soporta cada día retos imprevistos y sufre pérdidas de control personal, presentando alteraciones en la salud física y emocional. El síndrome del cuidador no es sólo un síndrome clínico, ya que también están implica-

das las repercusiones no médicas en los aspectos sociales y económicos. Este síndrome se caracteriza por la existencia de un cuadro plurisintomático que suele afectar y repercutir en todas las esferas de la persona. Los síntomas psiquiátricos que se presentan en los cuidadores incluyen estrés, ansiedad, irritabilidad, reacción de duelo, dependencia, temor a la enfermedad, cambios conductuales, sensación de culpabilidad por no atender o poder atender convenientemente al paciente y alteraciones afectivas que puedan motivar la aparición de ideas suicidas.

La diferencia, en términos reales, entre el cuidado de una persona mayor dependiente y el cuidado en general está en que el primero conlleva un aumento importante de la cantidad y la diversidad de actividades que hay que desarrollar. En el primer caso, proporcionar cuidados implica una dedicación importante de tiempo y energía, que conlleva tareas que pueden no ser cómodas ni agradables, suele darse más de lo que se recibe y a menudo es algo que no se ha previsto y que modifica con frecuencia el curso de la vida de los cuidadores. Por todo ello, el cuidado suele ser una actividad solitaria y agotadora, aunque simultáneamente también se pueden experimentar sensaciones de satisfacción al encontrar un sentido a la labor prestada. Por otro lado, ha sido tradicionalmente una actividad invisible, desarrollada en el ámbito de la privacidad doméstica, con un escaso valor social. En la actualidad el cuidado está presente en la sociedad, con la particularidad de que se debe desarrollar en un mundo cuyas estructuras sociales sean acordes a los valores predominantes, como el bienestar y la satisfacción individual, en detrimento de otros valores más orientados a la colectividad.⁴

El síndrome de *burnout* (SB) es un problema que afecta a muchas personas, por lo que es preciso tener más conocimiento de él. En este apartado se pretende ahondar en la definición del síndrome, para posteriormente relacionarlo con las vivencias que puede tener el cuidador del adulto mayor con enfermedades crónicas. Existen numerosas definiciones de lo que es el síndrome de *burnout*, pero aquí sólo se mencionan algunas: “es un estado de agotamiento físico, emocional y mental causado por estar implicada la persona durante largos periodos de tiempo en situaciones que le afectan emocionalmente” (Pines, Aronson y Kafry, 1981) y “es un síndrome tridimensional caracterizado por agotamiento emocional, despersonalización y reducida realización personal” (Maslach y Jackson, 1981). Siguiendo a Sarros (1988),⁷ es posible conceputar las dimensiones citadas en términos de:

- **Agotamiento emocional:** haría referencia a las sensaciones de sobreefuerzo físico y hastío emocional que se produce como consecuencia de las continuas interacciones que los trabajadores deben mantener entre ellos, así como con los clientes.⁸
- **Despersonalización:** supondría el desarrollo de actitudes y respuestas cínicas hacia las personas a quienes los trabajadores prestan sus servicios.

- **Reducida realización personal:** conllevaría la pérdida de confianza en la realización personal y la presencia de un negativo autoconcepto como resultado, muchas veces inadvertido, de las situaciones ingratas.

Es conveniente estudiar en el cuidador la depresión, dado que puede repercutir en los cuidados que otorgue, pudiendo presentar o asentar la carga; inclusive puede subestimarla o sobrestimarla. A lo largo de los años se han intentado diversas definiciones acerca de la depresión. En 1970 Beck la expresaba en los siguientes términos: “estado anormal del organismo que se manifiesta a través de señales y síntomas, como un estado de ánimo subjetivo bajo, actitudes pesimistas, una pérdida de espontaneidad”.⁸ Once años más tarde Seligman indicó que es un “estado de intenso abatimiento que produce un desgaste de la motivación y una pérdida de interés por la realidad. La persona también siente aversión por sí misma, sintiéndose inútil y culpable”.⁹ El papel fundamental del cuidador va en aumento a medida que progresa la incapacidad y la dependencia del adulto mayor, ya que ejerce diferentes funciones indispensables para su atención.⁴ En México esta tarea suele ser nueva, pues antes no se planificó y se sabe que el cuidador no está especialmente preparado para llevarla a cabo. Es un momento de cambio en la vida personal y familiar al que es necesario adaptarse. Si no se toman las debidas precauciones —incluso muchas veces habiéndolas tomado— se puede producir una situación de sobrecarga del cuidador, que se puede expresar por la aparición tanto de síntomas físicos (cefaleas y lumbalgias), como psíquicos (insomnio, ansiedad y depresión) o sociofamiliares (aislamiento social, alteración de la convivencia familiar, pérdida de empleo y problemas económicos). Los cuidadores presentan más riesgo de ansiedad, depresión e índice de esfuerzo cuanto mayor es la dependencia física y el deterioro mental del paciente, cuanto menor es el apoyo social y cuanto mayor es el tiempo de cuidado. El hecho de no tener un trabajo remunerado se relaciona con mayor depresión y esfuerzo; padecer una enfermedad crónica se asocia a depresión y esfuerzo, mientras que no disponer de ayuda en el cuidado se asocia con la presencia de ansiedad.¹⁰ En la literatura internacional no se ha demostrado relación con el tiempo que se emplea para proporcionar los cuidados, el consumo de alcohol y el tabaquismo.

Prevalencia de la carga de cuidado y factores asociados en el cuidador de adultos mayores con enfermedad crónica en el Instituto Mexicano del Seguro Social, Distrito Federal, 2009²⁰

De julio a octubre de 2009 se realizó un estudio transversal en ocho hospitales —siete de la ciudad de México y uno del Estado de México. La carga se midió empleando la escala Zarit y la depresión se midió mediante el inventario de Beck.

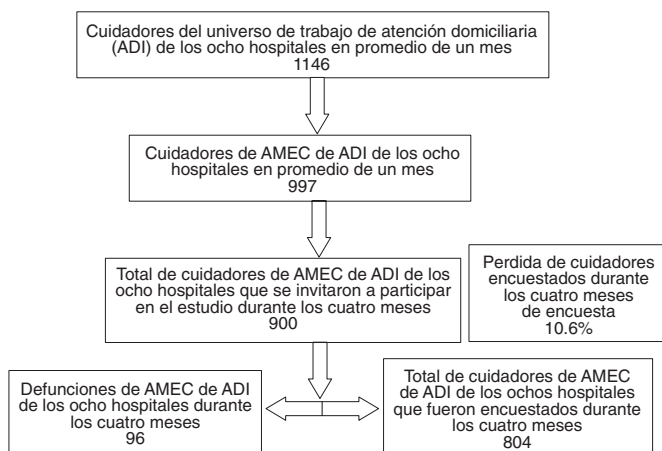


Figura 2-1. Universo de trabajo de cuidadores y población estudiada.

Del universo total de 1 146 pacientes en el Programa de Atención Domiciliaria, de ocho hospitales del IMSS en el Distrito Federal, 997 son adultos mayores con enfermedad crónica (AMEC). Se presentaron 96 defunciones en un periodo de cuatro meses, en los cuales se llevó a cabo el levantamiento de la encuesta (figura 2-1).

De 804 cuidadores encuestados, 82.8% tenían carga, 4.7% síndrome de *burn-out* y 74.8% presentaban de depresión. La edad promedio fue de 53.9 ± 14.3 años; 41.2% fueron varones y 58.8% mujeres; 1% eran analfabetas y 14% no habían concluido la primaria.

Del total de cuidadores 92% de ellos cuidaban a un familiar directo. En cuanto al tiempo que llevaban cuidando al adulto mayor, se reportó que 34.2% lo habían hecho entre uno y tres años y 14% durante más de seis años; 81.2% realizaban esa tarea entre seis y siete días a la semana y 44.8% lo hacían de 17 a 24 h al día.

Asimismo, se reportó que 79% contaban con red de apoyo, 8.2% percibían algún pago o ayuda económica y 85% de los cuidadores vivían con el adulto mayor.

Principales hallazgos (figura 2-2)

De los cuidadores:

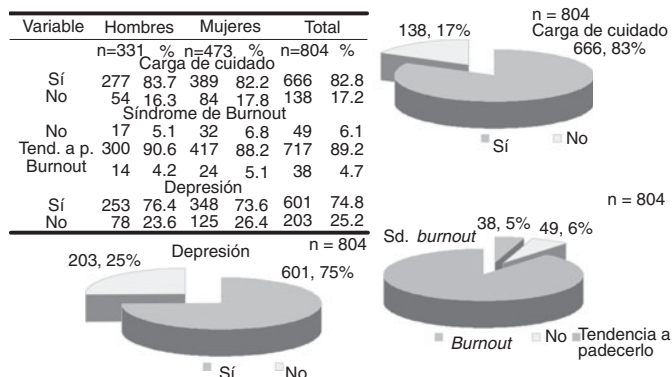


Figura 2-2. Carga de cuidado, síndrome de burnout y depresión, según sexo.

- La edad de los cuidadores fue de 53.9 ± 14.3 .
- 41.2% eran hombres y 58.8% eran mujeres.
- 65.8% tenían pareja y 34.2% no contaban con pareja.
- 99.1% sabían leer y 0.9% eran analfabetas.
- En 92% se trataba de un familiar directo.
- 71.9% tenían cuidando al adulto mayor menos de cuatro años.
- 81.2% realizaban los cuidados más de cinco días a la semana.
- 44.8% dedicaban de 17 a 24 h al día al cuidado del paciente.
- 27.9% tenían algún trabajo que les permitía recibir un ingreso o salario.
- 79.7% tenían derecho a algún servicio médico.
- 79.5% cambiaron su forma de vida.
- 52.1% no presentaban ninguna enfermedad.
- 15% fumaban en ese momento.
- 23.5% ingerían bebidas alcohólicas en ese momento.
- La prevalencia de sobrecarga fue de 83%.
- La prevalencia de síndrome de burnout fue de 4.7%.
- La prevalencia de depresión fue de 74.8%.
- 35.9% presentaban sobrepeso y 41.8% eran obesos.
- 73.1% de los cuidadores de sexo masculino presentaron una circunferencia abdominal no saludable.
- 80.5% de los cuidadores de sexo femenino presentaron una circunferencia abdominal no saludable.

De los adultos mayores que son cuidados:

- La edad de los adultos mayores cuidados fue de 75.8 ± 9.6 .
- 43.4% eran hombres y 56.6% eran mujeres.
- 68.9% tenían menos de cuatro años padeciendo la enfermedad que ocasionó la dependencia.
- 38.1% sufrían enfermedades del sistema nervioso central.
- 98.2% tenían un grado de dependencia para las actividades básicas de la vida diaria.
- 76.9% utilizaban pañal.

Los factores asociados a la carga de cuidado incluyeron el estado civil, el parentesco, el tiempo en años de cuidado, la ausencia de red de apoyo, el hecho de vivir bajo el mismo techo que el AMEC al que se le realizan los cuidados, el cambio en la forma de vida por realizar los cuidados al AMEC y la tendencia a padecer síndrome de *burnout*. El sexo no tuvo una asociación significativa en este estudio.

Prevalencia de riesgo cardiovascular en cuidadores primarios de adultos mayores en un hospital del Instituto Mexicano del Seguro Social, Distrito Federal²¹

Se denomina riesgo cardiovascular (RCV) a la probabilidad que presenta un individuo en un tiempo determinado de sufrir un acontecimiento cardiovascular.¹¹ Se ha demostrado que el sexo, los antecedentes familiares, el tabaquismo, el sobrepeso, la obesidad, la hipertensión arterial sistémica (HAS), la dislipidemia, la diabetes mellitus (DM), la terapia hormonal y la menopausia son los principales factores para sufrir una enfermedad cardiovascular (ECV).^{12,13}

Las ECV incluyen, según la *Clasificación Internacional de Enfermedades*, décima edición (CIE-10),¹⁵ la cardiopatía coronaria (I20-25), las enfermedades cerebrovasculares (I60-69), las arteriopatías periféricas (I70) y las trombosis venosas profundas y embolias pulmonares (I74).¹²

Los factores de riesgo cardiovasculares (FRC) han sido estudiados en la población de manera separada y en diferentes grupos, pero en los cuidadores no se han investigado.

Por ejemplo, en 1999 Shulz y col. estudiaron el riesgo de morir, en cuatro años de seguimiento, de los cónyuges cuidadores de pacientes con demencia, en comparación con los no cuidadores, controlando los factores sociodemográficos, las comorbilidades y las enfermedades subclínicas de base. Se estudiaron 392 cuidadores y 427 no cuidadores, con una media de edad de 79.5 años (rango de 66.2

a 95.7 años); se encontró un riesgo relativo (RR) de 1.63, con un intervalo de confianza de 95% (IC 95%, 1 a 2.65) de muerte entre los cuidadores, en comparación con los no cuidadores.¹⁴

Por esta razón, es fácil entender la amplia posibilidad de que los cuidadores presenten una sobrecarga de las actividades, debido a la importante implicación de tiempo y energía en las tareas de cuidado, que generalmente no han sido previstas y modifican las actividades diarias, con un grado bajo de gratitud por parte del receptor de los cuidados.¹⁵

El SB proviene del anglicismo *burnout*, utilizado con frecuencia en la jerga deportiva para denotar una situación en la que, en contra de las expectativas de la persona, no se logra obtener los resultados esperados por más que se hubiera preparado y esforzado para conseguirlos. La traducción literal al español es “estar quemado” o “síndrome del quemado profesional”.¹⁶

Freudemberger (1974) fue el primero en utilizarlo para describir el agotamiento que sentían los trabajadores de servicios sociales; sin embargo, la definición más aceptada hasta el momento fue la descrita por Maslach y Jackson en 1981, como previamente lo hemos visto.^{17,18}

El SB se ha asociado con factores de riesgo cardiovasculares y sintomatología cardiovascular en estudios realizados en poblaciones de trabajadores asalariados que cuentan con horarios y actividades fijas. Algunos estudios previos han demostrado que el SB puede aumentar el RCV al asociarse con un aumento de marcadores inflamatorios (adherencia leucocitaria y agregación plaquetaria), factores reconocidos en la etiología del evento vascular cerebral, el infarto agudo del miocardio y la aterosclerosis, favorecido por la presencia de FRC modificables, como el alcoholismo, el tabaquismo y la inactividad física.¹⁸

Se realizó un estudio transversal con cuidadores de adultos mayores con dependencia adscritos al servicio de Atención Domiciliaria Integral (ADI) de un hospital de la ciudad de México. El ADI cuenta con dos estrategias de atención: la visita domiciliaria para los pacientes encamados con dependencia total y la consulta del anciano frágil, a la cual ingresan pacientes con diferentes grados de dependencia, pero que pueden ser atendidos en consulta externa. Se aplicó una encuesta en el domicilio de los pacientes adscritos a visita domiciliaria durante los meses de marzo a junio de 2012 y de noviembre de 2012 a enero de 2013.

Se estudiaron 415 cuidadores (98.5% del tamaño mínimo de muestra). Durante el tiempo del estudio murieron 71 adultos mayores; en 10 de los cuidadores de ellos no se hizo la encuesta y de los 61 restantes se eliminaron 45 cuidadores debido a la ocurrencia de la defunción (figura 2–3).

Variables sociodemográficas

De los 415 cuidadores, 325 fueron mujeres (78%) y 90 fueron hombres (22%).

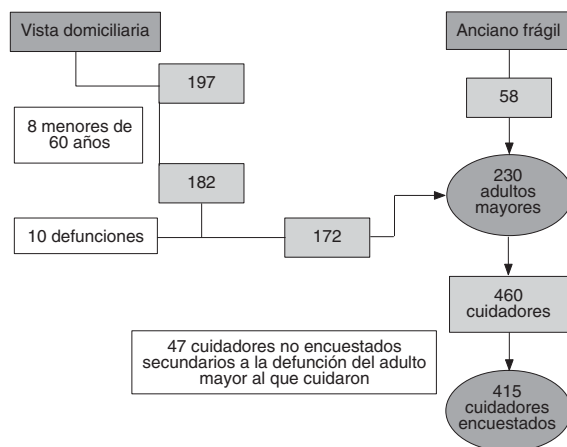


Figura 2-3. Diagrama de flujo de la población de estudio.

Según decenios el 74.5% de la población se encuentra entre los 40 hasta los 59 años, con tres “cuidadores” menores de edad (cuadro 2-1).

El estudio de la seguridad social de la población identificó a 190 (45%) derechohabientes del IMSS, 68 (16.4%) del ISSSTE y 63 (15%) del Seguro Popular principalmente; 74 (17.8%) cuidadores no contaron con ninguna seguridad social, en especial los hombres (27.8 vs. 15.1%).

Cuadro 2-1. Edad de los cuidadores por década de vida, según sexo

Variable	Mujeres n (%)	Hombres n (%)	Total n (%)
Total	325 (78.3)	90 (21.7)	415 (100)
Edad			
Menos de 20 años	2 (0.6)	1 (1.1)	3 (0.7)
20 a 29 años	15 (4.5)	2 (2.2)	17 (4.1)
30 a 29 años	35 (10.8)	10 (11.1)	45 (10.8)
40 a 49 años	67 (20.6)	28 (31.1)	95 (22.9)
50 a 59 años	117 (36.0)	23 (25.6)	140 (33.7)
60 a 69 años	62 (19.1)	15 (16.7)	77 (18.6)
70 a 79 años	17 (5.2)	10 (11.1)	27 (6.5)
80 a 89 años	11 (3.1)	1 (1.1)	10 (2.7)

En cuanto al estado civil, 231 (55.6%) cuidadores indicaron que estaban casados o en unión libre y 125 (30.1%) indicaron ser solteros. En el análisis por sexo, 57 (66.3%) hombres eran casados, en comparación con 144 (44.3%) mujeres; 18 cuidadores indicaron ser viudos —todas eran mujeres.

En cuanto a las principales ocupaciones de los cuidadores, 155 (37.3%) se dedicaban al hogar, 87 (21%) eran empleados, 78 (18.8%) trabajaban por su cuenta y 60 (14.5%) eran jubilados. Según el sexo, 28 cuidadores varones trabajaban por su cuenta (31.1%), 21 (23.3%) eran jubilados y 20 (22.2%) eran empleados.

El análisis del nivel socioeconómico reveló 225 cuidadores (54.2%) con un nivel medio, seguidos por 122 (29.4%) con un nivel bajo y sólo 68 (16.4%) con un nivel alto, sin diferencias en cuanto al sexo. Todo lo anterior se observa en el cuadro 2-2.

El reporte por escolaridad identificó a 97 cuidadores (23.4%) con estudios completos de carrera técnica, seguidos por 74 (17.8%) con licenciatura terminada, como los principales grados educativos; sin embargo, al conjuntar los estratos de analfabetismo y los estudios de preparatoria incompleta se englobaron a 265 cuidadores (63.8%) de la población total (cuadro 2-3).

Variables del cuidador

Se identificaron 52 (12.5%) cuidadores (0.7%) que brindaban apoyo a tres o más adultos mayores —fueron únicamente mujeres.

El principal parentesco con el adulto mayor al cual se le brindó apoyo fue de hijo, con 265 (63.9%) cuidadores, seguidos de 42 cónyuges (10.1%) y 27 (6%) nietos. Un total de 24 (5.8%) cuidadores no tuvieron parentesco alguno con el adulto mayor, especialmente en las mujeres (6.8 vs. 2.2%).

Se identificaron 288 (69%) cuidadores primarios. Se consideró como cuidador primario a quien dedicaba de 18 a 24 h durante al menos seis días a la semana al cuidado del adulto mayor. Se identificó a 38 (9.2%) cuidadores remunerados y a 30 (7.2%) con formación para ser cuidador avalada por una institución. No se encontraron diferencias en cuanto al sexo.

Al investigar el tiempo dedicado a ser cuidador, 132 (31.8%) indicaron que era de uno a tres años, seguidos de 115 (27.7%) que tenían menos de un año brindando cuidados. Se identificaron nueve cuidadores (2.1%) con al menos 16 años de antigüedad, todos del sexo femenino. En cuanto a los horarios, 265 encuestados (63.9%) realizaron actividades de cuidado entre seis y siete días a la semana, y 133 (32%) cuidadores dedicaron de 18 a 24 h a dichas tareas (cuadro 2-4).

Actividades básicas de la vida diaria realizadas por el cuidador

Las actividades que deben realizar los cuidadores se relacionan con el grado de

Cuadro 2-2. Cobertura de servicios de salud y variables sociodemográficas de los cuidadores, según sexo

Variable	Mujeres n(%)	Hombres n(%)	Total n(%)
Total	325 (78.3)	90 (21.7)	415 (100)
Seguridad Social			
IMSS	154 (47.4)	36 (40)	190 (45.8)
ISSSTE	53 (16.3)	15 (16.7)	68 (16.4)
SSA	9 (2.8)	—	9 (2.2)
Seguro Popular	49 (15.1)	14 (15.6)	63 (15.2)
PEMEX	3 (0.9)	—	3 (0.7)
Particular	8 (2.5)	—	8 (1.9)
Ninguno	49 (15.1)	25 (27.8)	74 (17.8)
Estado civil			
Soltero	101 (31.1)	24 (26.7)	125 (30.1)
Casado	144 (44.3)	57 (63.3)	201 (48.4)
Unión Libre	25 (7.7)	5 (5.6)	30 (7.2)
Viudo	18 (5.5)	—	18 (4.3)
Divorciado	16 (4.9)	1 (1.1)	17 (4.1)
Separado	21 (6.5)	3 (3.3)	24 (5.8)
Ocupación			
Empleado	67 (20.6)	20 (22.2)	87 (21.0)
Jornalero	—	1 (1.1)	1 (0.2)
Empresario	—	2 (2.2)	2 (0.5)
Trabajador por su cuenta	50 (15.4)	28 (31.1)	78 (18.8)
Hogar	149 (45.8)	6 (6.7)	155 (37.3)
Trabajador sin pago en negocio familiar	4 (1.2)	—	4 (1.0)
Trabajador no remunerado	5 (1.5)	—	5 (1.2)
Estudiante	7 (2.2)	5 (5.6)	12 (2.9)
Jubilado	39 (12.0)	21 (23.3)	60 (14.5)
Otro	4 (1.2)	7 (7.8)	11 (2.7)
Nivel socioeconómico			
Bajo	101 (31.1)	21 (23.3)	122 (29.4)
Medio	176 (54.2)	49 (54.4)	225 (54.2)
Alto	48 (14.8)	20 (22.2)	68 (16.4)

dependencia del adulto mayor, por lo que a continuación se expresan algunas de autocuidado.

- **Baño:** se identificaron 311 (65%) cuidadores que desempeñaron esta actividad, principalmente en regadera o tina —189 (45.5%) encuestados. El baño en la cama del paciente lo llevaron a cabo 53 (12.8%) cuidadores, con predominio de las mujeres (14.2 vs. 7.8%).
- **Vestimenta:** 192 (46%) cuidadores reportaron que vestían y desvestían com-

Cuadro 2-3 Escolaridad de los cuidadores, según sexo

Variable	Mujeres n(%)	Hombres n(%)	Total n(%)
Total	325 (78.3)	90 (21.7)	415 (100)
Escolaridad	11		
Analfabeta	2 (0.6)	—	2 (0.5)
Primaria incompleta	13 (4.0)	4 (4.4)	17 (4.1)
Primaria completa	40 (12.3)	5 (5.6)	45 (10.8)
Secundaria incompleta	17 (5.2)	1 (1.1)	18 (4.3)
Secundaria completa	30 (9.2)	12 (13.3)	42 (10.1)
Carrera técnica incompleta	8 (2.5)	—	8 (1.9)
Carrera técnica completa	88 (27.1)	9 (10.0)	97 (23.4)
Preparatoria incompleta	22 (6.8)	14 (15.6)	36 (8.7)
Preparatoria completa	23 (7.1)	11 (12.2)	34 (8.2)
Licenciatura incompleta	20 (6.2)	13 (14.4)	33 (8.0)
Licenciatura completa	58 (17.8)	16 (17.8)	74 (17.8)
Maestría o doctorado	4 (1.2)	5 (5.6)	9 (2.2)

pletamente al adulto mayor, mientras que 129 (31.1%) ayudaban en la colocación y retiro de algunas prendas. El análisis por sexo identificó a 35 (38.9%) hombres que no realizaron esta actividad, en comparación con sólo 59 (18.2%) mujeres que tampoco la realizaron.

- **Continencia:** hasta 312 (75.1%) cuidadores prestaron ayuda para esta actividad; de acuerdo con el sexo del cuidador se identificaron 252 (77.5%) mu-

Cuadro 2-4. Años como cuidador, frecuencia en días y horas al cuidado de adultos mayores

Variable	Mujeres n(%)	Hombres n(%)	Total n(%)
Total	325 (78.3)	90 (21.7)	415 (100)
Años como cuidador			
Menor a un año	93 (28.6)	22 (24.4)	115 (27.7)
1 a 3 años	101 (31.1)	31 (34.4)	132 (31.8)
4 a 5 años	47 (14.5)	8 (8.9)	55 (13.3)
6 a 10 años	58 (17.8)	19 (21.1)	77 (18.6)
11 a 15 años	17 (5.2)	10 (11.1)	27 (6.5)
16 o más años	9 (2.8)	—	9 (2.2)
Días a la semana que cuida			
1 a 5 días	118 (36.3)	32 (35.6)	150 (36.1)
6 a 7 días	207 (63.7)	58 (64.4)	265 (63.9)
Horas al día que cuida			
18 a 24 h	115 (35.4)	18 (20.0)	133 (32.0)
menos de 18 h	210 (64.6)	72 (80.0)	282 (68.0)

jeros, en comparación con sólo 60 (66.7%) hombres. La modalidad de cambio de pañal fue identificada en 159 (38.3%) cuidadores.

- **Movilidad:** al investigar esta actividad 270 (65%) cuidadores realizaban la movilización total del adulto mayor, con predominio del género masculino (93.4 vs. 83.1%).
- **Alimentación:** se encontraron 345 (65%) cuidadores encargados de proporcionar el alimento directamente en la boca del adulto mayor, de los cuales 179 (43.2%) se involucraron en la preparación de los alimentos. En el análisis por sexo se observó que 231 (71%) mujeres realizaron dicha actividad, en comparación con 28 (42.2%) hombres.

Actividades instrumentadas de la vida diaria realizadas por el cuidador

Las actividades encargadas de las relaciones con el entorno del adulto mayor estudiadas incluyeron:

- Limpieza de la vivienda: se identificaron 217 (52%) cuidadores que realizaban la limpieza de todo el hogar, cifra que aumentó a 339 (81.7%) al sumarse los que realizaban labores aisladas. Se encontró un porcentaje mayor de mujeres (83.7 vs. 74.4%) en esta actividad.
- Acompañamiento: 304 (73%) cuidadores realizaban esta actividad tanto dentro como fuera de casa, sin diferencias en cuanto al sexo, aunque se encontró un mayor porcentaje de mujeres (7.4 vs. 3.3%) para el acompañamiento fuera de casa.
- Administración de medicamentos: sólo 36 (8.7%) cuidadores no estuvieron involucrados en la administración o vigilancia de los medicamentos, sin predominio por algún sexo. Se identificaron 106 (25.5%) cuidadores que le daban el fármaco en la mano al adulto y vigilaban su toma, 60 (14.5%) que administraban los medicamentos directamente en la boca del adulto mayor y 67 (16.1%) que estaban al tanto de la vigilancia, la proporción del fármaco en la mano y la administración directa en la boca del adulto mayor, debido a la presentación (inhaladores, pastillas y suspensiones) de los medicamentos.

No se encontraron diferencias en el análisis por sexo.

- Finanzas: se identificaron 252 (50.7%) cuidadores implicados en esta actividad.

En el análisis por sexo, 65 (72%) hombres fueron los encargados de la economía del adulto mayor (22.2% de ellos mantenían completamente al adulto mayor), y un total de 119 (28.7%) cuidadores administraron y ayudaron económicamente a los adultos mayores.

Otras actividades realizadas por el adulto mayor

Las actividades requeridas por los adultos mayores con dependencia también incluyen el manejo de dispositivos médicos en el hogar, por lo que se hizo una encuesta del manejo de sondas de alimentación, que fue llevado a cabo por 25 (6%) cuidadores, mientras que 112 (27%) estuvieron encargados de los dispositivos respiratorios (oxígeno suplementario o nebulizaciones), 37 (8.9%) se encargaron de los cuidados de las sondas urinarias, 88 (21.2%) atendieron las curaciones de úlceras por presión y 31 (7.5%) limpiaron heridas quirúrgicas, con un predominio del sexo femenino (8.3 vs. 4.4%) en esta última actividad.

Comorbilidades del cuidador

Este estudio permitió identificar a 53 (12.8%) cuidadores con diagnóstico previo de diabetes mellitus tipo 2, con un porcentaje mayor en hombres (14.4 vs. 12.2%), así como 120 (28.9%) casos de hipertensión, en especial mujeres (30.8 vs. 22.2%). Hasta 221 (53.3%) cuidadores refirieron problemas de sobrepeso u obesidad, con un predominio en las mujeres (57.8 vs. 36.7%).

Entre otras patologías incluidas en la encuesta se encontró que 187 (45.1%) cuidadores tenían diagnóstico de depresión, 204 (49.2%) de ansiedad, 180 (43.4%) de colitis y 207 (49.9%) de gastritis, además de que 221 (53.3%) refirieron la presencia de insomnio y 237 (57.1%) padecían osteoartropatías (lumbalgia y síndrome de hombro doloroso) —la mayoría fueron más frecuentes en mujeres que en hombres.

Factores de riesgo cardiovasculares

Se encontró una prevalencia de diagnóstico previo de hipercolesterolemia de 28.4% (118), así como 24.1% (100) de hipertrigliceridemia; en el análisis por sexo esta última predominó en los hombres (26.7 vs. 23.4%). En la valoración del estado nutricional mediante el cálculo del índice de masa corporal se encontró que 313 (75.4%) cuidadores tenían sobrepeso u obesidad, con una mayor prevalencia de sobrepeso en los hombres (46.7 vs. 35.4%) y de obesidad en las mujeres (41.5 vs. 23.3%); sólo se identificaron tres (0.7%) cuidadores con bajo peso, siendo todas mujeres. Sólo 99 (23.9%) tuvieron un peso normal, con mayor porcentaje en los hombres (30 vs. 22.2%). La obesidad central (evaluada por la medición de cintura) se encontró en 160 (38.6%) cuidadores, siendo mayor la proporción en los hombres (84.4 vs. 25.8%) (cuadro 2–5).

El antecedente previo de ECV se encontró en 46 (11.1%) encuestados: 41 (12.6%) mujeres y cinco (5.6%) hombres, así como 300 cuidadores (72.3%) con antecedentes heredofamiliares al hacer la encuesta en abuelos, padres, hermanos o hijos con ECV.

Cuadro 2-5. Factores de riesgo cardiovascular de los cuidadores, según sexo

Variable	Mujeres n(%)	Hombres n(%)	Total n(%)
Total	325 (78.3)	90 (21.7)	415 (100)
Obesidad central			
Sin riesgo	160 (49.2)	7 (7.8)	167 (40.2)
Riesgo bajo	81 (24.9)	7 (7.8)	88 (21.2)
Riesgo alto	84 (25.9)	76 (84.4)	160 (38.6)
IMC			
Bajo peso	3 (0.9)		3 (0.7)
Peso normal	72 (22.2)	27 (30)	99 (23.9)
Sobrepeso	115 (35.4)	42 (46.7)	157 (37.6)
Obesidad	135 (41.5)	21 (23.3)	156 (37.6)
Tabaquismo			
No fumador	98 (30.1)	16 (17.8)	114 (27.5)
Fumador pasivo	105 (32.3)	19 (21.1)	124 (29.9)
Ex fumador	62 (19.1)	36 (40.0)	98 (23.6)
Fumador	60 (18.5)	19 (21.1)	79 (19.0)
Estrés			
Leve (funcional)	10 (3.0)	3 (3.3)	13 (3.1)
Moderado	229 (70.5)	75 (83.4)	304 (73.3)
Severo	86 (26.5)	12 (13.3)	98 (23.6)
Enfermedad cardiovascular			
Sin	284 (87.4)	85 (94.4)	369 (88.9)
Con	41 (12.6)	5 (5.6)	46 (11.1)
Antecedente familiar de enfermedad cardiovascular			
Sin	86 (26.5)	29 (32.2)	115 (27.7)
Con	239 (73.5)	61 (67.8)	300 (72.3)
Actividad física			
Recomendada	41 (12.6)	17 (18.9)	58 (14)
Insuficiente	62 (19.1)	30 (33.3)	92 (22.2)
Inactividad	222 (68.3)	43 (47.8)	265 (63.8)
Consumo etílico			
Abstemio	92 (28.3)	8 (8.9)	100 (24.1)
Ex Bebedor	68 (20.9)	29 (32.3)	97 (23.4)
Ocasional	131 (40.4)	36 (40.0)	167 (40.2)
Moderado Bajo	5 (1.5)	4 (4.4)	9 (2.2)
Frecuente Bajo	1 (0.3)	1 (1.1)	2 (0.5)
Frecuente Alto	14 (4.3)	8 (8.9)	22 (5.3)
Diario	5 (1.5)	3 (3.3)	8 (1.9)
	9 (2.8)	1 (1.1)	10 (2.4)

Sólo 58 (14%) cuidadores realizaban actividad física recomendada (18.9% de los hombres y 12.6% de las mujeres), mientras que 92 (22.2%) tenían una activi-

dad física insuficiente (33.3% de los hombres y 19.1% de las mujeres); 265 (64%) cuidadores tenían inactividad, con un mayor porcentaje en las mujeres (68.3 vs. 47.8%).

En cuanto al consumo de alcohol se identificaron 100 (24.1%) cuidadores abstemios —con predominio en el sexo femenino (28.3 vs. 8.9%)—, 97 (23.4%) indicaron que eran ex bebedores —con un mayor porcentaje en los hombres (32.2 vs. 20.9%)— y 218 (52.5%) refirieron que consumían alcohol en ese momento; de éstos, 167 (40.2%) eran bebedores ocasionales, 51 (15%) tenían una ingestión de al menos de una bebida alcohólica en un intervalo menor de un mes, con predominio en los hombres (18.8 vs. 10.4%). Es importante resaltar que 10 (2.4%) encuestados ingerían al menos una bebida al día, con predominio en las mujeres (2.8 vs. 1.1%); sin embargo, el análisis del tipo de bebida reveló que se trataba de una copa de vino.

La prevalencia de estrés leve o funcional —que permitió la realización de las actividades programadas en el día— percibido en el último mes fue de 3.1% (13), mientras que fue moderado en 304 (73.3%) cuidadores, con predominio en los hombres (83.3 vs. 70.5%), y severo en 98 (23.6%) casos, con predominio en el sexo femenino (26.5 vs. 13.3%).

Como factores de riesgo en la población femenina se investigó la prevalencia de menopausia, la cual fue de 64% (208); 114 (27.5%) cuidadoras refirieron el consumo de anticonceptivos orales en algún momento de su vida y 42 (12.9%) reveló el uso de terapia hormonal de reemplazo; estos antecedentes fueron importantes en el estudio, debido a la gran proporción de mujeres en la población (78.3%) y su media de edad (52 años).

Si bien el instrumento utilizado para medir el RCU incluye el tabaquismo, es importante mencionar que 79 (19%) cuidadores indicaron ser fumadores, con predominio en el sexo masculino (21.1 vs. 18.5), 98 (23.6%) señalaron que eran exfumadores, también con mayor porcentaje en hombres (40 vs. 19.1%), 124 (29.9%) fueron fumadores pasivos, con una prevalencia mayor en las mujeres (32.3 vs. 21.1%), y sólo 114 (27.5%) refirieron que nunca habían fumado o habían tenido una convivencia estrecha con un fumador.

Al aplicar las tablas de la Organización Mundial de la Salud el riesgo cardiovascular de la población se encontró con una mayor proporción en la mitad de la tabla (principalmente entre 10 a menos de 30% [56.8%]), el riesgo cardiovascular mayor o igual a 30% se encontró en 34% de la población sin diferencia porcentual en cuanto al sexo; sólo 9.2% (38) presentaron un riesgo menor de 10%, con predominio en los hombres (12.2 vs. 8.3%) (figura 2-4).

Síndrome de *burnout*

El SB se reportó en 83 (20%) cuidadores, con una prevalencia mayor en las muje-

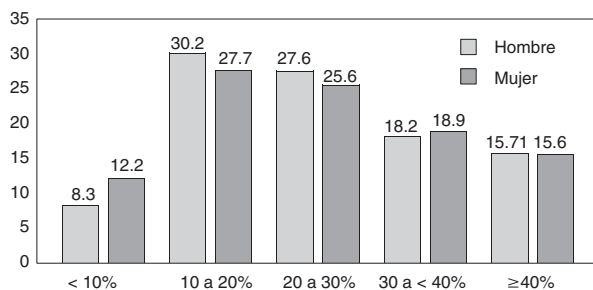


Figura 2-4. Porcentaje de riesgo cardiovascular del cuidador según el sexo.

res (21.8 vs. 13.3%). Asimismo, 303 (73%) personas presentaron tendencia a padecerlo, con mayor porcentaje en los hombres (75.6 vs. 72.3%) (cuadro 2-6).

En el análisis de 303 cuidadores (235 mujeres y 68 hombres) con tendencia a presentar SB se encontró que 225 (77.5%) presentaron criterios de agotamiento emocional, 247 (81.5%) de despersonalización y sólo 37 (12.2%) mostraron un bajo logro personal. El sexo masculino presentó mayor porcentaje de agotamiento emocional (85.2 vs. 75.3%), en tanto que en las mujeres se observó despersonalización (82.1 vs. 79.4%). Al estudiar el grado de dependencia que presentaba el adulto mayor al que se le prestaba apoyo se identificaron 272 (65.5%) cuidadores a cargo de pacientes totalmente dependientes, con predominio por sexo en las mujeres (67.4 vs. 58.9%).

Cuadro 2-6. Síndrome de *burnout* y tendencia a padecerlo, según sexo de los cuidadores

Variable	Mujeres n(%)	Hombres n(%)	Total n(%)
Total	325 (78.3)	90 (21.7)	415 (100)
Síndrome de <i>burnout</i>			
Sin	19 (5.8)	10 (11.1)	29 (7.0)
Tendencia	235 (72.3)	68 (75.6)	303 (73.0)
Con	71 (21.9)	12 (13.3)	83 (20.0)
Tendencia al síndrome de <i>burnout</i> y los componentes del síndrome por sexo			
Total	235 (78.3)	68 (21.7)	303 (100)
Agotamiento emocional	177 (75.4)	58 (85.2)	235 (77.5)
Despersonalización	193 (82.1)	54 (79.4)	247 (81.5)
Bajo logro personal	49 (20.8)	12 (17.6)	61 (20.0)

Características de los adultos mayores

La población de adultos mayores (230) de la cual fue obtenida la muestra de cuidadores de este estudio presentó una mediana de edad de 83 años, con predominio del sexo femenino (65.7 vs. 34.3%). Mediante la última valoración de dependencia asentada en el expediente clínico, de acuerdo con la fecha de la entrevista, se catalogó que 147 (63.9%) adultos mayores sufrían dependencia total.

Principales hallazgos

Esta investigación en los cuidadores de adultos mayores con dependencia permitió identificar los siguientes aspectos en el momento del estudio:

- El SB se encontró asociado a la presencia de RCV en los cuidadores.
- El RCV se encontró asociado al cuidado de adultos mayores con dependencia total, en comparación con los que cuidaban a adultos mayores con dependencia parcial.
- No se encontró asociación entre el RCV y el tipo de cuidador.
- 78% de los cuidadores fueron mujeres.
- La media de edad fue de 52 años.
- 17.8% no contaban con ningún tipo de seguridad social.
- La principal ocupación de los cuidadores fue el hogar, con 37.3%.
- 52% de la población tenía un nivel socioeconómico medio.
- 55.6% de los cuidadores eran casados o vivían en unión libre.
- El principal grado de educación consistió en carrera técnica completa (23.4%).
- 63.9% de la población eran hijos de los adultos mayores a los que cuidaban.
- 31.8% de las personas habían cuidado al adulto mayor entre uno y tres años.
- 45.5% de los cuidadores realizaban el baño del adulto mayor en regadera o tina.
- 75.1% de los cuidadores se vieron implicados en la limpieza genital o cambio de pañal del adulto mayor.
- 65% de los cuidadores alimentaron directamente al adulto mayor.
- 93.4% de los cuidadores masculinos realizaron la movilización de los adultos mayores.
- Casi 50% de todos los cuidadores tenían el diagnóstico de depresión, ansiedad, gastritis, colitis, insomnio y osteoartropatías.
- 74.5% de los cuidadores sufrían obesidad o sobrepeso.
- La prevalencia de estrés severo en la población fue de 23.6% (98), con predominio en el sexo femenino (26.5 vs. 13.3%).
- La prevalencia de RCV fue de 34%.
- La prevalencia de SB fue de 20%.

- El mantenimiento o la administración económica del adulto mayor se asociaron con la presencia de RCV.
- El cuidado de los adultos mayores con dependencia se asoció a RCV.
- El diagnóstico de colitis y el cuidado de las sondas urinarias se encontraron asociados a la presencia de SB.
- Dados los resultados en la población estudiada de cuidadores, 34% presentaron RCV y 20% mostraron SB, los cuales se encontraron asociados, al igual que el RCV en los cuidadores de adultos mayores con dependencia total, en comparación con los pacientes con dependencia parcial.
- El estudio permitió mostrar las actividades realizadas por los cuidadores de este grupo de atención prioritaria para el IMSS, así como identificar aquellas asociadas a la presencia de RCV y SB.
- La falta de asociación con el tipo de cuidador, principalmente entre los formales e informales, se puede explicar debido a la existencia de una capacitación realizada a la red de apoyo de los adultos mayores al ingresar al servicio ADI, que si bien no puede definirlos como cuidadores formales, sí puede aportar estrategias al cuidador para evitar el SB y la presencia de RCVA.
- La presencia de efecto protector encontrado en la población de menos recursos económicos, en comparación con el alto nivel socioeconómico, podría explicarse por las mejores oportunidades de acceso a servicios médicos que estos últimos presentan, permitiendo el control y la supervivencia a factores de riesgo cardiovasculares conocidos, lo que explicaría también la presencia de un mayor RCV, presentado en los pacientes con seguridad social.
- Este estudio permitió la evaluación del estado de salud de los cuidadores, así como la derivación para continuar con el estudio y medidas que disminuyan el RC en los 141 participantes identificados con RCV; asimismo, brindó una capacitación para todos los cuidadores con dificultades en la realización de sus tareas.
- Para el programa ADI este estudio permitió identificar las áreas de reforzamiento requeridas en las capacitaciones implementadas a los cuidadores en aras de fortalecer las actividades del programa.
- Es necesario continuar la investigación en este grupo poblacional, con el fin de incrementar el conocimiento de sus necesidades de salud y de las políticas requeridas para favorecerlo.
- Se deben tomar en cuenta las necesidades físicas, emocionales y económicas de los cuidadores, pero sobre todo se deben explorar y crear estrategias de apoyo institucional, que dignifiquen la figura de este personaje en nuestro país.

CONCLUSIONES

El cuidador debe ser atendido, como mostraron los resultados de estos dos trabajos, que otorgaron información valiosa para los tomadores de decisiones en los temas del adulto mayor en México. Es importante mencionar que si bien la principal ocupación de la población es el hogar,¹⁹ un porcentaje importante son empleados o trabajadores independientes. Llama la atención que sólo la mitad tiene seguridad social, así que, en esa condición, ¿cómo preservarán su salud? Entre las áreas que deben ser atendidas también está la relacionada con el fortalecimiento de los programas de formación y capacitación continua de cuidadores que existen hoy día, así como la implementación de programas de respiro para evitar el desgaste.

REFERENCIAS

1. **Lozano ME, Calleja J, Mena R, Ramírez EJ, Herrera G et al.**: Investigación clínicoepidemiológica en envejecimiento: metodología del proyecto encuesta salud, bienestar y envejecimiento (SABE) en México. *Soc Perú Med Interna* 2011;24.
2. Perspectivas para el desarrollo de la investigación sobre el envejecimiento y la gerontecnología en México. En: Memorias del Encuentro Nacional sobre Envejecimiento y Salud. Investigación, Formación de Recursos y Desarrollo de Servicios. Secretaría de Salud, Instituto de Geriátria, 25 a 28 de agosto de 2010.
3. FUTURAGE: Road map for European ageing research. Newsletter issue 2. Septiembre de 2011. <http://www.futurage.group.shef.ac.uk/>.
4. **Garrido A et al.**: Cuidando al cuidador. *Rev Esp Geriatr Gerontol* 2003;38:189–191.
5. **Portal Mayores**: Glosario especializado en geriatría y gerontología. 2007.
6. **Maslach C**: Comprendiendo el burnout. *Rev Ciencia & Trabajo* 2009;32:37–43.
7. **Maslach C, Jackson SE, Leiter MP**: *Maslach burnout inventory manual*. 3ª ed. Palo Alto, Consulting Psychologist Press, 1996.
8. **Beck AT**: Role of fantasies in psychopathology. *J Nerv Ment Dis* 1970;150(1):3–17.
9. **Fernández CM, Gual GP**: Sentido del cuidado y sobrecarga. *Rev Esp Geriatr Gerontol* 2005;40(Supl 3):24–29.
10. **García FM, Maderuelo FJA, García OA**: Riesgo cardiovascular: concepto, estimación, uso y limitaciones. *AMF* 2008;4(8):423–433.
11. Organización Mundial de la Salud: Enfermedades cardiovasculares. 2011. <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs317/es/index.html>.
12. Centro Colaborador para la Familia de Clasificaciones Internacionales de la OMS en México (CEMECE). Clasificación Estadística Internacional de Enfermedades y Problemas Relacionados con la Salud, décima revisión (CIE-10), 2010. <http://www.cemece.salud.gob.mx/fic/cie/index.html>
13. **Schulz R, Beach SR**: Caregiving as a risk factor for mortality. *JAMA* 1999;282(23):2215–2221.
14. **Celma VM**: Cuidadoras informales en el medio hospitalario. *Rev Rol Enf* 2001;24(7–8): 503–511.

15. **García CMM, Mateo RI, Maroto NG:** El impacto de cuidar en la salud y la calidad de vida de las mujeres. *Gac Sanit* 2004;18(2):83–92 .
16. **García CMM, Mateo I, Gutiérrez P:** Cuidados y cuidadores en el sistema informal de salud. Granada, Escuela Andaluza de Salud Pública e Instituto Andaluz de la Mujer, 1999.
17. **Roepke SK, Chattillion EA, von Känel R, Allison M, Ziegler MG et al.:** Carotid plaque in Alzheimer caregivers and role of sympathoadrenal arousal. *Psychosomatic Medicine* 2011;73:206–213.
18. El apoyo a los cuidadores de familiares mayores dependientes en el hogar: desarrollo del programa “Cómo mantener su bienestar”. Madrid, Instituto de Mayores y Servicios Sociales (IMSERSO), 2007. <http://www.imserso.es/InterPresent1/groups/imserso/documents/binario/apoyocuidadores.pdf>.
19. **Rodríguez REJ, Trujillo de los Santos Z, Krug LE:** *Prevalencia de la carga del cuidador de adultos mayores con enfermedad crónica y factores asociados en el IMSS*. Curso de Especialización en epidemiología, IMSS, ciudad de México. 2009. Tesis no publicada. Disponible en el Centro de Documentación en Salud de la Coordinación de Vigilancia Epidemiológica del IMSS.
21. **León AM, López ZA, Krug LE, Armenta HCB:** *Prevalencia de riesgo cardiovascular en cuidadores primarios de adultos mayores*. Curso de Especialización en Epidemiología, IMSS, ciudad de México. 2013. Tesis no publicada. Disponible en el Centro de Documentación en Salud de la Coordinación de Vigilancia Epidemiológica del IMSS.

Tendencias demográficas, estado de salud y determinantes socioeconómicos de los adultos mayores en México

*Antonio Rosales Piñón, Fabián González Flores,
Ernesto Krug Llamas, Víctor Hugo Borja Aburto*

INTRODUCCIÓN

Este capítulo explora el proceso de envejecimiento poblacional y las tendencias mundiales, específicamente en los países en vías de desarrollo. El envejecimiento poblacional y la transición demográfica son fenómenos mundiales con origen en el acelerado descenso de la natalidad y de la mortalidad desde la segunda mitad del siglo XX, como consecuencia de diversos factores de transformación social, cultural y económica, tales como la mejora en las condiciones socioeconómicas de vida, una mayor cobertura de los sistemas públicos de salud, el acceso a medicamentos, el desarrollo de políticas de control de la natalidad y de promoción de la salud, y la prevención de la enfermedad.

Las implicaciones del envejecimiento en el Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) son puestas en escena cuando el Instituto se enfrenta ante un ritmo de crecimiento sin precedentes de la población en edades avanzadas, lo que trae como consecuencia el envejecimiento de su población derechohabiente. Hoy en día este fenómeno representa un fuerte desafío en lo que respecta a la prestación de los servicios de salud, así como al otorgamiento de las pensiones y los servicios sociales a un sector de la población derechohabiente que concentra, año con año, adultos mayores de 60 años de edad y cuyas tendencias mundiales evidencian un acelerado crecimiento y concentración.

DEFINICIÓN Y OBJETIVOS

La Organización Mundial de la Salud (OMS) define el envejecimiento individual como el proceso de integración entre un individuo y una realidad contextual en proceso de cambio permanente.¹

Por su parte, Chambres lo define como un proceso fisiológico presente durante toda la vida adulta, que se acentúa progresivamente con la edad, en el que la principal característica es la limitación progresiva de las capacidades y la interacción del ser humano con su medio ambiente biológico, físico, psicológico y social.² Por lo tanto, el objetivo de este capítulo es analizar el panorama del proceso del envejecimiento a nivel mundial, nacional e institucional a partir de los cambios demográficos, sanitarios y sociales que tienen un impacto directo sobre la distribución poblacional en México, principalmente en el aumento de la expectativa de vida, teniendo como resultado una mayor concentración de personas de edad avanzada.

Existen teorías³ clave para entender el sentido actual del envejecimiento, las cuales se presentan de manera esquematizada en la figura 3-1.

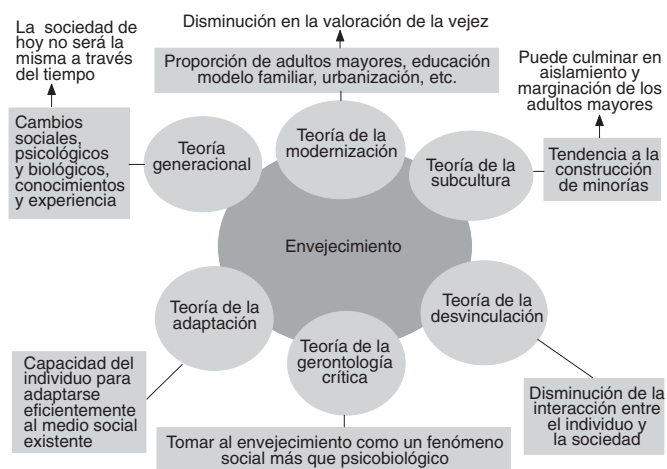


Figura 3-1. Teorías clave para el entendimiento del envejecimiento.¹⁵

PANORAMA DEL ENVEJECIMIENTO DEMOGRÁFICO

El descenso de las tasas de natalidad y mortalidad de la población mundial se produjo a partir de la segunda mitad del siglo XX, entre 1950 y 2000; la natalidad disminuyó de 37.6 a 22.7 nacimientos por cada 1 000 habitantes, mientras que en ese mismo periodo la mortalidad se redujo de 19.6 a 9.2 fallecimientos por cada 1 000 habitantes.⁴

Los resultados más importantes de estos cambios demográficos son un progresivo aumento de la población mundial y de su envejecimiento. Se estima que las tasas de natalidad y mortalidad continuarán disminuyendo; la primera alcanzará 13.7 nacimientos por cada 1 000 habitantes en 2050 y la segunda alcanzará sus niveles más bajos en 2015, con nueve defunciones por cada 1 000 habitantes, aspecto que generará un aumento de la población de adultos mayores a nivel mundial.

Los cambios en la mortalidad han aumentado la esperanza de vida en todo el mundo. Se calcula que en la primera mitad del siglo XXI ésta alcanzará los 74 años, en comparación con 65 años durante el periodo de 2000 a 2012. Existe una diferencia de sexo, pues la esperanza de vida de las mujeres (67.6 años) es cinco años mayor que la de los hombres (63.3). Se estima que a nivel mundial la esperanza de vida podría alcanzar los 81 años en 2050. En los países en vías de desarrollo la esperanza de vida aumentará de los 63.4 a los 73.1 años.⁵

El patrón de crecimiento poblacional de las próximas décadas será diferente al crecimiento acelerado de los últimos dos siglos. Debido a la progresiva reducción del ritmo de crecimiento, las estimaciones proyectan que la población global pasará de 6 000 millones en 2000 a 9 000 millones en 2050.

TENDENCIA DEMOGRÁFICA Y ENVEJECIMIENTO MUNDIAL

El envejecimiento mundial se acelerará en las próximas décadas, con una mayor presencia de mujeres adultas mayores y con más de la mitad de los adultos mayores de 70 y más años. La población mundial envejece a un ritmo acelerado en su estructura por edades. Durante las primeras décadas del siglo XXI se reducirán los grupos de población más jóvenes, especialmente aquellos menores de 15 años. Por otro lado, crecerán los grupos de personas en edad laboral y de adultos mayores. Se estima que la tasa de crecimiento anual de las personas de 60 años de edad o más transitará de 2.2 a 3% alrededor de 2050.⁶

La tendencia demográfica indica que en 2050 habrá en el mundo un adulto mayor por cada cinco personas de otras edades, con un total de 2 000 millones adultos mayores o 21.4% de la población total. Existirá también una diferencia de



Figura 3–2. Porcentaje de población de 60 años de edad o más en 2050. Fuente: Organización Mundial de la Salud, 2010.

sexo a favor de las mujeres, como consecuencia de su mayor esperanza de vida. Cabe mencionar que más de la mitad de los adultos mayores en el mundo serán mayores de 70 años de edad,⁷ y se calcula que en 2050 la mayoría de los adultos mayores habitarán en países en desarrollo (cerca de 80%, equivalente a 1 600 millones de personas). En el caso particular de los países de Latinoamérica, el porcentaje de adultos mayores respecto a la población total será superior a 20% (figura 3–2).⁸

El envejecimiento poblacional en los países en desarrollo y México

El envejecimiento poblacional de los países en vías de desarrollo será comparable al de los países desarrollados en pocas décadas; a mediados del siglo XXI 80% de los adultos mayores vivirán en los países en desarrollo.

El envejecimiento poblacional presenta diferencias regionales y por países en cuanto a ritmo e intensidad. En la actualidad los países desarrollados tienen las poblaciones más envejecidas, mientras que los países en desarrollo están apenas iniciando el proceso de envejecimiento poblacional. Se espera que la población de los países en vías de desarrollo aumente de 5 245 millones a 7 699 millones en 2050.

Debido a que la mayoría de los países en vías de desarrollo transitan de situaciones de alta mortalidad y elevada natalidad hacia un descenso rápido en estas dos tasas, en las próximas décadas éstos alcanzarán a los países desarrollados como sociedades envejecidas.

Por ejemplo, la tasa de crecimiento promedio anual en estos países es de 1.5%, pero se estima que descenderá hasta 0.4%. Por otro lado, la tasa de fecundidad es de 2.9 hijos promedio por mujer y la esperanza de vida alcanzará los 63.4 años.

La edad media de las poblaciones en los países en vías de desarrollo disminuyó de 21.6 a 19.2 años durante las décadas de 1950 y 1970 del siglo pasado. Sin embargo, a partir de entonces aumentó de manera continua hasta alcanzar los 25.2 años en 2000. Se estima que para mediados del siglo XXI la edad media en estos países alcance los 41.3 años, en comparación con 49.9 años en los países desarrollados, constatóndose una reducción acelerada de la diferencia en los niveles de envejecimiento según el nivel de desarrollo.⁹

México también experimenta un rápido proceso de transición demográfica. Su población creció rápidamente desde la década de 1930 hasta la década de 1970, como consecuencia de la gran demanda de mano de obra, entre otros factores. Las tasas anuales de crecimiento poblacional del país se incrementaron de 1.4% en las primeras décadas del siglo a 3.1% en la década de 1970. A partir de las décadas de 1960 y 1970 mejoraron las condiciones económicas y sociales de la población. Los gobiernos aumentaron la cobertura de los diferentes sistemas de salud y el acceso a la educación, e implementaron las primeras políticas públicas para el mejoramiento de la infraestructura sanitaria y de prevención en salud. Por otro lado, a partir de la década de 1970 se constituyeron políticas de control de la natalidad y se modificaron los patrones reproductivos. Los puntos anteriores contribuyeron al descenso de las tasas de natalidad y mortalidad en el país.

Como consecuencia de lo anterior, la tasa de mortalidad en 2012 presenta una cifra de cinco fallecimientos por cada 1 000 habitantes. Las estimaciones proyectan un crecimiento progresivo hasta alcanzar 10.4 defunciones por cada 1 000 habitantes en 2050. El aumento de la tasa de mortalidad a partir de 2013 tendrá como causa fundamental el incremento relativo de la población adulta mayor en México, aspecto que se reflejará en un mayor número de fallecimientos.

La natalidad descendió en México a consecuencia de la reducción de la tasa de fecundidad, que a principios del siglo XX era de seis hijos por mujer. La tasa de natalidad aumentó hasta alcanzar 7.2 hijos por mujer a principios de la década de 1970 e inició un descenso progresivo a partir de 1975 hasta situarse en 2.11 hijos por mujer en 2005. Se estima que a partir de 2030 la fecundidad —1.85 hijos por mujer— estará por debajo del nivel de reemplazo poblacional.

Por otro lado, se debe tener presente la influencia del proceso migratorio internacional experimentado por la población mexicana. La migración, principalmente hacia EUA, se inició de manera importante a partir de la década de 1960. En la actualidad los indicadores apuntan a una reducción de 0.4% anual de la población total del país como resultado de este proceso migratorio, con una tendencia hacia una progresiva moderación en las próximas décadas hasta alcanzar 0.23% en 2050.

Los cambios en la natalidad y en la mortalidad mencionados anteriormente, junto con el proceso de migración a EUA, han condicionado el volumen de la población mexicana, de tal manera que la población mexicana, que en 1930 era de 18 millones de personas, alcanzó los 100 millones de habitantes en 2000; las estimaciones apuntan a que en 2040 será de 130 millones, comenzando a disminuir poco a poco en 2050.

En cuanto a la esperanza de vida en el momento de nacer, gracias a la reducción de la mortalidad, los años de vida de la población mexicana se incrementaron de 35.9 años en 1930 (34.9 en los hombres y 36.9 en las mujeres) a 74 años (71.5 en los hombres y 76.5 en las mujeres) en 2012. Las proyecciones del INEGI indican que en 2030 la esperanza de vida será de 79.93 años: 77.66 años en los hombres y 82.25 en las mujeres. En 2050 se alcanzará una esperanza de vida de 81.3 años para el conjunto de la población mexicana: 79 años para los hombres y 83.6 para las mujeres.⁸ Este indicador demográfico muestra que México será una sociedad envejecida a mediados del siglo XXI, con estimaciones similares a los datos demográficos que existen en la mayoría de los países desarrollados.

De acuerdo con el censo de 2010,¹¹ en México hay poco más de 10 millones de adultos mayores de 60 años de edad o más, de los cuales cerca de 10 se encuentran en estado de dependencia por cada 100 en edad económicamente productiva, es decir, de 15 a 59 años de edad. Dicha razón de dependencia tiene una distribución en todo el país; sin embargo, presenta mayor concentración en la zona centro y se espera que aumente a una razón de 25% para 2030. Un índice interesante es el de disponibilidad de cuidadoras, el cual revela la relación que hay entre el tamaño de la población envejecida y la población femenina de 45 a 59 años, ya que se considera que las mujeres en estas edades son propicias para realizar trabajos de cuidado en los adultos mayores; por tanto, se estima que hasta 2020 habrá 90 personas envejecidas por cada 100 cuidadoras, lo cual manifiesta un panorama equilibrado para el sector de adultos mayores que requieren cuidados; sin embargo, la situación cambiará a partir de 2030, ya que habrá 127 personas envejecidas por cada 100 cuidadoras.

El índice de envejecimiento poblacional (relación existente entre el grupo de los adultos mayores y el grupo de los menores de 15 años de edad) fue de 20.5% en 2000 y de 25% en 2005. Las estimaciones apuntan a que en 2034 habrá la misma cantidad de niños que de adultos mayores y en 2050 el país tendrá 166.5 adultos mayores por cada 100 niños.

Los índices de dependencia juvenil disminuirán progresivamente en las próximas cinco décadas, de 55.8% en 2000 a 30.4% en 2050, mientras que el índice de dependencia de los adultos mayores crecerá mucho más rápido, de 11.4% en 2000 hasta 50.6% en 2050.

Lo anterior significa que la población mexicana se convertirá en una sociedad con más adultos mayores que población infantil y juvenil, y que habrá un incre-

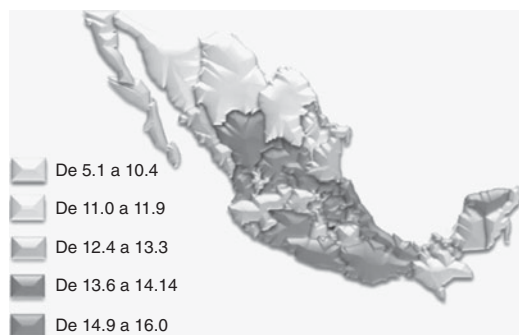


Figura 3–3. Relación de dependencia demográfica de adultos mayores por entidad federativa. Tomado de: Instituto Nacional de Geografía y Estadística: Principales resultados del Censo de Población y Vivienda, 2010. México, 2012.

mento en la edad promedio del conjunto del país; ésta sólo se incrementó en cinco años durante las tres últimas décadas del siglo pasado (fue de 21.8 años en 1970 y 26.6 años en 2000), pero crecerá más de 10 años durante las tres primeras décadas del siglo XXI, por lo que será de 37 años en 2030 y de 43 años en 2050.

En cuanto al índice de sobreenvjecimiento, se calcula que este indicador se elevará en las próximas décadas. Se estima que los adultos mayores de 70 años de edad o más superarán al grupo de los adultos mayores de 60 a 69 años alrededor de 2040.

Los estados de Zacatecas, Oaxaca y Michoacán presentaron en 2000 las tasas de dependencia demográfica más altas, mientras que Quintana Roo, Baja California y el Estado de México presentaron las más bajas; en el primer caso, dichas tasas se debieron fundamentalmente a las migraciones internacionales, mientras que las bajas tasas de dependencia en el segundo grupo de estados se explican por las migraciones internas de jóvenes y adultos (figura 3–3).

El envejecimiento en el Instituto Mexicano del Seguro Social

Los adultos mayores derechohabientes del IMSS constituyeron un colectivo de cinco millones en 2012, equivalente a 10.12% del total de derechohabientes. La cifra se puede contrastar con la población de adultos mayores en México, que oscila entre 10 y 11 millones de personas para 2012, con una participación relativa de 9.26% de la población total. El peso relativo de este grupo poblacional aumen-

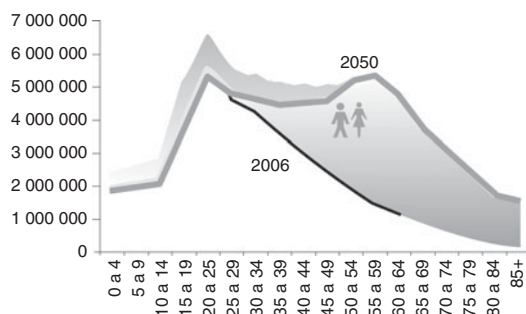


Figura 3-4. Estimación de 2006 a 2050 de la población derechohabiente del Instituto Mexicano del Seguro Social por grupo etario.

tará en las próximas décadas. En general la población derechohabiente muestra un comportamiento consistente con la población adulta mayor nacional, que muestra un perfil demográfico caracterizado por una mayor presencia de mujeres —2 500 000 mujeres, en comparación con 2 300 000 hombres en el grupo de adultos mayores en 2012.

El proceso de envejecimiento se puede observar, en el caso del IMSS, en términos de la población derechohabiente. En la figura 3-4 se muestra que en 2050 se tendrá un aumento en la proporción de derechohabientes pertenecientes a los grupos de edad avanzada, mientras que en los grupos de edad más joven se espera una reducción.

En cuanto a distribución geográfica, el grupo de derechohabientes del IMSS se concentran en las zonas urbanas: 61.77% viven en localidades de más de 100 000 habitantes, en contraste con 16% en las localidades con menos de 2 500 habitantes. Esta situación permite aprovechar las economías de escala en la atención frente a la dificultad de la atención en los ámbitos rurales. El colectivo de adultos mayores derechohabientes es más urbano que la media nacional (54.8% de los adultos mayores mexicanos viven en localidades urbanas) (figura 3-5).

ESTADO DE SALUD EN MÉXICO

La Encuesta Nacional de Salud¹² reportó los siguientes datos sobre la percepción de la salud por parte de la población mexicana: 59.5% consideraron que gozaban de buena salud, 34.9% la valoraron como regular y 4.9% la consideraron mala

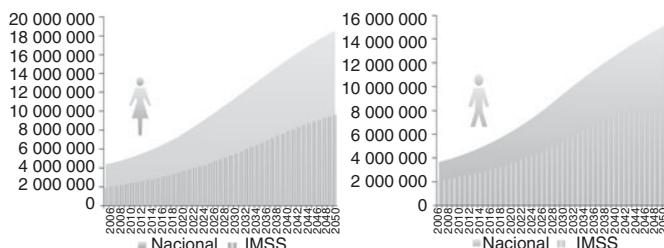


Figura 3-5. Proyección a 2050 de la población nacional y población derechohabiente del IMSS. Tomado del Instituto Mexicano del Seguro Social.

o muy mala. Existe una diferencia de sexo, pues las mujeres que valoraron su salud como mala (5.7%) superaron a los hombres (4.1%). Se producen también diferencias por razones de edad: la proporción de los adultos con mala percepción de su salud fue mayor (7.3%), en comparación con los niños (2.4%) y los adolescentes (2%).

El Estudio Nacional de Salud y Envejecimiento en México¹³ resume algunas de las dimensiones de situación de la salud en los adultos mayores mexicanos. Entre estos factores de análisis destaca un autorreporte general del estado de la salud:

- Una proporción muy baja de los adultos mayores mexicanos reportaron un excelente estado de salud: menos de 2% del total.
- Una población de 47% declaró que su salud es regular y 17% indicaron que tienen una salud mala.
- Existen también diferencias de sexo y por razón de edad: las mujeres adultas mayores perciben un peor estado de salud que los hombres adultos mayores, y las personas de edades más avanzadas también reportan peor salud que los adultos mayores jóvenes.
- La percepción del estado de salud de los adultos mayores es peor en las zonas rurales que en las urbanas.

La Encuesta Nacional de Salud reporta que las tres principales causas de mortalidad y morbilidad son la diabetes mellitus, la hipertensión arterial y las enfermedades cardíacas.

En cuanto a la diabetes mellitus, 22.3% de los mexicanos mencionaron que alguno de sus padres había tenido o tenía diabetes mellitus, con 3.3% de los casos de antecedentes en ambos padres y 63.9% sin antecedentes familiares de diabetes.

En 2000, respecto a la hipertensión arterial, 29% de la población adulta refirió que uno de sus padres tuvo o tiene hipertensión arterial, 6.3% de los adultos tuvieron antecedentes en ambos padres y 53.3% afirmaron no tener padres con hipertensión. Por último, 16.4% de la población refirió que su padre o madre había tenido problemas cardíacos; 1.9% mencionó que ambos padres tuvieron o tienen ese tipo de problemas y 70% respondió que ninguno de sus padres tenía o había tenido problemas cardíacos.

La Encuesta Nacional de Salud refleja que 21.5% de la población mexicana reportó el consumo de tabaco regularmente, lo que significa que alrededor de 18 millones de adultos mexicanos se han expuesto activamente al humo del tabaco. Existe una diferencia de sexo, pues casi 80% de los fumadores y un poco más de 70% de los exfumadores fueron hombres.

Se reportó que 36.1% de la población respondió que nunca había tomado bebidas alcohólicas, 20.5% reportó haber tomado y 24.7% indicó el consumo de bebidas alcohólicas sin haberlo hecho en el último mes. De los mexicanos que reconocieron que consumen alcohol, 9.2% mencionaron que tomaron y se intoxicaron con alcohol en una ocasión durante el último mes, 4.3% reportaron haberse intoxicado con alcohol dos o tres veces en el último mes y 0.9% reconocieron que se intoxicaron con alcohol en por lo menos una ocasión a la semana.

En cuanto a las diferencias de sexo en lo relativo al consumo de alcohol, 57.5% de las mujeres no habían tomado alcohol en su vida, 16.5% reportaron que ya no lo tomaban y 19.1% sí lo tomaban, aunque no se intoxicaron durante el mes anterior al levantamiento de la encuesta; 4.1% se habían intoxicado con alcohol una vez durante el mes previo. Entre los hombres se observó que 13.1% nunca habían tomado alcohol, 24.8% ya no lo tomaban y 30.7% lo tomaban, pero sin llegar a intoxicarse, durante el mes previo a la encuesta; 14.8% se intoxicaron con alcohol en una ocasión durante el mes previo, 8.2% se intoxicaron dos o tres veces en el mes y 1.7% se intoxicaron al menos en una ocasión en la semana.

En relación con el sobrepeso y la obesidad, la Encuesta Nacional de Salud indica que casi dos tercios de la población mexicana presentaron un índice de masa corporal (IMC) por arriba de lo normal: se diagnosticó obesidad en 23.7% de los casos y sobrepeso en 38.4% de los casos; 36.2% tuvieron un índice de masa corporal ideal y 1.8% mostraron un bajo peso. Esta situación indica que existen alrededor de 30 millones de adultos mexicanos con sobrepeso u obesidad: 18.5 millones con sobrepeso y 11.4 millones con obesidad.

En la prevalencia de la obesidad también se presentan diferencias en cuanto al sexo, pues la obesidad fue casi 50% mayor en las mujeres (28.1%) que en los hombres (18.6%), mientras que la prevalencia de sobrepeso fue un poco mayor en el sexo masculino (40.9 vs. 36.1%). Los porcentajes de obesidad o sobrepeso juntos son cercanos a 40% en los grupos de edad de los extremos en ambos sexos, llegando a casi 80% en las mujeres de 50 a 59 años de edad.

Por otro lado, se observa una prevalencia de la obesidad o el sobrepeso mayor en relación directa con la edad: un porcentaje significativo de los casos de menores de 29 años de edad tenían sobrepeso (33.3%) u obesidad (14.4%), las prevalencias mayores se observaron entre los 40 y los 59 años de edad, y las dos categorías de mayor edad (de 70 a 79 años y de 80 años de edad o más) mostraron un descenso importante en la prevalencia de la obesidad y el sobrepeso.

Al estratificar los resultados por sexo se observa que la prevalencia de la obesidad es mayor a partir de los 30 años de edad en ambos sexos; sin embargo, el incremento en las mujeres es mayor. De los 40 a los 59 años de edad se encontró que 40% de las mujeres tienen obesidad vs. 20% de los hombres. A partir de los 60 años de edad se inicia un decremento en la presencia de obesidad hasta llegar a 17% en las mujeres y a 10% en los hombres de 80 años de edad o más, situación que es determinada por la sobrevida de la población.

Por último, la prevalencia de la obesidad abdominal en 2000 era de 21% en los hombres y de 58.8% en las mujeres mexicanas, siendo en ambos sexos mayor conforme se incrementa la edad, hasta los 70 años, en los que su prevalencia empieza a decrecer.

Panorama epidemiológico en México

El panorama epidemiológico de México está constituido por tres configuraciones: la primera por el predominio de las enfermedades cardiovasculares, los padecimientos crónico-degenerativos, los accidentes y los problemas sociales de violencia, alcoholismo y drogadicción; la segunda por enfermedades infecciosas ligadas a la pobreza, la desnutrición y la deficiente higiene ambiental y laboral; y la tercera por problemas de salud derivados de un insuficiente saneamiento básico. No obstante que las enfermedades cardiovasculares se han convertido en la principal causa de muerte en México, las enfermedades infectocontagiosas persisten como importante motivo de morbilidad. En el grupo de los adultos mayores las tasas de mortalidad crecen rápidamente a partir de los 60 años de edad (13.4 defunciones por cada 1 000 adultos mayores), sobre todo de los 85 años (126.2 defunciones por cada 1 000 adultos mayores), observándose una diferencia en cuanto al sexo, pues se producen más fallecimientos en los hombres que en las mujeres, aunque tienden a cierto equilibrio alrededor del grupo de 85 años de edad o más.

Los análisis del INEGI sobre los adultos mayores mexicanos manifiestan que sus principales causas de muerte son la enfermedades crónico-degenerativas, sobre todo las enfermedades cardíacas, la diabetes mellitus y los tumores malignos, que representan 50.7% del total de los fallecimientos entre los adultos mayores.

Como se puede apreciar en la figura 3–6, las causas de muerte en los adultos mayores mexicanos reflejan una diferencia en cuanto al sexo; así, los tumores

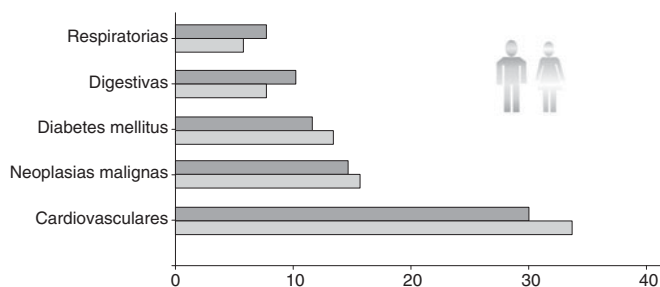


Figura 3-6. Principales causas de defunción entre los adultos mayores según el sexo.

malgnos y la diabetes mellitus son más prevalentes como causa de muerte entre las mujeres adultas mayores. Las muertes ocasionadas por enfermedades cardíacas, obstructivas crónicas y cerebrovasculares presentan una mayor prevalencia a medida que avanza la edad.

FACTORES SOCIOECONÓMICOS DETERMINANTES

En México un número importante de personas adultas mayores de 60 años de edad aún participan económicamente en el país, lo cual puede implicar la falta de recursos con la que cuentan para su subsistencia y poder satisfacer sus necesidades con plenitud. Dicha situación implica, por un lado, que una gran parte de los adultos mayores no están preparados para solventar los gastos que implicarían la presencia de alguna enfermedad que provoque limitación funcional; por otro lado, el hecho de que una persona de la tercera edad permanezca trabajando puede incrementar el riesgo de que sufra alguna lesión que le genere deterioro funcional y lo sitúe en algún grado de dependencia. Frente a esta situación es importante que la población de adultos mayores tenga acceso a los servicios de salud, así como conocer los factores determinantes sociales y económicos que inciden en el paulatino proceso del envejecimiento.

Situación de derechohabencia

De acuerdo con el censo de 2010, una buena parte de la población de edad avanzada cuenta con alguna afiliación a los servicios de salud, en especial la población de 65 a 69 años de edad; sin embargo, la proporción se reduce en el grupo de 80

Cuadro 3-1. Distribución de la población de adultos mayores por grupos de edad según condición de derechohabencia a servicios de salud

Grupos de edad	Derechohabiente		No derechohabiente	
	H	M	H	M
65 a 69	72.5	75.9	27.5	24.1
70 a 74	73.7	74.7	26.3	25.3
75 a 79	73.8	74.6	26.2	25.4
80+	70.7	69.6	29.3	30.4

años de edad. Es importante señalar que las mujeres presentan un mayor porcentaje de afiliación a los servicios de salud que los hombres, a excepción del grupo de 80 años de edad o más (cuadro 3-1).

Estado civil

La situación conyugal se encuentra estrechamente ligada al tipo y composición de los hogares. Con base en las cifras proporcionadas por el INEGI, la mayoría de la población masculina de edad avanzada se encuentra en algún tipo de unión de pareja, principalmente en las zonas rurales. Por su parte, las mujeres presentan una unión en los primeros años de la vejez, aunque transitan con mayor rapidez a la viudez, principalmente después de los 75 años de edad, lo cual es consecuencia de la mayor expectativa de vida del sexo femenino (cuadro 3-2).

La población envejecida requiere atención y cuidados, principalmente en las edades más avanzadas, lo cual implica nuevas responsabilidades familiares; es por eso que el principal apoyo que puede encontrar una persona adulta es el proporcionado por su cónyuge. Sin embargo, la capacidad de cuidado y facilidad para tratar con alguien con un determinado nivel de dependencia puede resultar complicado para una persona que también es de edad avanzada. También es necesario considerar que la población femenina de la edad avanzada se ve todavía

Cuadro 3-2. Distribución de la población de adultos mayores por grupos de edad y localidad, según estado civil y sexo

Grupos de edades	Soltero		Unido o casado		Separado o divorciado		Viudo	
	M	H	M	H	M	H	M	H
65 a 69	7.5	5	54.1	80	9.6	6.4	28.8	8.6
70 a 74	6.9	5.2	44.6	73.9	7.6	5.4	40.8	15.5
75 a 79	6.4	4.7	35.7	70.1	6	5.3	51.9	20
80+	5.7	4.1	18.8	57	4.9	4.1	70.6	34.8

Tomado de Censo de Población y Vivienda, 2010.

más afectada y vulnerable ante dicha situación; ya que si la dependencia se presenta en las edades más avanzadas, será cuando la mayoría de las mujeres envejecidas sean viudas, por lo que no podrán contar con la ayuda de su cónyuge y requerirán el cuidado de otras personas, sean de la familia o externas.¹⁴

Vivienda

Es posible considerar que la propiedad de la vivienda y un mejor equipamiento están relacionados con mejores condiciones de vida y solvencia económica de los adultos mayores. En la actualidad 88.3% de los hogares donde reside un adulto mayor es propiedad de alguno de los residentes o bien se encuentra directamente relacionada con el adulto mayor. También es importante destacar que 79.93% de los adultos mayores residen en viviendas de baja densidad, es decir, hay dos o menos ocupantes por habitación. Mientras que 5.24% viven en viviendas con más de 3.5 habitantes por cuarto.

En relación con el equipamiento del hogar, incluso cuando existe evidencia de una menor calidad en la construcción y disponibilidad de servicios y aparatos electrodomésticos, en el análisis del segmento poblacional se tiene que 62.82% de los adultos mayores viven en hogares que cuentan con agua potable, drenaje, electricidad y teléfono; 28.92% viven en hogares que disponen únicamente de agua potable, drenaje entubado y electricidad; 27.60% viven en hogares que cuentan con refrigerador, estufa, televisor y radio; 50.34% viven en hogares con refrigerador, estufa y radio; y 3.11% viven en hogares con refrigerador (figura 3-7).

CONCLUSIONES

El envejecimiento es un fenómeno caracterizado por elevados niveles de mortalidad. El descenso de la mortalidad y de la fecundidad ha tenido un fuerte impacto en el volumen y en la estructura por edad de la población, debido en parte al mejoramiento de las condiciones de vida (educación, salud, alimentación, infraestructura sanitaria y aplicación intensiva de tecnología médica).

De acuerdo con el censo de 2010 en México habían 112.3 millones de personas, de las cuales poco más de la mitad (51.2%) eran mujeres. Se prevé que la población de México será de 115 millones en 2020, de 120 millones en 2030 y 121 millones en 2050. Este escenario sugiere importantes cambios en las demandas de educación, vivienda, empleo y, por supuesto, salud.

En las próximas décadas la población de México completará la última fase de la transición demográfica, encaminándose a un crecimiento poblacional cada vez

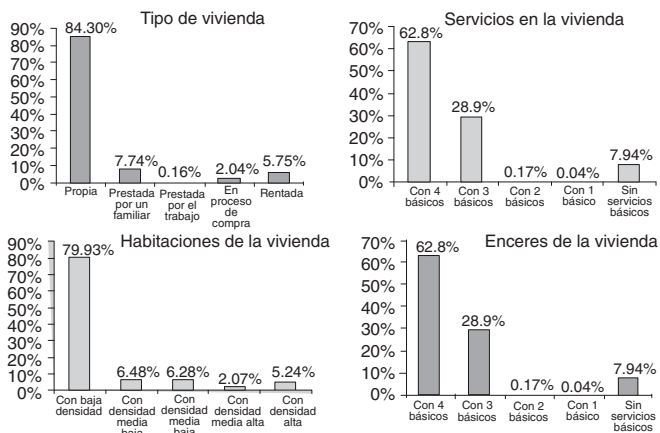


Figura 3-7. Características de la vivienda donde habitan los adultos mayores de 60 años de edad.

más reducido y a un perfil relativamente envejecido. El grupo de población de adultos mayores (65 años de edad o más), que en la actualidad representa alrededor de 5% de la población total, con una tasa de crecimiento de más de 3.7% anual, podría alcanzar ritmos de crecimiento cercanos a 4.6% entre 2020 y 2030, lo que implica que en 15 años se duplicará el tamaño inicial de esta población. Como consecuencia, si hoy uno de cada 20 mexicanos está en ese grupo etario, en 2030 será uno de cada ocho, con el correspondiente impacto social y económico.

El IMSS se enfrenta ante un ritmo de crecimiento sin precedentes de la población en edades avanzadas, que trae como consecuencia el envejecimiento de su población derechohabiente. Habrá 54 millones en 2020, 59 millones en 2030, 59 millones en 2040 y 64 millones en 2050. Estas tendencias demográficas, y el estado de salud y condición socioeconómica actuales sugieren un impacto significativo en las demandas de accesibilidad a los servicios de salud y otorgamiento de las prestaciones de la población derechohabiente adulta.

REFERENCIAS

1. Organización de las Naciones Unidas: *Segunda Asamblea Mundial de la ONU*, 2006.
2. **Chambres L:** *Quality assurance in long-term care: policy, research and measurement*. París, OMS, 1983.

3. **Soberanes S, González A, Moreno CYM:** Funcionalidad en adultos mayores y su calidad de vida. *Rev Esp Méd Quirúr* 2009;14(4):162.
4. Organización Internacional del Trabajo: *Una sociedad inclusiva para una población que envejece: el desafío del empleo y la protección social*. Documento presentado en la Segunda Asamblea Mundial sobre el Envejecimiento. Madrid, 8 a 12 de abril de 2002. Ginebra, Oficina Internacional del Trabajo, 2002.
5. **Chambres L:** *Quality Assurance in long-term care: policy, research and measurement*. París, OMS, 1983.
6. **Sánchez DRA:** *Declaración a la Segunda Asamblea Mundial sobre el envejecimiento*. Madrid, 9 de abril de 2002:245–249.
7. Organización Panamericana de la Salud: *Conferencia Sanitaria*, 1998.
8. **Albala C, Marín PP,** Pontificia Universidad Católica de Chile: *Funcionalidad, salud y envejecimiento en América Latina*. Proyecto SABE. Chile, 2003.
9. Consejo Nacional de Población: *Diagnóstico sociodemográfico del envejecimiento en México*. México, 2010.
10. Consejo Nacional de Población: *Proyecciones de la población de México 2005–2050*. México, 2013.
11. Instituto Nacional de Estadística y Geografía: *Principales resultados del Censo de Población y Vivienda, 2010*.
12. Secretaría de Salud: *Encuesta Nacional de Salud. Vivienda, población y utilización de servicios de salud*. México.
13. *Estudio Nacional de Salud y Envejecimiento en México (ENASEM) 2001*. Documento metodológico, 2004.
14. Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática: *Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares*. Documento metodológico. México.
15. **Ibáñez C, España M, Miranda V, Gillmore M:** *Dependencia de los adultos mayores en Chile*. Departamento de Estudios y Desarrollo–Superintendencia de Salud, Departamento de Economía de la Salud–MINSal y División de Planificación Regional de MIDEPLAN, 2008.

Estado funcional y fragilidad en adultos mayores del Instituto Mexicano del Seguro Social

*Carlos Benito Armenta Hernández, Ernesto Krug Llamas,
Claudia Josefina Gómez González*

INTRODUCCIÓN

El envejecimiento es una situación biológica normal que ocurre en un proceso dinámico, progresivo, irreversible y deletéreo que difiere en la forma en cómo afecta a las distintas personas e incluso a los diferentes órganos.¹ Dicho proceso comienza después de la madurez, con un descenso gradual en las distintas funciones biológicas, los órganos y los sistemas, que contribuye a la disminución de la reserva homeostática y termina con la muerte; para todo ello se tiene que pasar forzosamente por la fragilidad.²

En 1959 la Organización Mundial de la Salud afirmó que “la salud del anciano como mejor se mide es en términos de función”, siendo la capacidad funcional un mejor indicador de salud que el estudio de la prevalencia de las enfermedades.³

La capacidad funcional (como la capacidad respiratoria, la fuerza muscular y el rendimiento cardiovascular) aumenta en la infancia y llega a su punto máximo en los primeros años de la edad adulta, terminando con un declive. Sin embargo, el declive está determinado, en gran medida, por factores relacionados con el estilo de vida adulta (como el tabaquismo, el consumo de alcohol, el nivel de actividad física y la dieta) y factores externos y medioambientales.

El gradiente de declive puede llegar a ser tan profundo que dé lugar a una dependencia prematura. Sin embargo, se puede influir sobre la aceleración del declive y hacerla reversible a cualquier edad mediante medidas individuales y políticas.⁴

DEFINICIÓN Y OBJETIVOS

El estado funcional se definió como la capacidad para la realización de actividades básicas de la vida diaria (ABVD) y actividades instrumentales de la vida diaria (AIVD). El término “fragilidad” hace referencia al síndrome de reserva fisiológica disminuida, que resulta de la declinación acumulada en múltiples sistemas, altera la resistencia al estrés y causa vulnerabilidad.

Los objetivos de este capítulo consisten en difundir los hallazgos de dos investigaciones realizadas en adultos mayores del Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS), correspondientes a prevalencias y factores asociados a dependencia y fragilidad.

DESARROLLO DEL TEMA

La dependencia es un estado en el que las personas, por razones de falta o pérdida de autonomía física, psicológica o intelectual, requieren asistencia o ayuda significativa para realizar sus actividades de la vida diaria. Así pues, según esta definición, las causas que producen dependencia no son sólo de origen físico, como pueden ser los problemas de salud, sino que los factores psíquicos (pérdida de capacidad para resolver problemas y tomar decisiones) y sociales (situaciones de crisis, como la viudez o tener una vivienda inadecuada) producen también dependencia.

En tanto se reconoce que la dependencia requiere discapacidad en las actividades de la vida diaria, este tipo de discapacidad se puede considerar como el umbral máximo de la dependencia. Estas consideraciones tienen una gran importancia, puesto que la mayoría de los estudios epidemiológicos analizan la dependencia a partir de encuestas que han sido diseñadas para recoger información sobre la discapacidad en las actividades de la vida diaria. Así, esta situación puede haber provocado que se haya sobredimensionado la prevalencia de la dependencia.⁵

Aunado a la dependencia, en la práctica médica es familiar el uso del término “fragilidad” en los adultos mayores con debilidad y mayor vulnerabilidad al daño,¹ pero es una condición difícil de conceptualizar, por lo que termina siendo asociada a envejecimiento, discapacidad y comorbilidad.²

El término “fragilidad” es muy amplio, por lo que las investigaciones se dirigen a descubrir si existen personas predispuestas o no a presentarla, debido al alto riesgo de presentar caídas, infecciones, discapacidad, institucionalización y la muerte, así como al incremento del costo de la atención médica y social en la constante reubicación domiciliar a que se somete el adulto mayor.^{6,7}

Estado funcional

La funcionalidad en los adultos mayores puede ser dividida en tres áreas principales: la física, la psíquica y la social. La parte física ha sido comúnmente relacionada con las actividades de la vida diaria de la persona y otras características, como la fuerza, el balance, la coordinación, etc. La parte psíquica se refiere a las actividades cognitivas, a la salud mental y la personalidad. Por último, la parte social tiene relación con el adecuado estado de las partes física y psíquica. Una adecuada condición de estas tres áreas determinará una apropiada función al llegar a la vejez.

La salud no puede ser medida sólo en términos de la presencia o ausencia de enfermedad, pues se debe valorar también el grado de conservación de la capacidad funcional.⁸ La vejez saludable, entonces, es la parte común de entrecruzar la salud (no enfermedad) y la habilidad funcional (no discapacidad), el óptimo funcionamiento cognoscitivo y físico, y un alto grado de compromiso con la vida. La evaluación funcional como parte de la valoración integral del paciente geriátrico, para muchos, es la parte principal y la más importante. La funcionalidad o autonomía funcional es la capacidad de cumplir acciones requeridas en el vivir diario, para mantener el cuerpo y subsistir independientemente; cuando el cuerpo y la mente son capaces de llevar a cabo las actividades de la vida cotidiana se dice que la funcionalidad está intacta.⁹

La alteración funcional puede ser un “marcador” del efecto de una enfermedad sistémica en el paciente, permitiendo su reconocimiento y el establecimiento del diagnóstico, el pronóstico, la intervención y el tipo de cuidado. También resulta útil como indicador de gravedad de enfermedad, debido a que mide la capacidad de independencia, la cual muchas veces se pierde fácilmente con las enfermedades o problemas comunes de este grupo etario. Dado que la población adulta mayor se encuentra en rápido crecimiento es importante conocer el impacto de los problemas de salud en cuanto a la funcionalidad para mejorar su calidad de vida y reducir los costos de cuidado y atención; por ello es importante encontrar los factores que se pueden relacionar con la limitación funcional, realizando así políticas para identificar y tratar estas condiciones.^{8,10,11}

La población de adultos mayores va en aumento, incrementando la demanda de servicios geriátricos; así, es necesario conocer su estado funcional, con el fin de diseñar programas de atención gerontológica integral dentro del Instituto.

La realización de una exploración seria del estado funcional de los adultos mayores es más que una necesidad administrativa: es un ejercicio científico que le dará legitimización a las futuras acciones, las cuales deberán estar basadas en lo que los adultos mayores indiquen que requieren.

Del 1º de febrero al 30 de junio de 2008 se realizó un estudio transversal en la Unidad de Medicina Familiar (UMF) No. 23 de la Delegación Norte del Distri-

to Federal, que en ese momento contaba con 120 892 derechohabientes adscritos, de los cuales 24 158 fueron adultos mayores, representando 19.98% del total de la población adscrita.

Los criterios de inclusión de adultos mayores en esta investigación incluyeron la edad de 60 años o más, la adscripción a la UMF No. 23 del IMSS y la aceptación de responder el cuestionario y otorgar su consentimiento informado; se excluyeron los pacientes con alguna condición biopsicosocial que les impidió contestar el cuestionario, calculándose un tamaño mínimo de muestra de 764 adultos mayores.

El estudio empleó instrumentos de medición que ya han sido validados en población mexicana. Para evaluar la dependencia en las ABVD se utilizó el índice de Barthel¹² y para las AIVD el índice de Lawton.^{14,15} Para la función cognoscitiva se emplearon el minimental de Folstein y el *Informant Questionnaire on Cognitive Decline in the Elderly* (IQCODE).^{16–19} La escala de depresión geriátrica de Yesavage se utilizó para el tamizaje de depresión.²⁰ Finalmente, para la evaluación de recursos sociales se empleó la *Social Resources Rating Scale* (OARS).²¹

Contando con la autorización del Comité de Investigación del Hospital General de Zona y la Unidad de Medicina Familiar No. 29 por indicaciones de la Delegación Distrito Federal Norte del IMSS, con registro R–2008–3510–1, se seleccionaron por medio de muestreo no probabilístico consecutivo los adultos mayores derechohabientes adscritos que acudieron sin importar el área de localización. Se les informó acerca del estudio y se les invitó a participar, solicitando su consentimiento y aplicando la encuesta en forma personal, con una duración promedio de 30 min; asimismo, se les aseguró la confidencialidad de los datos obtenidos para incrementar la honestidad de sus respuestas. El cuestionario IQCODE fue aplicado a los acompañantes de los adultos mayores que acudieron el mismo día que se le hizo el cuestionario al adulto mayor.

Se llevó a cabo un análisis descriptivo para obtener las frecuencias simples y la distribución porcentual de las características generales de los sujetos de estudio, la media y la desviación estándar de las variables continuas que se distribuyeron normalmente y la mediana y los rangos intercuartilares en caso contrario, así como las prevalencias puntuales con intervalos de confianza de 95%. Para la comparación de las variables continuas por sexo se aplicó la prueba “t” de Student o la de “U” de Man–Whitney. Para las variables discretas o nominales se compararon proporciones por medio de la prueba de Ji² o, en su caso, la prueba exacta de Fisher.

En el análisis multivariado se realizó un modelo de regresión logística con las variables que resultaron significativas en el análisis bivariado, obteniendo un modelo que permitió identificar las características que hacen que los adultos mayores tengan mayor probabilidad de presentar dificultad para las ABVD y las AIVD. Se utilizaron los paquetes estadísticos SPSS, versión 12.0 para Windows,

Cuadro 4–1. Características generales por sexo de los adultos mayores

Variable	Hombres (n (%))	Mujeres n (%)	Total n (%)	X ²
Total	337 (41.4)	477 (58.3)	814 (100)	
Escolaridad				21.839
Analfabeta	6 (1.8)	34 (7.1)	40 (4.9)	
Educación informal	148 (43.8)	295 (40.9)	443 (42.1)	
Primaria	66 (19.6)	116 (24.3)	182 (22.4)	
Secundaria	64 (19.0)	55 (11.5)	119 (14.6)	
Preparatoria	36 (10.7)	59 (12.4)	95 (11.7)	
Profesional	15 (4.5)	12 (2.5)	27 (3.3)	
Maestría	2 (0.6)	6 (1.3)	8 (1.0)	
Estado civil				64.091
Soltero	26 (7.7)	45 (9.5)	71 (8.7)	
Unión libre	21 (6.2)	27 (5.7)	48 (6.0)	
Casado	216 (64.2)	190 (39.8)	406 (49.9)	
Viudo	46 (13.6)	171 (35.8)	217 (26.6)	
Divorciado	28 (8.3)	44 (9.2)	72 (8.8)	
Pensionado				4.287
Sí	265 (78.6)	249 (52.2)	514 (63.2)	
No	72 (21.4)	228 (47.8)	300 (36.8)	
Cartilla			1.417	
Sí	336 (99.7)	477 (100)	813 (99.9)	
No	1 (0.3)	0 (0)	1 (0.1)	
Trabaja actualmente				314.22
Sí	62 (18.4)	387 (81.1)	449 (55.1)	
No	275 (81.6)	90 (18.9)	365 (44.9)	
Ocupación principal en la vida				225.78
Empleado	263 (78.0)	208 (43.6)	471 (57.8)	
Jornalero o peón	20 (5.9)	2 (0.4)	22 (2.7)	
Trabajo por su cuenta	39 (11.6)	28 (5.9)	67 (8.2)	
Hogar	2 (0.6)	225 (47.2)	227 (27.8)	
Negocio familiar	13 (3.9)	14 (2.9)	27 (3.5)	

STATA, versión 9.0 para Windows, VISIO 2006 para el diseño del cuestionario para lectura por escáner y el *software* Eyes and Hands Readsoft para el programa de lectura y captura del cuestionario.

Se estudiaron 814 adultos mayores (6.5% más del tamaño mínimo de muestra), de los cuales ninguno fue excluido. En el cuadro 4–1 se resumen las características generales por sexo de los adultos mayores estudiados.

Al analizar el tipo de ingresos mensuales que recibió la población de estudio se observó que sólo 72.5% de los hombres y mujeres de 60 años de edad o más recibieron algún tipo de ingreso económico, predominando los pensionados (65.1%). El tipo de pensión por jubilación tuvo mayor predominio (66.5%), segui-

da de la pensión por viudez (18.3%) y la pensión otorgada por el gobierno (9.1%). El promedio de ingresos mensuales de los adultos mayores fue de 2 070.53 pesos.

En relación con algunos estilos de vida de la población, se observó que las mujeres practican con mayor frecuencia al menos una actividad física (55.1%) que los hombres. El ejercicio más practicado en la población fue la caminata (64.0%), seguida de baile o danza (10.6%), y de la natación (7.7%), pero las mujeres prefirieron andar en bicicleta (10.8%), seguida de la caminata. El promedio de días a la semana de práctica de ejercicio fue mayor en las mujeres (5.8 días/semana), así como el promedio de minutos por sesión (39 min/sesión).

Los resultados indicaron que 59.1% de los participantes no fumaban. El tabaquismo predominó en el sexo masculino. El promedio de edad de inicio fue menor en los hombres (17.7 años por 19.6 años en las mujeres) y el promedio de cigarrillos fumados al día fue mayor en los hombres. El tabaquismo pasivo fue mayor.

Hasta 26.3% del total de los adultos mayores encuestados reportaron el consumo de bebidas alcohólicas. La edad promedio del comienzo de esta práctica fue menor en los hombres (18.9 años vs. 21.6 años en la mujer). El promedio de copas que un hombre bebe cada vez que toma fue mayor que en las mujeres, así como la frecuencia del consumo.

El estado social desempeña un papel muy importante en el ámbito de los adultos mayores; 10.6% de ellos refirieron vivir solos, siendo en los hombres más frecuente esta situación. La mayoría (37.3%) viven con una persona y 8.2% viven con cuatro o más personas. El número de personas que un adulto mayor conocía lo suficientemente bien como para visitarlas en su casa fue mayor en los hombres que en las mujeres. En cambio, las mujeres refirieron hablar más número de veces por teléfono al día con amigos y familiares que no viven con ella (4.4 vs. 4.1% de los hombres).

Al realizar la valoración social por medio de la escala OARS se encontró que 32.2% presentaron buenos recursos sociales, con predominio en los hombres, y que sólo 19.0% del total tienen recursos sociales totalmente deteriorados.

En cuanto al deterioro cognoscitivo, por medio del minimental de Folstein se identificó que sólo 1.4% de los adultos mayores lo presentaban, con predominio en el sexo masculino.

También se aplicó el cuestionario IQCODE a 360 acompañantes (44.2% de los adultos mayores asistieron con un acompañante), reportando que 7.8% de esos adultos mayores presentaban probable deterioro cognoscitivo.

Se intentó comparar lo que el acompañante percibe como situaciones de pérdida cognoscitiva en el adulto mayor; se comparó el IQCODE con el Minimental de Folstein mediante un índice de Kappa, el cual reportó una concordancia regular (Kappa de 0.544).

En términos de proporciones, en la escala de depresión geriátrica de Yesavage se encontró que 18.9% presentaron depresión moderada, con predominio en las

mujeres adultas mayores, y que sólo 6.9% presentaron depresión severa, con una proporción muy similar en ambos sexos.

Al hacer la valoración del estado nutricional por índice de masa corporal (IMC) se encontró que 72.7% de los adultos mayores presentaban sobrepeso u obesidad, siendo más prevalente el sobrepeso en los hombres (62.8%) y la obesidad en las mujeres (28.4%). Al evaluar el riesgo para la salud según el tamaño de la cintura, se encontró que 77.1% del total de la población presenta riesgo, con predominio en las mujeres.

Entre las enfermedades crónicas más frecuentes en los adultos mayores usuarios de la UMF No. 23 del IMSS se encontró que la hipertensión arterial tiene una prevalencia de 51.5%, seguida de la diabetes mellitus (34.8%), el reumatismo/artritis (15.1%) y las enfermedades cardíacas (13.3%), como se puede apreciar en la figura 4-1.

Al evaluar la prevalencia de dificultades y limitaciones en los adultos mayores se encontró que 85.4% presentan al menos una de ellas. Predominó la dificultad visual, principalmente en las mujeres (73.0% de las mujeres con alguna dificultad), seguida de la limitación para usar las piernas, los brazos o las manos, la cual también predominó en las mujeres, no así la sordera o no escuchar bien (27.0% de los hombres reportaron tener al menos una dificultad).

Al cuestionar la percepción de la causa de las dificultades y limitaciones los adultos mayores refirieron que la principal causa era la edad (46.1%), seguida de las complicaciones de la diabetes mellitus (18.8%). Cabe mencionar que más de la mitad (56.8%) de los adultos mayores con dificultades o limitaciones refirieron

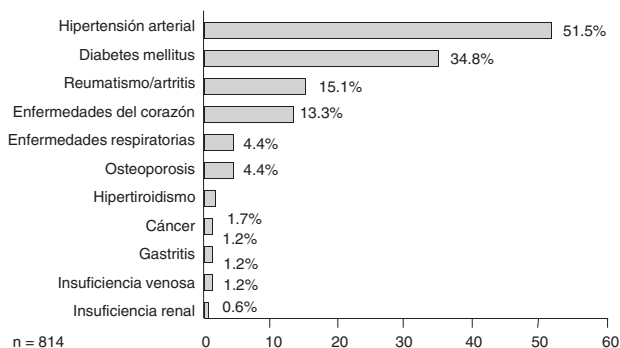


Figura 4-1. Enfermedades crónicas en los adultos mayores.

que el grado de éstas percibido por ellos era “leve” y sólo 1.7% lo consideraron “muy grave”. Es importante diferenciar que no todos los adultos mayores que presentaron dificultades o limitaciones utilizan algún accesorio o aparato especial para tratar, controlar o mejorar sus padecimientos, ya que 83.2% del total de población acudieron a ellos; 41.3% de los adultos mayores utilizaban sólo un accesorio o aparato, 29.1% usaban dos, 10.0% utilizaban tres y 2.8% usaban cuatro o más accesorios. Se reportó que 81.8% de los adultos utilizaban anteojos, de los cuales 28% refirieron problemas en su uso.

Hasta 8.3% de los adultos mayores empleaban audífonos, en especial los hombres. Las prótesis dentales eran utilizadas por 39.0% del total de la población, de los cuales casi la tercera parte (30.9%) reportaron tener problemas con su uso. Otros accesorios muy utilizados fueron el bastón (21.1%), la silla de ruedas (11.4%) y la andadera (4.6%). En el análisis de las características dentales de los adultos mayores se encontró que 32.5% del total de ellos utilizaron algún tipo de prótesis dental, siendo más frecuente su uso en las mujeres (33.8 vs. 30.6% de los hombres). Al cuestionar si presentaban algún grado de dificultad para comer 14.3% refirieron que sí, de los cuales 39.6% indicaron que era por falta de dientes. Del total de los adultos mayores 13% presentaron adoncia, con predominio en el sexo masculino. El número promedio de piezas dentales que presentó la población fue de 19.85, de las cuales 6.75 piezas se encontraban sanas, 8.16 piezas tenían caries, 3.25 piezas en promedio debían ser extraídas y sólo 1.7 estaban obturadas. El promedio del número de piezas perdidas o extraídas fue de 8.15, siendo más frecuente en las mujeres que en los hombres (8.5 vs. 7.8, respectivamente).

Al analizar los resultados del índice de Barthel se encontró que 28.5% del total de los adultos mayores presentaron dificultad para realizar al menos una ABVD, siendo muy similar en hombres y en mujeres. De estos adultos mayores, 0.7% presentaron dependencia total en las ABVD de acuerdo con los puntos de corte de ese instrumento, siendo más frecuente en las mujeres; 5.2% presentaron dependencia severa —en especial las mujeres— y sólo 71.5% del total de la población fue independiente para este tipo de actividades.

En el análisis de los resultados del índice de Lawton en la realización de AIVD se encontró que la dependencia total fue más frecuente en las mujeres, así como la severa y la moderada. Sólo 58.2% de los hombres y 44.6% de las mujeres fueron independientes para la realización de las AIVD.

Se realizó un modelo de regresión logística con las variables que mejor explicaron el estado funcional deteriorado en el análisis bivariado. Los factores que presentaron mayor probabilidad se muestran en los cuadros 4-2 y 4-3.

Esta investigación permitió identificar que el porcentaje de dificultad en las ABVD (28.5%) y las AIVD (41.8% en hombres y 55.4% en mujeres) se ubicó por arriba de lo reportado en la Encuesta Nacional Sociodemográfica sobre el Envejecimiento,²² realizada en México, la cual reportó que 7.06% de los adultos ma-

Cuadro 4-2. Factores asociados con dificultad en la realización de las actividades básicas de la vida diaria

Variable	RM	IC 95%	p
Sexo femenino	1.898	1.565 a 2.425	0.249
Escolaridad $\geq$ secundaria	0.958	0.634 a 1.446	0.840
Soltero/viudo/divorciado	1.556	1.034 a 2.341	0.034
Práctica de actividad física	0.497	0.330 a 0.749	0.001
Tabaquismo	1.651	1.080 a 2.526	0.021
Consumo de alcohol	1.400	0.867 a 2.262	0.168
Enfermedad crónica			
Diabetes mellitus	1.903	1.261 a 2.873	0.002
Hipertensión arterial	1.058	0.704 a 1.589	0.786
Enfermedad del corazón	2.913	1.261 a 2.873	0.002
Cáncer	1.692	0.333 a 8.579	0.525
Artritis/reumatismo	3.406	2.096 a 5.535	< 0.001
Enfermedades pulmonares	0.938	0.363 a 2.424	0.896
Osteoporosis	2.293	0.962 a 5.465	0.061
Insuficiencia renal	9.690	0.970 a 96.80	0.050
Deterioro cognoscitivo	3.867	2.440 a 6.130	< 0.001
Depresión	2.509	1.653 a 3.811	< 0.001
Buenos recursos sociales	0.862	0.575 a 1.293	0.475
No tener dientes	3.473	2.057 a 5.866	< 0.001
Cintura normal	0.506	0.303 a 0.843	0.009
Sobrepeso/obesidad	1.285	0.785 a 2.103	0.318

yores presentaron dificultad en al menos una de las ABVD. En cambio, en el proyecto Salud, Bienestar y Envejecimiento en América Latina y el Caribe (SABE),²³ en países como Costa Rica, 66% del total no presentaron ninguna dificultad en las ABVD y 64.7% desarrollaron las AIDV sin dificultad. En el estudio de Evaluación Física y Funcional, realizado en Colombia,²⁴ se encontró que 55.4% eran independientes en las AIVD, mientras que en un estudio de funcionalidad de adultos mayores acerca de las ABVD, realizado en Perú,²⁵ se observó que 53% presentaron autonomía.

Existe una estrecha relación entre la dependencia y la edad. El porcentaje de personas con limitaciones en la capacidad funcional aumenta conforme se consideran grupos de población de mayor edad. Tanto en las ABVD como en las AIVD el porcentaje de adultos mayores de la población de estudio se incrementó con la edad de manera más importante a partir de los 74 años, similar a lo reportado en otros países.^{23,25-29}

En la literatura se han descrito diferentes factores que pueden influir en la aparición de dificultad para realizar las actividades de la vida diaria, entre los que destacan las limitaciones sensoriales, las enfermedades crónicas, los trastornos

Cuadro 4–3. Factores asociados con dificultad en la realización de las actividades instrumentales de la vida diaria

Variable	Hombre			Mujer		
	RM	(IC 95%)	p	RM	(IC 95%)	p
Escolaridad ≥ secundaria	1.94	(1.10 a 3.40)	0.002	2.24	(1.39 a 3.62)	0.001
Soltero/viudo/divorciado	1.42	(0.76 a 2.65)	0.259	1.06	(0.67 a 1.66)	0.796
Practica actividad física	0.81	(0.46 a 1.43)	0.479	0.69	(0.44 a 1.08)	0.113
Tabaquismo	1.48	(0.80 a 2.75)	0.203	1.92	(1.14 a 3.23)	0.014
Consumo de alcohol	0.73	(0.40 a 1.36)	0.336	1.01	(0.50 a 2.00)	0.980
Enfermedades crónicas						
Diabetes mellitus	2.79	(1.45 a 5.37)	0.002	2.69	(1.64 a 4.41)	< 0.001
Hipertensión arterial	0.92	(0.50 a 1.69)	0.803	1.84	(1.13 a 2.98)	0.013
Enfermedad del corazón	1.56	(0.64 a 3.78)	0.324	2.17	(1.02 a 4.62)	0.042
Cáncer	1.23	(0.11 a 13.2)	0.863	4.93	(0.43 a 56.4)	0.199
Artritis/reumatismo	2.63	(1.13 a 6.07)	0.024	2.98	(1.56 a 5.71)	0.001
Enfermedades pulmonares	0.31	(0.06 a 1.50)	0.147	4.90	(1.25 a 19.1)	0.022
Osteoporosis	3.46	(0.34 a 34.9)	0.292	2.43	(0.97 a 6.10)	0.050
Deterioro cognoscitivo	6.43	(2.88 a 14.3)	< 0.001	3.92	(2.00 a 7.66)	< 0.001
Depresión	2.91	(1.48 a 5.72)	0.002	2.40	(1.38 a 4.19)	0.002
Buenos recursos sociales	0.88	(0.49 a 1.56)	0.674	1.01	(0.63 a 1.63)	0.948
No tener dientes	3.32	(1.52 a 7.26)	0.003	3.79	(1.72 a 8.33)	0.001
Cintura normal	0.43	(0.22 a 0.81)	0.009	0.44	(0.20 a 0.93)	0.033
Sobrepeso/obesidad	1.56	(0.78 a 3.14)	0.206	1.36	(0.72 a 2.58)	0.333

mentales, el ambiente social, los factores económicos y los estilos de vida. En un estudio realizado en España³⁰ se encontró asociación con el sexo femenino (RM 3.8), diagnóstico de probable deterioro cognoscitivo por IQCODE (RM 36.8).

En un estudio realizado en América Latina y el Caribe³¹ se encontró que las variables que mostraron una asociación directa con dificultades para realizar las ABVD y las AIVD incluyeron la artrosis, la diabetes mellitus, el IMC elevado y el deterioro cognoscitivo, mientras que el nivel educacional fungió como factor protector.

Estos factores tuvieron una asociación en los adultos mayores estudiados en la UMF No. 23.

Este estudio permite concluir que la transición a una situación de dependencia funcional implica cambios en las condiciones de salud y funcionalidad del adulto mayor y una redefinición de sus necesidades que apunta al aumento de sus requerimientos de apoyo en las actividades de la vida diaria. Así, de acuerdo con los objetivos planteados y los resultados del estudio, es evidente la importancia que toman los mismos.³²

Es así, que al presentar los resultados de este estudio a las autoridades de la Coordinación de Programas Integrados de Salud y de la Unidad de Salud Pública,

una de las contribuciones consistió en incorporar el índice de Barthel en el Cuestionario de Adultos Mayores de la ENCOPREVENIMSS 2010.

El objetivo de incorporar este instrumento en la ENCOPREVENIMSS 2010 fue determinar la prevalencia de independencia y dependencia (escasa, moderada, severa y total) en los adultos mayores desagregada en cinco regiones: Norte, Centro, Sur, Sureste y ciudad de México.

En una submuestra de 38.3% de adultos mayores encuestados se midió la funcionalidad con el índice de Barthel. El país se dividió en las regiones Norte (Baja California, Baja California Sur, Coahuila, Chihuahua, Durango, Nayarit, Nuevo León, Sinaloa, Sonora y Tamaulipas), Centro (Aguascalientes, Colima, Guanajuato, Hidalgo, Jalisco, México, Michoacán, Morelos, Puebla, Querétaro, San Luis Potosí, Tlaxcala, Veracruz y Zacatecas), Sur (Chiapas, Guerrero y Oaxaca), Sureste (Campeche, Quintana Roo, Tabasco y Yucatán) y ciudad de México (Distrito Federal Norte y Distrito Federal Sur).

Se estudiaron 4 297 adultos mayores, de los cuales 2 455 (57.1%) fueron mujeres y 1 842 (42.9%) hombres, con un promedio de edad de 68 años (rango de 60 a 101 años). Del total de adultos mayores estudiados, 422 presentaron algún grado de dependencia, con un promedio de edad de 75.5 años. En la ENCOPREVENIMSS 2010 se identificó a nivel nacional una prevalencia de dependencia de 9.8%, con mayor predominio en las mujeres (10.8%) que en los hombres (8.5%), cifras que en números absolutos equivalen a 266 mujeres adultas mayores y 156 hombres adultos mayores.

En el análisis por región, la ciudad de México presentó la menor prevalencia de dependencia (6.7%), seguida de las regiones Norte (9.6%), Centro (10.8%), Sureste (11.3%) y Sur (11.8%). En el análisis de tipo de dependencia a nivel nacional se encontró independencia en 90.2% de los adultos mayores, mientras que la dependencia fue escasa (3.1%), moderada (4.5%), severa (1.8%) y total (0.1%) (cuadro 4-4). Como se aprecia en la figura 4-2, en las mujeres de la región Sur predominó la dependencia escasa (5.8%), seguidas de las mujeres adultas mayores de la región Centro (4.4%). La región Centro destacó como la de mayor prevalencia de dependencia total (0.7%). La mayor prevalencia de dependencia severa se registró en los hombres de la región Sur (3.4%), seguidos de las mujeres y hombres de la región Sureste (ambos con una prevalencia de 5.3%).³³

Estos resultados permitieron dar a conocer, por un lado, la magnitud de este problema en la población adulta mayor y, por otro, generar la necesidad de desarrollar nuevas investigaciones dirigidas a consolidar las acciones institucionales.

Fragilidad

En un estudio reciente en este tema se determinó la prevalencia de fragilidad y factores asociados en la población adulta mayor de 60 años y más usuarios de una

Cuadro 4—4. Prevalencia por estado funcional según la región y el sexo

		Hombres	Mujeres	Total
Región Norte				
Independencia		92.2%	88.9%	90.4%
	Escasa	2.4%	3.7%	3.1%
Dependencia	Moderada	3.2%	5.0%	4.2%
	Severa	2.0%	2.2%	2.1%
	Total	0.2%	0.2%	0.2%
Región Centro				
Independencia		91.1%	87.8%	89.2%
	Escasa	3.0%	4.4%	3.8%
Dependencia	Moderada	4.1%	5.0%	4.6%
	Severa	1.5%	2.1%	1.9%
	Total	0.3%	0.7%	0.5%
Región Sur				
Independencia		90.6%	85.3%	88.2%
	Escasa	1.7%	5.8%	4.0%
Dependencia	Moderada	2.6%	7.0%	5.2%
	Severa	3.4%	1.3%	2.2%
	Total	1.7%	0.6%	0.4%
Región Sureste				
Independencia		91.0%	87.7%	88.7%
	Escasa	1.6%	3.3%	2.5%
Dependencia	Moderada	5.3%	5.3%	5.3%
	Severa	2.1%	3.3%	2.8%
	Total	0.0%	0.4%	0.7%
Ciudad de México				
Independencia		92.1%	94.1%	93.3%
	Escasa	2.2%	1.8%	2.0%
Dependencia	Moderada	4.7%	3.3%	3.9%
	Severa	0.8%	0.6%	0.7%
	Total	0.2%	0.2%	0.1%
Nacional				
Independencia		91.5%	89.2%	90.2%
	Escasa	2.5%	3.7%	3.1%
Dependencia	Moderada	4.0%	4.8%	4.5%
	Severa	1.7%	1.9%	1.8%
	Total	0.3%	0.4%	0.4%

Unidad de Medicina Familiar del IMSS, de la ciudad de México. Se aplicó un cuestionario que abarcó variables sociodemográficas, estilo de vida, nutrición, minimal de Folstein, índice de Barthel, índice de Lawton, escala de depresión de Yesavage, índice de comorbilidad de Charlson y medición de peso, talla y cintura. El síndrome de fragilidad se evaluó mediante los criterios de Linda Fried.

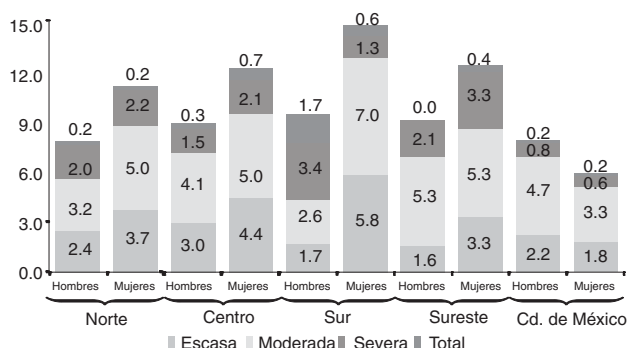


Figura 4-2. Prevalencia por tipo de dependencia según la región y el sexo.

Se estudiaron 300 adultos mayores —67.3% mujeres y 32.7% hombres— con edades comprendidas entre los 60 y los 93 años, una media de 69.83 años con una desviación estándar (DE) ± 7.09 años y una mediana 69 años. Los grupos con mayor población son los correspondientes a estratos menores de 75 años de edad (cuadro 4-5). El analfabetismo tuvo una frecuencia global de 10.3%; 9.3% sabían leer o escribir, o ambos, 30% no habían terminado la primaria y 28.0% habían concluido la primaria. Cerca de la mitad (49.3%) estaban casados, 33.0% eran viudos, 7.7% estaban separados y 6.7% eran soltero. 76.0% de los adultos mayores se dedicaban al hogar (69.4% de hombres y 79.2% de mujeres), con una actividad laboral remunerada (27.6% de los hombres y 20.3% de las mujeres). El porcentaje global de personas que nunca fumaron fue de 61.0%, de exfumadoras fue de 31.3% y de fumadoras activas fue de 7.7%; la edad mediana de inicio fue menor en los hombres (18 vs. 20 años en las mujeres); el tabaquismo pasivo fue más frecuente en las mujeres (66.7%). El consumo de bebidas alcohólicas se presentó en 2.7% de los adultos mayores, mientras que 16.7% tenían el antecedente de haber bebido; la edad mediana del comienzo de esta práctica fue de 18 años en los hombres y de 27 años en las mujeres.

La presencia de buenos recursos sociales se observó en 43.3% de la población, mientras que en 56.5% se presentaba algún deterioro. A nivel cognoscitivo 10% mostraron deterioro, 3.0% depresión moderada y 9.0% depresión leve. Se observó un estado nutricional con riesgo nutricional alto en 38.0% y un riesgo nutricional moderado en 36.3% de los adultos mayores, sin predominio de sexo. Hasta 78.7% de los adultos mayores presentaron sobrepeso u obesidad, con riesgo para la salud en 88.7% según el tamaño de la cintura (26% de los hombres y 62.7%

Cuadro 4-5. Variables sociodemográficas

Variable	Hombre		Mujer		Total		P
	n	%	n	%	n	%	
Total	98	32.7	202	67.3	300	100	
Escolaridad							0.001
Analfabeta	5	5.1	26	12.9	31	10.3	
Lee y escribe	8	8.2	20	9.9	28	9.3	
Primaria incompleta	22	22.4	68	33.7	90	30.0	
Primaria completa	37	37.8	47	23.3	84	28.0	
Secundaria incompleta	5	5.1	7	3.5	12	4.0	
Secundaria completa	8	8.2	5	2.5	13	4.3	
Preparatoria o equivalente	3	3.1	1	0.5	4	1.3	
Carrera técnica	4	4.1	22	10.9	26	8.7	
Licenciatura	6	6.1	5	2.5	11	3.7	
Posgrado	0	0	1	0.5	1	0.3	
Estado civil							0.000
Casado	72	73.5	76	37.6	148	49.3	
Viudo	14	14.3	85	42.1	99	33.0	
Separado	6	6.1	17	8.4	23	7.7	
Soltero	2	2.0	18	8.9	20	6.7	
Divorciado	2	2.0	4	2.0	6	2.0	
Unión libre	2	2.0	2	1.0	4	1.3	
Ocupación principal durante su vida							0.000
Empleado u obrero	82	83.7	68	33.7	150	50.0	
Hogar	0	0	83	41.1	83	27.7	
Trabajo por su cuenta	15	15.3	49	24.3	64	21.3	
Empresario o patrón	1	1	0	0	1	0.3	
Trabajo sin pago en negocio familiar	0	0	1	0.5	1	0.3	
Otro	0	0	1	0.5	1	0.3	
Ocupación actual							0.052
Hogar	68	69.4	160	79.2	228	76.0	
Trabaja por su cuenta	14	14.3	28	13.9	42	14.0	
Empleado u obrero	13	13.3	13	6.4	26	8.7	
Trabajo sin pago en negocio familiar	3	3.1	1	0.5	4	1.3	
Tipo de ingreso mensual							0.000
Pensión por jubilación	61	62.3	54	26.7	115	38.3	
Hijos	4	4.1	41	20.3	45	15.0	
Pensión del cónyuge	0	0	35	17.3	35	11.7	
Pensión por viudez	0	0	30	14.9	30	10.0	
Pensión otorgada por el gobierno	8	8.2	15	7.4	23	7.7	
Salario por trabajo	12	12.2	9	4.5	21	7.0	
Trabaja por su cuenta	7	7.1	13	6.4	20	6.7	
Pensión por invalidez	5	5.1	2	1.0	7	2.3	
Rentas	1	0.3	3	1.5	4	1.3	

Cuadro 4-6. Factores asociados a fragilidad

Variable	RM	IC 95%	P
Edad			0.002
66 años y más	2.283	1.344 a 3.878	
Depresión			0.004
Con depresión	5.135	1.69 a 15.56	
Actividades instrumentales			0.035
Alterada	2.743	1.071 a 7.024	
Redes sociales			0.060
Deterioradas	7.313	0.915 a 58.390	

de las mujeres). En cuanto a la funcionalidad física se observó una dependencia leve de 1.7% en las actividades básicas de la vida, mientras que con el índice de Lawton se reportó una dependencia de 12.7% en las actividades instrumentales. En 90.3% no se observó comorbilidad y en 3% se apreció una comorbilidad alta. Es de llamar la atención que casi la mitad de la población encuestada reportó que no sufría padecimientos.

Se encontró un prevalencia de 5.3% de fragilidad y 61.3% de prefragilidad, con una edad mediana en fragilidad de 71.50 años. La frecuencia de fragilidad de acuerdo con la edad fue de 25% entre los de 60 a 64 años, de 18.8% entre los de 65 a 69 años, de 12.5% entre los de 70 a 74 años, de 12.5% entre los de 75 a 79 años, de 25% entre los de 80 a 84 años y de 6.3% en el grupo mayor de 85 años. Uno de cada tres adultos mayores no mostró criterios de fragilidad (cuadro 4-6).

La presencia de un criterio positivo de fragilidad se asoció con una edad mayor de 66 años (RM 2.12, IC 95%, 1.33 a 3.65), con el tabaquismo activo (RM 2.519, IC 95%, 0.83 a 7.16), con el consumo de bebidas alcohólicas (RM 2.48, IC 95%, 1.22 a 5.03), con la clase social media a alta (RM 0.893, IC 95%, 0.503 a 1.58), secundaria o más (RM 0.48, IC 95%, 0.280 a 0.802), con actividades instrumentales de la vida alteradas (RM 2.98; IC 95% 1.204 a 7.397), con depresión de leve a moderada (RM 4.571, IC 95%, 1.569 a 13.317), con comorbilidad baja a alta (RM 1.64, IC 95%, 0.67 a 3.98), con riesgo nutricional (RM 1.395, IC 95%, 0.814 a 2.390) y con las redes sociales deterioradas (RM 1.042, IC 95%, 0.642 a 1.690). No hubo asociación de acuerdo con el sexo (RM 1.02, IC 95%, 0.614 a 1.706).

Al realizar el análisis de asociación a partir de un criterio de fragilidad nos permite orientar las acciones de prevención en los pacientes sanos para alargar la presentación de un criterio de fragilidad con acciones en las unidades médicas.³⁴

CONCLUSIONES

El hecho de contar con datos institucionales referentes al estado funcional y la

fragilidad de los adultos mayores constituye una herramienta más para la toma de decisiones, encaminadas a aspectos preventivos, de atención médica, social y de rehabilitación, e incluso de apoyos económicos, recreativos e insumos, como lentes, bastones, prótesis, etc. Una acción que tiene su fundamento en estos y otros estudios institucionales implica las Estrategias Educativas de Promoción de la Salud PrevenIMSS, que abarcan no sólo a los adultos mayores, sino que incluyen a todos los grupos de edad del ciclo de la vida.

La participación conjunta y coordinada de las diferentes áreas involucradas en la atención integral de los adultos mayores será fundamental para mantener y mejorar la calidad de vida de los derechohabientes.

REFERENCIAS

1. **Fried LP, Walston J, Hadley EC, Ferrucci L, Guarantnik JM et al.:** Research agenda for frailty in older adults: toward a better understanding of physiology and etiology: summary from the American Geriatrics Society/National Institute on Aging Research Conference of Frailty in Older Adults. *JAGS* 2006;54(6):991–1001.
2. **Abate M, Di Ori A, Di Renzo D, Paganelli R, Saggini R et al.:** Frailty in the elderly: the physician dimension. *Eura Medicophys* 2007;43:407–415.
3. **Mouton CP, Espino DV:** Health screening in older women. *Am Fam Physician* 1999;59:1835–1842.
4. **Edwards P:** Salud y envejecimiento, un documento para el debate. España, Instituto de Migraciones y Servicios Sociales, 2001:6–18.
5. **Fundación Catalana del Envejecimiento:** Estudio del modelo de atención a las personas mayores con dependencia en España. Universidad Autónoma de Barcelona, 2004:16–17.
6. **Rockwood K, Fox RA, Stolee P, Robertson D, Beattie L:** Frailty in elderly people: an evolving concept. *Can Med Assoc J* 1994;150(4):489–495.
7. **Campbell AJ, Buchner DM:** Instable disability and the fluctuations of frailty. *Age Ageing* 1997;26:315–318.
8. **Menéndez J, Guevara A, Arcia N, León Díaz EM, Marín C et al.:** Enfermedades crónicas y limitación funcional en adultos mayores: estudio comparativo en siete ciudades de América Latina y el Caribe. *Rev Panam Salud Publica* 2005;17(5/6):353–361.
9. **Hazzard W, Reubin A:** *Principles of geriatric medicine and gerontology*. McGraw Hill, 1999:1535–1546.
10. **Varela L:** *Principios de geriatría y gerontología*. 1ª ed. Lima, Centro Editorial de la Universidad Peruana Cayetano Heredia, 2003:1–5.
11. **Dunlop D, Manheim L, Sohn M:** Incidence of functional limitation in older adults: the impact of gender, race, and chronic conditions. *Arch Phys Med Rehab* 2002;83:964–971.
12. **Mahoney FI, Barthel DW:** Functional evaluation: the Barthel index. *Md Med J* 1965;14:61–65.
13. **Lawton MP:** Assessment, integration and environment for the elderly. *Gerontologist* 1970;9:15–19.
14. **Rodger W, Miller B:** A comparative analysis of ADL questions in survey of older people. *Gerontol* 1997;52B(Special issue):21–36.
15. **Lawton MP:** The impact of the environment on aging behavior. En: Le Birren, Schaie KW (eds.): *Handbook of the psychology of aging*. 1977.

16. **Folstein MF, Folstein S, Mchugh PR:** Mini-Mental State: a practical method for grading the clinician. *J Psychiatr Res* 1975;12:189-198.
17. **Icaza MG, Albala C:** Mini-Mental State Examinations (MMSE) del estudio de la demencia en Chile: análisis estadístico. Serie Investigaciones en Salud Pública, Documentos Técnicos. Coordinación de Investigaciones, División de Salud y Desarrollo Humano, OPS.
18. **Del Ser T, Morales JM, Barquero MS, Canton R, Bermejo F:** Application of the Spanish version of the Informant Questionnaire on Cognitive Decline in the Elderly" in the clinical assessment of dementia. *Alzheimer Dis Assoc Disord* 1997;11:3-8.
19. **Isella V, Villa ML, Frattola L, Appollonio I:** Screening cognitive decline in dementia: preliminary data on the Italian version of the IQCODE. *Neurol Sci* 2002;23:S79-S80.
20. **Baker FM, Espino DV:** A Spanish version of the Geriatric Depression Scale in Mexican-American elders. *Int J Geriatr Psychiatry* 1997;12:21-25.
21. **Eiroa et al.:** OARS Social Resources Rating Scale. *Med Clin* 1996;12-16.
22. **Solis P:** La transición a la alta dependencia funcional. En: Hernández H, Menkes C (eds.): *La población mexicana a finales del siglo XX*. SOMEDE, UNAM-CRIM, 1998:449-466.
23. **Cáceres Rodas RI:** Estado de salud, físico y mental de los adultos mayores del área rural de Costa Rica. 2000;149-172.
24. **García Pulgarín LV, García Ortiz LH:** Evaluación física y funcional de adultos mayores con deterioro cognoscitivo. *Rev Med Risaralda* 2004;10(2):22-28.
25. **Varela PL, Chávez JH, Gálvez CM, Méndez SF:** Funcionalidad en el adulto mayor previa a su hospitalización a nivel nacional. *Rev Med Hered* 2005;16(3).
26. División de Promoción y Protección de la Salud, Organización Panamericana de la Salud: Salud y bienestar en el envejecimiento (SABE). Informe Preliminar. Washington, 2001.
27. **Albuérne LF, Labra PJA:** Necesidades, recursos y calidad de vida de las personas mayores de la Comarca de la Sidra. Madrid, IMSERSO, 2005:1-56.
28. **Parker CJ, Morgan K, Dewey ME:** Physical illness and disability among elderly people in England and Wales: the Medical Research Council Cognitive Function and Ageing Study. The analysis group. *J Epidemiol Community Health*. 1997;51(5):494-501.
29. **Avlund K, Davidsen M:** Changes in functional ability from ages 70 to 75. *J Aging Health* 1995;7(2):254-283.
30. **Gutiérrez RJ, Alonso ÁM, Varela SC, Solano JJJ:** Factores de riesgo asociados a deterioro funcional en el anciano tras su consulta en un servicio de urgencias. *Rev Multidisc Gerontol* 1999;9:139-146.
31. **Menéndez J, Guevara A, Arcia N, León DEM, Marín C et al.:** Enfermedades crónicas y limitación funcional en adultos mayores: estudio comparativo en siete ciudades de América Latina y el Caribe. *Rev Panam Salud Pú* 2005;17: 353-361.
32. **Armenta HCB, Krug LE, Trujillo de los Santos Z:** Estado funcional y factores asociados en adultos mayores usuarios de la UMF 23 del IMSS en el Distrito Federal. Tesis no Publicada. Centro de Documentación en Salud de la Coordinación de Vigilancia Epidemiológica del IMSS, 2008.
33. **Acosta B, González E, Ramírez G, Medina IS, Fernández IH et al.:** Coordinación de Vigilancia Epidemiológica y Apoyo en Contingencias, Coordinación de Programas Integrados de Salud. Encuesta Nacional de Coberturas. México, IMSS; 2010.
34. **Gómez GCJ, Trujillo de los Santos Z, Armenta HCB, Krug LE:** *Prevalencia de fragilidad y factores asociados en adultos mayores de 60 años y más usuarios a la Unidad Médica Familiar No. 9 del IMSS en el Distrito Federal*. Tesis no Publicada. Centro de Documentación en Salud de la Coordinación de Vigilancia Epidemiológica del IMSS, 2010.

Envejecimiento activo

Carlos Benito Armenta Hernández, Ernesto Krug Llamas

INTRODUCCIÓN

El envejecimiento es parte integrante y natural de la vida. Es un proceso deletéreo, progresivo, intrínseco y universal que con el tiempo ocurre en todo ser vivo a consecuencia de la interacción de la genética del individuo y su medio ambiente. La forma en que envejecemos y vivimos este proceso depende no sólo de la estructura genética, sino también de lo que hemos hecho durante la vida, del tipo de cosas con las que nos hemos encontrado a lo largo de ella y de cómo y dónde hemos vivido.¹

Durante el siglo XX en el mundo se produjo una revolución de la longevidad. La esperanza media de vida al nacer ha aumentado 20 años desde 1950 y actualmente es de 76 años, por lo que se prevé que para 2050 haya aumentado 10 años más. Este triunfo demográfico y el rápido crecimiento de la población en la primera mitad del siglo XXI significan que el número de personas de más de 60 años de edad, que era de alrededor de 600 millones en 2000, llegará a casi 2 000 millones en 2050.²

En América Latina poco a poco se ha ido incrementando la esperanza de vida, según las proyecciones del Centro Latinoamericano de Demografía (CELADE); la vida de una persona de 60 años se puede prolongar más de 20 años, lo cual lo clasificaría como un adulto mayor casi un cuarto de su vida, con diversas consecuencias en el ámbito económico, social y político.³

Las transiciones demográfica y epidemiológica provocan que México experimente un proceso de envejecimiento demográfico que incrementa los números

absolutos y porcentuales de la población de edad avanzada. México es un país en transición y el campo de la salud no es una excepción. La esperanza de vida se ha incrementado notablemente en los últimos 20 años como resultado de múltiples factores, en general por el desarrollo económico y social del país y en particular por los logros de los programas preventivos y otras acciones del sistema de salud. En este nuevo contexto el objetivo ha cambiado, pues no es sólo incrementar los años de vida, sino elevar la vida saludable de los habitantes del país.^{4,5}

En México las personas de 60 años de edad o más representan más de 6.5% del total de la población,⁴ cifra muy similar a la de otros países de América Latina, como Argentina (9.6%), Chile (6.7%) y Brasil (5.2%).⁵ Sin embargo, en Cuba (12.2%) y Uruguay (12.2%) esa proporción es semejante a la de los países desarrollados, como la ex Unión Soviética (10%), Alemania (10%), EUA (12.3%),⁷ Canadá (12%) y Europa (13%).⁶

La población mexicana adulta mayor aumenta su volumen a un ritmo muy acelerado. Su rápido crecimiento implica que entre 1996 y 2014 duplicará su tamaño y que prácticamente se habrá quintuplicado en 2035 y se habrá multiplicado casi ocho veces para 2050, cuando su monto supere los 32 millones de habitantes. La proporción de esta población en México pasará de 4.8% en 2000 a 24.6% en 2050. Como consecuencia directa de ese envejecimiento, la edad media de la población aumentará de 26.7 años en 2000 a 45.1 años en 2050.⁷

En el Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) la población mayor de 60 años adscrita a médico familiar pasó de 2 500 000 en 1990 a 6 400 000 millones en 2012, es decir, de 6.4 a 15.8% del total de la población en la institución, lo cual significa una proporción mayor a la notificada en el ámbito nacional.⁸

El fenómeno del envejecimiento representa un doble desafío para el IMSS, ya que la población bajo su responsabilidad aspira a una vida más prolongada y la proporción de adultos mayores será muy superior a la atendida por el resto de las instituciones de salud, por ello la importancia de conocer y desarrollar políticas y programas de envejecimiento activo.⁹

DEFINICIÓN Y OBJETIVOS

La Organización Mundial de la Salud (OMS) utiliza el término “envejecimiento activo” para expresar el proceso de optimización de las oportunidades de salud, participación y seguridad, con el fin de mejorar la calidad de vida a medida que las personas envejecen.¹⁰

El objetivo de este capítulo es brindar al lector las bases del envejecimiento activo, así como los antecedentes de la estrategia educativa de promoción de la salud de PrevenIMSS, enfocada en la optimización de las oportunidades de salud,

la participación y la seguridad, con el fin de mejorar la calidad de vida durante el envejecimiento.

DESARROLLO DEL TEMA

El envejecimiento es un proceso que se da a lo largo de la vida y que va más allá de una edad cronológica. Esta visión implica adoptar una nueva perspectiva del ciclo vital de las personas (nacimiento, infancia, juventud, edad adulta, vejez) y propone una pedagogía del envejecimiento, en el sentido de que crea conciencia de la importancia de vivir saludablemente para mejorar las condiciones de este proceso.¹¹

Si se quiere hacer del envejecimiento una experiencia positiva y una vida más larga se debe contar con oportunidades continuas de salud, participación y seguridad, por lo que el envejecimiento activo se aplica tanto a los individuos como a los diferentes grupos poblacionales. Se debe permitir que las personas realicen su potencial de bienestar físico, social y mental a lo largo de la vida, así como que participen en la sociedad de acuerdo con sus necesidades, deseos y capacidades, mientras se les proporciona protección, seguridad y cuidados adecuados cuando requieren asistencia.¹⁰

El concepto “activo” contrasta con “pasivo”, por lo que se utiliza para superar la idea de que la vejez es una etapa de pasividad. Si el término se agrega al estilo de vida, implica mucho más que realizar actividad física o trabajar; también incluye participar en sociedad, ya sea en las relaciones con otras personas, en los eventos sociales y culturales la comunidad, en la práctica religiosa o espiritual, y en los temas cívicos.¹¹

Envejecer activamente implica decidir sobre los temas de interés en la vida diaria, por ejemplo, decidir cómo se quiere vivir, cómo se quiere disfrutar el tiempo de ocio y también cómo participar en las decisiones que afectan la salud. Cada decisión que se toma, como es sabido, tendrá consecuencias (positivas o negativas), por que mediante la participación se influye en la realidad, cambiando el curso de la vida y también el entorno.¹²

Las personas ancianas que se retiran del trabajo y las que están enfermas o viven en situación de discapacidad pueden seguir contribuyendo activamente en la familia, con sus semejantes, su comunidad y su nación. El envejecimiento activo trata de ampliar la esperanza de vida saludable y la calidad de vida para todas las personas a medida que envejecen, incluidas las personas frágiles, discapacitadas o que requieren asistencia.¹⁰

El término “envejecimiento activo” fue adoptado por la OMS a finales de la década de 1990, con la intención de transmitir un mensaje más completo que el

de “envejecimiento saludable” y reconocer los factores que junto a la atención sanitaria afectan la manera de envejecer de los individuos y las poblaciones.¹³ El planteamiento de la OMS se basó en el reconocimiento de los derechos humanos de las personas mayores y en los principios de las Naciones Unidas de independencia, participación, dignidad, asistencia y realización de los propios deseos, sustituyendo a la planificación estratégica desde un planteamiento basado en las necesidades (que contempla a las personas mayores como objetivos pasivos) hasta otro basado en los derechos, reconociendo la igualdad de oportunidades y de trato en todos los aspectos de la vida a medida que se envejece.¹⁴

En 1999, considerado el Año Internacional de las Personas de Edad, la OMS lanzó una campaña para difundir los beneficios del envejecimiento activo, en concordancia con el lema “Hacia una sociedad para todas las edades”. La campaña comenzó en el Día Mundial de la Salud de 1999, en el que la Dra. Gro Harlem Brundtland, Directora General de la OMS, declaró que: “Las personas pueden hacer mucho para mantenerse activas y sanas hasta una edad avanzada. Un estilo de vida adecuado, la participación en la vida familiar y social y un medio propicio para la edad avanzada son factores que preservan el bienestar. Para complementar las medidas individuales con vistas al envejecimiento activo son esenciales unas políticas que reduzcan las desigualdades sociales y la pobreza”. La campaña culminó con el “abrazo mundial” el 2 de octubre de 1999, que consistió en una cadena de celebraciones y marchas en todo el mundo durante 24 h.¹⁵

Políticas

El envejecimiento de la población es un fenómeno global que requiere medidas internacionales, nacionales, regionales y locales. En última instancia, un enfoque colectivo del envejecimiento y de las personas mayores condicionará la forma en que la población actual, sus hijos y sus nietos experimentarán la vida en los años posteriores.

El marco político para el envejecimiento activo se guía por los Principios de las Naciones Unidas para las Personas Mayores. Las decisiones se basan en comprender cómo influyen los factores determinantes del envejecimiento activo sobre la manera en que envejecen las personas y las poblaciones (figura 5–1).

El marco político requiere la acción sobre tres pilares básicos:

1. **Salud:** cuando los factores de riesgo de las enfermedades crónicas y el declive funcional se mantienen en niveles bajos y los factores protectores son elevados las personas disfrutan de más años y mejor calidad de vida, permanecerán sanas y podrán manejar su propia vida cuando envejezcan, por lo que habrá menos adultos que necesiten costosos tratamientos médicos y

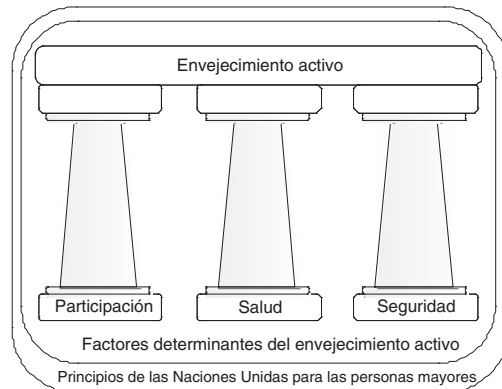


Figura 5-1. Pilares de un marco político para un envejecimiento activo.

servicios sanitarios. Las personas que necesitan asistencia deben tener acceso a toda la gama de servicios sociales y de salud que abordan las necesidades y los derechos de las mujeres y los hombres a medida que envejecen.

2. **Participación:** los adultos mayores contribuyen en forma productiva en la sociedad en actividades tanto remuneradas como sin remunerar. De ahí la importancia de que las políticas y los programas sociales, laborales, de empleo, de la educación y sanitarios fomenten su total participación en las actividades socioeconómicas, culturales y espirituales, de acuerdo con sus derechos humanos básicos, capacidades, necesidades y preferencias.
3. **Seguridad:** cuando las políticas y los programas aborden las necesidades sanitarias, sociales, económicas y de seguridad física, y los derechos de las personas mayores se verán garantizadas su protección, su dignidad y su asistencia, en el caso de que ya no puedan mantenerse y protegerse a sí mismas.

Las políticas de promoción de la salud y prevención de la enfermedad han de aplicarse en todas las etapas de la vida. Actualmente, como parte de la promoción de la salud se hace hincapié en la educación sanitaria, el estímulo de los hábitos y estilos de vida saludables en la infancia, la juventud y la edad adulta, y en las intervenciones preventivas que globalmente conducirán a un buen nivel de salud al alcanzar la ancianidad. La promoción de la salud desempeña un papel fundamental para determinar en qué condiciones de salud los individuos llegan a la adultez mayor e impulsa el cambio secular hacia el envejecimiento activo.¹⁶

Determinadas épocas, como la jubilación, la viudedad, las enfermedades agudas o las fases iniciales de una discapacidad, son más propicias para la educación sanitaria. Las políticas de promoción de la salud de los adultos mayores tienen los siguientes objetivos específicos, en razón de su singular gama de situaciones: prevenir la enfermedad, preservar la capacidad funcional, evitar el deterioro físico y mental, prolongar el periodo de vida independiente, mantener y potenciar la calidad de vida, y mantener al individuo en su hogar y entorno.¹⁷

Para lograr el objetivo de las políticas mencionadas se requieren medidas en diversos sectores, además del sanitario y el social, como la educación, el empleo y el trabajo, la economía, la seguridad social, la vivienda, el transporte, la justicia y el desarrollo rural y urbano. Aunque está claro que el sector de la salud no tiene responsabilidad directa en las políticas de todos los demás sectores, éstas pertenecen en el más amplio sentido al ámbito de la salud pública, porque apoyan los objetivos de mejorar la salud a través de la acción intersectorial. Este tipo de enfoque destaca la importancia de los numerosos y diferentes socios de la salud pública y refuerza el papel del sector de la salud como catalizador para la acción.¹⁸

La Asamblea General de las Naciones Unidas sobre Envejecimiento, de 2002, marcó un punto de inflexión en la toma de conciencia de los desafíos y en la celebración de los triunfos de un mundo que envejece. A medida que nos embarquemos en la fase de aplicación será crítica la participación en opciones de investigación y políticas entre las naciones, las regiones y el mundo entero.¹⁹

Para fomentar el movimiento del envejecimiento activo, todas las partes interesadas tendrán que clarificar y popularizar el término de “envejecimiento activo” a través del diálogo, la discusión y el debate en la arena política, el sector de la educación, los foros públicos y los medios de comunicación. Es preciso apoyar la acción sobre los tres pilares de las actividades de desarrollo del conocimiento —la evaluación, la investigación y la vigilancia— y disseminar los resultados de la investigación.¹⁰

Programas

La Organización Mundial de la Salud sostiene que los países podrán afrontar el envejecimiento si los gobiernos, las organizaciones internacionales y la sociedad civil promulgan programas de envejecimiento activo que mejoren la salud, la participación y la seguridad de los ciudadanos de mayor edad.

Este tipo de programas deben basarse en los derechos, las necesidades, las preferencias y las capacidades de las personas mayores. Además tienen que considerar una perspectiva del ciclo vital que reconozca la importante influencia de las experiencias vitales anteriores en la manera de envejecer de las personas.¹⁰ Años antes de que la OMS dictara las bases del envejecimiento activo nacieron programas con el mismo enfoque del pilar de la salud en diversas partes del mundo.

El 13 de mayo de 1971 en Argentina se creó el Instituto Nacional de Servicios Sociales para Jubilados y Pensionados. El Instituto contó, como centro de su accionar, con el llamado Programa de Atención Médica Integral (PAMI), que en sus primeros años funcionó para los afiliados domiciliados en la Capital Federal. Con los años, la sigla PAMI se convirtió en el icono que identificó a la obra social de los jubilados y pensionados, que hoy se redefine: “Por una Argentina con mayores integrados”. En los últimos 15 años el PAMI se convirtió en un modelo en su género, por la complejidad y variación de sus prestaciones, que no ofrecían otras obras sociales y que contemplaban las problemáticas de los mayores.²⁰

En 1971 en EUA se creó el Programa de Cuidado Total de la Salud para Ancianos (PACE, por sus siglas en inglés), en el cual un equipo interdisciplinario de profesionales brinda el cuidado coordinado necesario conjuntamente con el adulto mayor y su familia para desarrollar el plan de cuidado y atención que mejor responda a las necesidades.

El PACE ofrece cuidado primario y hospitalario, servicios de especialidad médica, recetas médicas, cuidados de asilo, servicios de emergencia, cuidados en el hogar, terapia física, terapia recreativa, comidas, odontología, consejería de nutrición, servicios sociales, servicios de laboratorio/radiografías, consejería de trabajo social y transportación.²¹

La *Canadian Task Force on Preventive Health Care* (CTFPHC) fue creada en 1976 a partir de una conferencia de los ministros de sanidad de Canadá. La CTFPHC contempló en el desarrollo de su metodología el peso de la evidencia científica para hacer recomendaciones a favor o en contra de incluir intervenciones de prevención en las personas asintomáticas. El primer informe de la CTFPHC revisó las evidencias científicas de 78 condiciones potencialmente prevenibles, llegando a la conclusión de que el chequeo anual debería ser abandonado y sustituido por una serie de “paquetes de protección de salud” específicos para cada edad, los cuales se deberían implementar en el curso de una visita médica realizada con cualquier otra finalidad.²²

En 1984 el Servicio de Salud Pública, del Departamento de Salud Pública de EUA, estableció la *United Service Preventive Task Force* (USPSTF) para seguir el sistema propuesto por la CTFPHC y proponer una revisión extensa de las intervenciones clínicas preventivas. La USPSTF tuvo sus efectos sobre la medicina preventiva y la medicina basada en la evidencia, ya que una metodología consistente hizo énfasis en la perspectiva de los profesionales de atención primaria de la salud.²³

El Programa de Actividades Preventivas y de Promoción de la Salud (PAPPS), de España, es un proyecto de la Sociedad Española de Medicina de Familia y Comunitaria (semFYC) que pretende promover las actividades preventivas en los centros de salud.

Desde su creación, en 1986, definió los siguientes objetivos:

1. Estimular la calidad asistencial en los centros de atención primaria promoviendo la integración de un programa de actividades preventivas y de promoción de la salud en el seno de las tareas desarrolladas habitualmente en las consultas de atención primaria.
2. Detectar las dificultades que genera su implantación e identificar las necesidades de personal e infraestructura precisas para llevarlo a la práctica.
3. Generar recomendaciones periódicas de prioridades y métodos preventivos con base en la evidencia científica, los datos de morbimortalidad, los recursos disponibles y los resultados de las evaluaciones de las actividades preventivas de los equipos de atención primaria.
4. Promover la formación e investigación sobre la prevención en atención primaria, realizando proyectos específicos relacionados con el programa. El PAPPS genera recomendaciones periódicas de prioridades y métodos preventivos con base en las evidencias científicas, la morbilidad, los recursos disponibles y los resultados de la evaluación de las actividades preventivas de los equipos de atención primaria.²⁴

En Chile, después de la declaración de envejecimiento activo por parte de la OMS, durante 1998 se diseñó una política nacional que tiene el objetivo de implementar y definir líneas de acción y principios orientadores básicos respecto a la población de adultos mayores, presentando como eje fundamental la valoración y el reconocimiento de una nueva visión acerca de las personas mayores, que tendería a un cambio de paradigma en la forma de abordar el envejecimiento y la salud de este grupo social. Entre los puntos considerados destacan la autovalencia, el envejecimiento activo y la prevención como un enfoque prioritario en lo social, lo psicológico, lo económico y lo relacionado con la salud.^{25,26}

Otra iniciativa de envejecimiento activo es el Plan de Mayores de la Comunidad de Madrid, de 1998, que tiene entre sus objetivos la potenciación de la atención sociosanitaria. No hay que olvidar que Madrid es pionera en el desarrollo de las comisiones sociosanitarias. De hecho, el modelo de coordinación responde básicamente al esquema de ordenación de servicios definido por el Instituto Nacional de la Salud (INSALUD) y el Instituto de Migraciones y Servicios Sociales (INMERSO). Entre los objetivos del programa están el desarrollo de la cartera de servicios de salud de atención primaria para las personas mayores, la atención domiciliaria sanitaria y la creación de plazas sociosanitarias en residencias para personas con dependencias graves o que requieren cuidados paliativos.²⁷

En 1979 en México, por decreto presidencial del Lic. José López Portillo, se creó el Instituto Nacional de la Senectud (INSEN), dependiente de la Secretaría de Salubridad y Asistencia Pública, actualmente Secretaría de Salud, para dar respuesta a las demandas de las personas adultas mayores y de la sociedad civil como una oportunidad de atención en busca de su bienestar. Entre las primeras

acciones se incluyeron la atención médica y la promoción de actividades manuales, culturales y recreativas. El 17 de enero de 2002 se publicó en el *Diario Oficial de la Federación* el decreto por el cual el INSEN formaba parte de la Secretaría de Desarrollo Social, cambiando su nombre al de Instituto Nacional de Adultos en Plenitud (INAPLEN), con la idea de que el adulto mayor fuera fuente de experiencia y testimonio vivo de valores y virtudes en plenitud, convirtiéndose en el órgano rector de las políticas públicas de desarrollo social y humano para las personas adultas mayores. El 25 de junio del mismo año se publicó en el *Diario Oficial de la Federación* la Ley de los Derechos de las Personas Adultas Mayores, la cual le confirió el nombre de Instituto Nacional de las Personas Adultas Mayores (INAPAM), afirmando su posición rectora y coordinadora en asuntos de la vejez y el envejecimiento. El INAPAM es un organismo público descentralizado de la Administración Pública Federal, con personalidad jurídica, patrimonio propio y autonomía técnica y de gestión para el cumplimiento de sus atribuciones, objetivos y fines, rector de la política nacional a favor de las personas adultas mayores.²⁸

En este marco de políticas en salud, en 2002 en el IMSS se implementó el proceso de mejora de la medicina familiar, que incluyó la estrategia Programas Integrados de Salud, la cual integra en conjuntos acciones antes dispersas, de ahí su denominación; para fines de comunicación social se formó el acrónimo PrevenIMSS, que fusiona el concepto prevención con las siglas del Instituto. Representa una estrategia que ordena y sistematiza la prestación de los servicios preventivos a través de cinco grandes programas:

1. Salud del Niño (menores de 10 años de edad).
2. Salud del Adolescente (de 10 a 19 años de edad).
3. Salud de la Mujer (de 20 a 59 años de edad).
4. Salud del Hombre (de 20 a 59 años de edad).
5. Salud del Adulto Mayor (60 años de edad o más).

El contenido de los programas se elaboró con base en la magnitud, trascendencia, impacto y vulnerabilidad de los daños o factores de riesgo a prevenir.²⁹

La estrategia PrevenIMSS ha sido bien recibida por los derechohabientes del IMSS, además de que ha impulsado su participación en el cuidado de la salud y ha propiciado la elevación de las coberturas.³⁰

PrevenIMSS tiene cinco procesos que abarcan todas las acciones: promoción de la salud, nutrición, prevención de enfermedades, detección y control de enfermedades y salud reproductiva. Además, PrevenIMSS es el pilar de las actuales cartillas nacionales de salud —una para cada grupo etario. En conjunto con el diseño de las cartillas se diseñaron las Guías para el Cuidado de la Salud y las Guías Técnicas dirigidas a los derechohabientes y el personal de salud, respectivamente.

En los módulos PrevenIMSS de las unidades de medicina familiar del país se otorga la atención preventiva integrada, cuyo principio fundamental es brindar todas las acciones del programa de salud correspondiente a cada grupo de edad en una sola visita, por un solo personal (auxiliar de enfermería, enfermera materno-infantil o enfermera especialista en medicina de familia) dentro del módulo. Otra forma en que los derechohabientes reciben las acciones de PrevenIMSS es mediante las estrategias de ampliación de cobertura: PrevenIMSS en empresas y PrevenIMSS en escuelas, a donde personal multidisciplinario acude a otorgar las diversas acciones de los programas integrados de salud a esos establecimientos.

Derivado de la necesidad de influir en el estilo de vida de la población y aunado a los principales problemas de salud pública contenidos en los temas básicos de salud de las cartillas nacionales de salud, nacieron las Estrategias Educativas de Promoción de la Salud PrevenIMSS:

- ChiquitIMSS: dirigida a niños de tres a seis años de edad en unidades de medicina familiar y guarderías.
- JuvenIMSS: enfocada en adolescentes de 10 a 19 años de edad en unidades de medicina familiar y escuelas de educación básica y media superior del ámbito de responsabilidad.
- Ella y Él con PrevenIMSS: dirigida a mujeres y hombres de 20 a 59 años de edad en unidades de medicina familiar.
- Envejecimiento activo PrevenIMSS: la población blanco son los adultos mayores de 60 años de edad o más en unidades de medicina familiar.
- Pasos por la Salud: enfocada en población derechohabiente con sobrepeso y obesidad de seis años de edad en adelante, impartida en unidades de medicina familiar, unidades operativas de prestaciones sociales y escuelas.

Las Estrategias Educativas de Promoción de la Salud PrevenIMSS (EEPS) tienen la premisa de ser modelos educativos que, además de involucrar los temas básicos de las Cartillas Nacionales de Salud, imparten habilidades para la vida mediante bloques temáticos que incluyen la visión del envejecimiento activo, involucrando acciones específicas por sexo, intercambio generacional, salud mental positiva, alimentación correcta, consumo de agua potable, práctica de actividad física, prevención de violencia, accidentes y adicciones, salud bucal, prevención del deterioro cognoscitivo y uso correcto de medicamentos. Las estrategias son incluyentes de las personas con discapacidad o dependencia, sin importar su estrato económico y social, entre otras de sus características principales.

Las EEPS que corresponden al pilar de participación enseñan a los derechohabientes a cuidar de sí mismos y de los demás, proporcionándoles oportunidades para desarrollar la participación activa, que incluyen actividades del desarrollo económico y sociales, considerando sus necesidades y preferencias.

Las EEPs son impartidas en cinco sesiones por parte de personal de trabajo social y por promotores de salud PrevenIMSS, previamente capacitados y sensibilizados por el resto del equipo transdisciplinario de salud.³¹⁻³⁴

La EEPs relacionada con el envejecimiento activo, que dio inicio en 2012, tiene el propósito de mejorar las acciones de promoción y educación para la salud de los adultos mayores, a través de la adquisición de conocimientos básicos que sean aplicables a la vida diaria de cada participante, utilizando situaciones concretas, ejercicios prácticos y dinámicas integradoras que permitan que el adulto mayor sea más participativo.

Esta EEPs forma parte del Programa de Envejecimiento Activo (PREA) del Instituto, el cual es componente del modelo de atención social a la salud de los adultos mayores. Éste permite que las personas conserven y desarrollen su potencial de bienestar físico, social y mental a lo largo del ciclo vital, así como que participen en la sociedad de acuerdo con sus derechos, necesidades, capacidades y anhelos, proporcionándoles protección, seguridad y cuidados adecuados.

El PREA pretende que los adultos mayores conserven el mayor grado de autonomía, que retrasen lo más posible los distintos niveles de dependencia y conserven el mejor nivel y la mayor calidad de vida a su alcance, con participación del individuo, la familia, la comunidad y el Instituto.

Este programa está basado en la participación de personal institucional capacitado, los adultos mayores, las familias y la comunidad, más el fortalecimiento de redes familiares y el desarrollo de redes sociales institucionales (formales) y comunitarias (no formales), con el objeto de buscar el mayor bienestar físico, mental y social de los adultos mayores, considerando los recursos humanos, materiales, financieros y tecnológicos existentes o accesibles, y aquellos que se logre incorporar en el Instituto.

El modelo se sustenta en los cuatro anhelos fundamentales para la vejez: estar sano, valerse por sí mismo, tener solvencia económica y estar acompañado. Es así que este programa contempla acciones de promoción y de prevención, fundamentalmente a través de PrevenIMSS, así como atención gerontológica mediante la capacitación y actualización de médicos familiares, especialistas y otro personal de salud, para dotarlos de una visión integral hacia la salud de los ancianos, la patología y el tratamiento, para evitar la polifarmacia y la iatrogenia, incorporando de manera temprana la rehabilitación de las capacidades perdidas.³⁵

Desafíos

El envejecimiento de la población es uno de los mayores triunfos de la humanidad y también uno de los mayores desafíos. Con el comienzo del siglo XXI el envejecimiento mundial impuso mayores exigencias económicas y sociales a todos los países.

Los desafíos del envejecimiento de la población son globales, nacionales y locales, por lo que para su satisfacción se requerirán una planificación innovadora y políticas sustantivas en los países desarrollados y en los países en transición. En este documento se destacan los siguientes desafíos:

1. Doble carga de la enfermedad: los cambios de los modelos de vida y de trabajo están acompañados de una modificación de los patrones de la enfermedad. En México se lucha contra enfermedades infecciosas, desnutrición y complicaciones perinatales, así como con el rápido crecimiento de las enfermedades no transmisibles, con implicaciones en los recursos para la salud.
2. Mayor riesgo de discapacidad: la probabilidad de experimentar graves discapacidades cognitivas y físicas aumenta de forma espectacular en las edades muy avanzadas; sin embargo, hay que considerar que las discapacidades asociadas con el envejecimiento y la aparición de las enfermedades crónicas se pueden prevenir o retrasar.
3. Asistencia: uno de los mayores desafíos que la política sanitaria enfrenta con el envejecimiento de la población es encontrar el equilibrio entre la ayuda para el cuidado de la propia salud, la ayuda informal y la atención formal.
4. Feminización del envejecimiento: las mujeres cuentan con la ventaja de vivir más años, por lo que tienen más posibilidades de sufrir violencia doméstica y discriminación para acceder a la educación, los ingresos, la alimentación, el trabajo gratificante, la asistencia sanitaria, las herencias, las medidas de protección social y el poder político.
5. Ética y desigualdades: se vinculan con la discriminación al asignar los recursos por razones de edad, cuestiones relacionadas con el fin de la vida y una multitud de dilemas asociados con la asistencia de larga duración y los derechos humanos de las personas mayores pobres y con discapacidades.
6. Economía: las poblaciones que envejecen aumentan sus demandas en estos ámbitos, por lo que existe la evidencia de que la innovación, la cooperación de todos los sectores, la planificación anticipada y basada en evidencias empíricas, y las opciones políticas culturalmente apropiadas que permitirán que los países gestionen con éxito la economía de una población que está envejeciendo.
7. Nuevo paradigma: es necesario instaurar un nuevo paradigma que considere a los ancianos como participantes activos de una sociedad que integra el envejecimiento y como contribuyentes activos y beneficiarias del desarrollo.¹⁰

CONCLUSIONES

El Instituto Mexicano del Seguro Social reconoce que la salud pública implica

una amplia gama de acciones para mejorar la salud de la población y que la salud va más allá de la provisión de servicios sanitarios básicos, por lo que ha diseñado un programa de envejecimiento activo que implica diferentes áreas relacionadas con la salud de los derechohabientes.

El enfoque del envejecimiento activo proporciona un marco para el desarrollo de estrategias sobre el envejecimiento de la población, como la Estrategia Educativa de Promoción de la Salud de Envejecimiento Activo PrevenIMSS, en pro de la salud de la población derechohabiente, con un enfoque desde el inicio del ciclo de la vida.

REFERENCIAS

1. **Burwell B, Jackson B:** *The elderly population in need of long term care*. US Department of Health and Human Services, 1994.
2. Organización de las Naciones Unidas: *Informe de la Segunda Asamblea Mundial sobre el Envejecimiento*. Nueva York, 2002.
3. **Velásquez UMT:** El envejecimiento de la población. *Ciencias (México)* 2004;75:28–34.
4. **Durán AL, Salinas EG, Gallegos CK:** *Estudios sobre la calidad de vida relacionada con la salud del adulto mayor en México. La salud del adulto mayor*. México, IMSS, 2004:155–190.
5. **Ham Chande R:** El envejecimiento: una nueva dimensión de la salud en México. *Salud Páb Méx* 1996;38:409–418.
6. **Borges YA, Gómez Dantés H:** Uso de los servicios de salud por la población de 60 años y más en México. *Salud Páb Méx* 1998;40(1):1–11.
7. *Proyecciones de población en México*. Censo de población. <http://www.Conapo.gob.mx/indsociodemo/>.
8. **García PMC, Thorogood M, Armstrong B et al.:** Evaluación de la efectividad de esquemas de prevención primaria en el manejo de la hipertensión en ancianos. En: Muñoz O, Durán L (ed.): *Retos de la seguridad social en salud en el siglo XXI. Evaluación y gestión tecnológica*. México, 2002:51–62.
9. **Durán MC, García PMC, Gallegos CK et al.:** Envejecimiento en México: perspectivas del Instituto Mexicano del Seguro Social. En: Muñoz O, García PC, Durán AL (eds.): *La salud del adulto mayor*. Cuernavaca, Instituto Nacional de Salud Pública, 2004:87–102.
10. Organización Mundial de la Salud: Envejecimiento activo: un marco político. Grupo Orgánico de Enfermedades no Transmisibles y Salud Mental. Departamento de Prevención de las Enfermedades no Transmisibles y Promoción de la Salud. *Rev Esp Geriatr Gerontol* 2002;37(S2):74–105.
11. **Del Valle GG:** *Envejecimiento saludable*. Institut de l'Envel·liment de la Universitat Autònoma de Barcelona, 2011.
12. **Sánchez M:** *Programas intergeneracionales. Hacia una sociedad para todas las edades*. Colección Estudios Sociales, núm. 23. Fundación La Caixa, 2007.
13. **Kalachea A, Kickbusch I:** A global strategy for healthy ageing. *World Health* 1997;1:4–5.
14. OMS: *Life in the 21st century: a vision for all (World Health Report)*. Ginebra, Organización Mundial de la Salud, 1998.
15. OMS: *Sigamos activos para envejecer bien*. Movimiento mundial en pro del envejecimiento. Ginebra, Organización Mundial de la Salud, 1999.

16. **Moritz I, Stein C:** *A life course perspective of maintaining independence in older age*. Ginebra, WHO, HSC/AHE/99.2, 1999.
17. **Piédrola Gil:** *Medicina preventiva y salud pública*. Barcelona, Masson, 2003.
18. **Yach D:** Redefining the scope of public health beyond the year 2000. *Curr Issues Public Health* 1996;2:247–52.
19. OMS/INPEA: *Missing voices: views of older persons on elder abuse*. OMS/NMH/NPH/02.2. Ginebra, Organización Mundial de la Salud, 2002.
20. *Programa de Atención Médica Integral (PAMI)*. <http://www.pami.org.ar/>.
21. *Programa de Cuidado Total de Salud para Ancianos (PACE)*. <http://www.medicare.gov/Pubs/pdf/11341-S.pdf>.
22. **Márquez CS:** Un sistema de salud integrado y centrado en los usuarios *primum non nocere*. Intervenciones sanitarias respetuosas con las preferencias de los individuos. En: *Los efectos negativos de las intervenciones preventivas basadas en el individuo*. Cap. 4. Informe SES-PAS, 2008.
23. **Segura A:** Políticas de Salud Pública. En: *Políticas de salud (actuaciones poblacionales) en los servicios asistenciales*. Cap. 2. Informe SESPAS, 2008..
24. **Zurro AM:** Los documentos de la I Conferencia sobre Prevención y Promoción de la Salud en la Práctica Clínica en España. *Aten Primaria* 2008;40(9):437.
25. *El buen envejecer. Gerontología. Programa para el adulto mayor*. Pontificia Universidad Católica de Chile, 2006.
26. **Viveros A:** *Envejecimiento y vejez*. Propuestas para la elaboración de políticas públicas y fomento de acciones desde la sociedad civil en América Latina y el Caribe, 2001.
27. **Rodríguez G, Codrniú JM:** *Modelos de atención sociosanitaria. Una aproximación a los costes de la dependencia*. Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales, Secretaría General de Asuntos Sociales, Instituto de Migraciones y Servicios Sociales. España, INMERSO, 2002.
28. Instituto Nacional de las Personas Adultas Mayores: *Modelos de Atención Gerontológica*. México, 2012.
29. **Muñoz HO:** Programas integrados de salud. *Rev Med IMSS* 2006;44(Supl 1):S1–S2.
30. **Gutiérrez TG et al.:** Estrategia de prestación y evaluación de servicios preventivos. *Rev Med IMSS* 2006;44(Supl 1):S3–S21.
31. *Guía de dinámicas de estrategias educativas de promoción de la salud PREVENIMSS*. Coordinación de Programas Integrados de Salud, Instituto Mexicano del Seguro Social, mayo de 2013.
32. *Guía técnica y de dinámicas participativas ChiquitIMSS*. Coordinación de Programas Integrados de Salud, Instituto Mexicano del Seguro Social, 2010.
33. *Guía técnica JuvenilMSS*. Coordinación de Programas Integrados de Salud, Instituto Mexicano del Seguro Social, 2009.
34. *Guía de Dinámicas Participativas, JuvenilMSS*. Coordinación de Programas Integrados de Salud, Instituto Mexicano del Seguro Social, 2009.
35. **Camacho SRE, Gámez MCH, Flores GAV, Guerrero NG:** *Programa de envejecimiento activo*. México, Instituto de Geriátría, 2011.

Erogaciones para la atención a la salud de los adultos mayores con niveles de dependencia

*Antonio Rosales Piñón, Fabián González Flores,
Ernesto Krug Llamas*

INTRODUCCIÓN

En este capítulo se evalúan las implicaciones del envejecimiento de los derechohabientes con dependencia en sus actividades básicas e instrumentales de la vida diaria. El Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) define dependencia como “la consecuencia de una disminución de la capacidad funcional que origina dificultades al individuo para realizar tareas básicas o instrumentales”.¹ La clasificación de perfiles de dependencia considera un conjunto de atributos asociados a las actividades de la vida diaria, tanto básicas (ABVD) como instrumentales (AIVD), adicionados con otras condiciones relacionadas con la salud psíquica y el hecho de vivir solo o no.²

DEFINICIÓN Y OBJETIVOS

La Ley de los Derechos de las Personas Adultas establece en el artículo 3 que las personas adultas mayores son aquellas que cuentan con 60 años de edad o más y que se encuentren domiciliadas o en tránsito en el territorio nacional.

Las erogaciones para la atención de los adultos mayores con dependencia consideran los perfiles siguientes:

- Adulto mayor independiente: el que no tiene ninguna limitación para realizar actividades básicas de la vida diaria (ABVD) y que puede presentar problemas hasta en tres actividades instrumentales de la vida diaria (AIVD).

- Adulto mayor en riesgo de dependencia: presenta problemas para preparar la comida y movilidad fuera del hogar; vive solo.
- Adulto mayor en dependencia leve: presenta dificultad para realizar una ABVD o sin tener problemas en ninguna ABVD necesita ayuda en el control de medicación y en el manejo de dinero.
- Adulto mayor en dependencia moderada sin problemas psicogerítricos: necesita ayuda para realizar dos ABVD y puede tener problemas en las AIVD.
- Adulto mayor en dependencia moderada psicogerítrica: necesita ayuda para realizar dos ABVD y además presenta problemas en el manejo de dinero y en el control de la medicación, junto con desorientación u otros trastornos psicogerítricos.
- Adulto mayor en dependencia grave: requiere ayuda para realizar tres o cuatro ABVD, independientemente de la ayuda que necesita en la realización de AIVD.
- Adulto mayor en dependencia total: necesita ayuda para realizar cinco ABVD, independientemente de la ayuda que necesita en la realización de AIVD.³

Por lo anterior, el objetivo del presente capítulo es estimar las erogaciones en el periodo comprendido de 2013 a 2019 destinadas a la asistencia médica, quirúrgica y farmacéutica, servicio de hospitalización, aparatos de prótesis y ortopedia y rehabilitación de los adultos mayores independientes y con niveles de dependencia, las cuales se establecen dentro del régimen obligatorio en los artículos 65, 91, 126, 127, 155 y 161 de la Ley del Seguro Social.⁴

PANORAMA DE ENVEJECIMIENTO EN MÉXICO

El envejecimiento que presentan los países europeos ha comenzado a aparecer en el nuevo continente; México no es la excepción. La población mexicana se encuentra en estos momentos en la parte inicial de las últimas etapas de las transiciones demográfica y epidemiológica. La primera se caracteriza por el aumento en la esperanza de vida, la disminución de las tasas de fecundidad y la reducción de la mortalidad, derivados en un progresivo envejecimiento de la población y una mayor concentración de personas de edad avanzada; la segunda muestra cambios significativos en los patrones de morbilidad, en los que las enfermedades crónicas y degenerativas se sobreponen a las infecciosas y parasitarias.⁵

Las principales causas de enfermedad y muerte son las llamadas enfermedades crónico-degenerativas, que se caracterizan por tener altos costos de tratamiento

y recuperación. Adicionalmente, estas enfermedades tienen como blanco principal la población adulta mayor de 60 años de edad, que a su vez figura como el sector de la población derechohabiente que más utiliza de los servicios médicos del Instituto. En resumen, las enfermedades más costosas son las más frecuentes, con una incidencia que está creciendo día a día, como consecuencia del paulatino envejecimiento de la población.

En este sentido, el concepto de transición epidemiológica sobrepasa el concepto de transición demográfica, ya que no sólo intenta explicar los cambios en la mortalidad, sino también en la morbilidad; así, el significado de la enfermedad sufre una transformación sustancial, que de ser primordialmente un proceso agudo que con frecuencia termina en la muerte, se convierte en un estado crónico en el que muchas personas —la mayoría de edad avanzada— sufren durante periodos largos de su vida.⁶ Es así como se hace posible la combinación, aparentemente paradójica, de una mortalidad descendente junto con una morbilidad creciente.

De acuerdo con el Censo de Población y Vivienda realizado por el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), en 2010 residían en México poco más de 10 millones de adultos mayores; por su parte, las proyecciones realizadas por el Consejo Nacional de Población (CONAPO) indican que en 2020 serán 14 millones y en 2030 serán 19 millones. Por tanto, se espera que para la mitad del siglo XXI haya 30 300 000 de adultos mayores; dicho proceso no es reversible, ya que las generaciones nacidas entre 1960 y 1980 formarán parte del sector de adultos mayores a partir de 2020.⁷ Otro aspecto importante es la distribución territorial de los adultos mayores, en la que el proceso de urbanización en el siglo pasado fue evidente; ya que la mayoría de los adultos mayores vive en localidades urbanas y el resto viven en localidades mixtas o rurales; este sector presenta las edades más avanzadas, lo cual mantiene inmerso un sentido cultural que expresa la forma de vida y la composición de familias muchos años atrás.⁸

El índice de envejecimiento de la población presenta una distribución distinta entre las entidades federativas de la República Mexicana, lo cual es reflejo del rezago de la transición demográfica y las transformaciones derivadas de fenómenos migratorios propios de cada estado; por ejemplo, hay entidades como Michoacán y Jalisco con una gran pérdida de población en edades productivas y reproductivas, mientras que Baja California Sur y Quintana Roo tienen ganancia de población joven (figura 6–1).

El mejoramiento de las condiciones de vida de la población, la disminución de la mortalidad general y la transformación del perfil de causas de muerte han tenido profundas consecuencias sociales. Anteriormente los fallecimientos eran eventos más o menos súbitos en la vida de una familia, ya que se presentaban casi de manera sorpresiva, producidos en su mayoría a partir de una enfermedad no muy prolongada y generalmente de etiología infectocontagiosa.⁹ Hoy en día, y desde hace algunas décadas, las defunciones se deben de manera preponderante

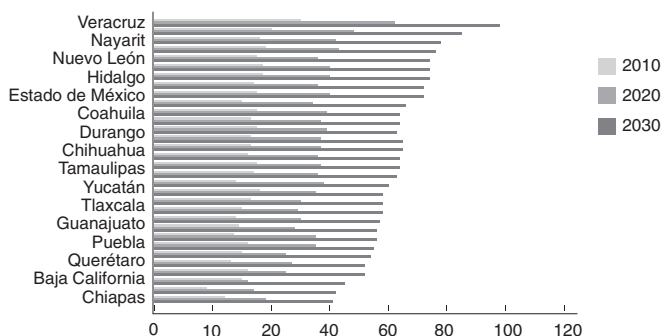


Figura 6-1. Índice de envejecimiento por entidad federativa, 2010 a 2030. Tomado de *Proyecciones de la población de México, de las entidades federativas, de los municipios y de las localidades, 2010–2050*. México, Consejo Nacional de Población (CONAPO), 2008.

a causas crónico-degenerativas, lo que da lugar a un conjunto de eventos que con frecuencia implican una pérdida gradual de las capacidades físicas y sociales, y que terminan finalmente con la muerte en edades avanzadas (figura 6-2).^{10,11}

El proceso de envejecimiento implica mayor demanda de los servicios de salud, ya que en este grupo de edad se presentan las mayores tasas de morbilidad

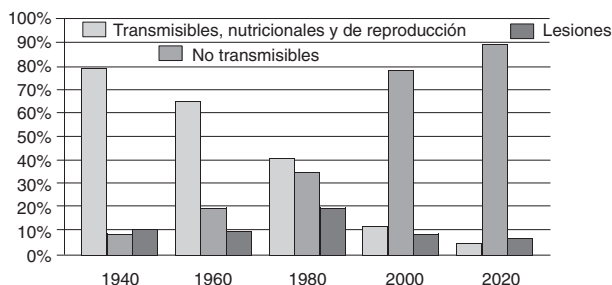


Figura 6-2. Distribución de las causas de mortalidad en México por grandes grupos en 1940, 1960, 1980, 2000 y estimación a 2020. Elaboración a partir de *Análisis demográfico de la mortalidad en México, 1940–1980*, Colegio de México; y *Estadísticas de mortalidad en México: Muertes registradas en el año 2000*, Instituto Nacional de Salud Pública, SSA.

y de necesidad de atención médica con respecto al resto de la población. Los padecimientos de la población en edades avanzadas se concentran principalmente en las enfermedades crónico-degenerativas, las cuales representan las principales causas de defunciones entre las personas de 60 años de edad o más.¹² Dicha situación se acentuará en los próximos años, ya que los costos para el tratamiento de enfermedades crónico-degenerativas se incrementarán; por ser enfermedades de mayor duración implican el uso de terapias basadas en tecnologías y medicamentos más costosos.¹³

La seguridad social funge como un pilar básico en el apoyo en la vejez, ya que facilita el acceso a servicios que de otra manera podrían representar gastos para el adulto mayor, principalmente en materia de salud.¹⁴ En los últimos años poco menos de la mitad de los adultos mayores han contado con seguridad social.

En lo que respecta a los sistemas públicos de pensiones, 20% de los adultos mayores están jubilados; dicha situación es más favorable para los hombres que para las mujeres. Es importante destacar que la mayoría de la población masculina recibe una pensión por jubilación, con porcentajes que aumentan en las edades más avanzadas. Entre la población femenina pensionada predomina la pensión de viudez, seguida por la jubilación y por la pensión por retiro o vejez (figura 6-3).¹⁵

En contraste con lo anterior, en México actualmente una alta proporción de adultos mayores aún trabajan; alrededor de 65% de los hombres de 60 a 64 años permanecen económicamente activos. Las tasas de actividad presentan una disminución en edades más avanzadas; sin embargo, a los 80 años de edad, uno de

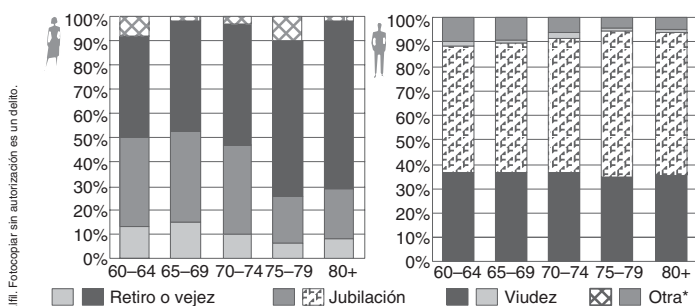


Figura 6-3. Distribución de la población de adultos mayores por grupos etarios y sexo, según el tipo de pensión. Tomado de Instituto Nacional de Estadística y Geografía, Instituto Mexicano del Seguro Social: Encuesta Nacional de Empleo y Seguridad Social. México.

cada cuatro varones sigue trabajando. Respecto a las mujeres que pertenecen al grupo de personas de edad avanzada, su participación laboral es menor que la de los hombres; es en esa etapa cuando la participación masculina, con una tasa de 48.8%, sobrepasa a la de las mujeres, que es de 11.77%.¹⁶

CLASIFICACIÓN DE LOS ADULTOS MAYORES CON NIVEL DE DEPENDENCIA

La dependencia consiste en tener la necesidad de asistencia para la realización de actividades básicas e instrumentales de la vida diaria. Entre las razones por las que una persona puede poseer la condición de dependencia se encuentran la falta o pérdida de capacidad física, psíquica o intelectual,¹⁷ lo cual se conoce como la “senda principal” o la culminación de diversas etapas por las que pasa un individuo hasta caer en dicha situación. La dependencia también puede estar ligada a malformaciones congénitas o problemas de salud mental; incluso el estado de dependencia puede ser producto de un accidente.¹⁸

De acuerdo con las estimaciones del CONAPO el porcentaje de la población que tiene discapacidad debido a edad avanzada es de 23.1%. En 2010 el índice de dependencia de adultos mayores de 60 años de edad era de 13.70%, pero se estima que para 2030 será de 28.1%.

Para medir el nivel de dependencia es necesario conocer las principales actividades en las que los adultos mayores requieren ayuda. La estandarización de dichas actividades permite vincular el grado de dependencia que presenta el adulto mayor con la frecuencia de ayuda que requiere; de tal forma que se han establecido dos grupos característicos: las actividades básicas de la vida diaria y las actividades instrumentales de la vida diaria. Las primeras son consideradas esenciales para la supervivencia y la capacidad para realizarlas se adquiere desde la niñez, como vestirse, bañarse, comer, asearse, levantarse de la cama, acostarse y moverse dentro del hogar; mientras que las actividades instrumentales son más complejas, pues se asocian a tareas que implican la capacidad de tomar decisiones y resolución de problemas y no son básicas para la supervivencia, como utilizar el teléfono, comprar, cocinar, realizar la limpieza del hogar, lavar la ropa, utilizar transporte, manejar la medicación y llevar las cuentas.¹⁹

La dependencia en los adultos mayores se puede medir en tres principales clases, las cuales están denotadas por el nivel de limitación funcional y por el grado de apoyo que requiere el adulto para realizar actividades básicas e instrumentales de la vida diaria. Dichos niveles de dependencia pueden ser leves, moderados o graves. Sin embargo, no existe una clasificación general adoptada por todos los estudios enfocados en la medición de la dependencia. La manera en que se esta-

blecen dichos niveles puede variar de acuerdo con el perfil sociodemográfico de cada país.

Es necesario conocer otras características, como la edad y el sexo —en que los indicios de dependencia son más latentes—, las zonas en el país que presentan los mayores índices de dependencia, el estilo de vida de los adultos mayores antes de presentar algún grado de dependencia e incluso el estado civil. Con base en cifras del INEGI, la distribución porcentual de la población con discapacidad muestra una importante concentración a causa de la edad avanzada. La posibilidad de padecer alguna limitación física o mental va en incremento con la edad; de acuerdo con el censo de 2010, 24% del total de la población con discapacidad tiene de 60 a 84 años, y quienes sobrepasan esta edad representan más de la mitad de la población con alguna discapacidad; lo cual refleja que las personas más envejecidas son las que presentan mayor dependencia (figura 6-4).

En la Encuesta Nacional sobre Salud y Envejecimiento en México (ENASEM) se realizaron estimaciones para evidenciar que la frecuencia de limitaciones funcionales y el estado de dependencia se incrementan por encima de los 80 años de edad, en especial en las mujeres, lo cual se asocia al aumento de la expectativa de vida; es importante resaltar que un número importante de personas de la tercera edad aún participan económicamente en el país. Dicha situación implica, por un lado, que gran parte de los adultos mayores no están preparados para solventar los gastos que implicaría la presencia de alguna enfermedad que provoque limitación funcional; por otro lado, el hecho de que una persona de la tercera edad permanezca trabajando puede incrementar el riesgo de sufrir alguna lesión

© Editorial Atili. Fotocopiar sin autorización es un delito.

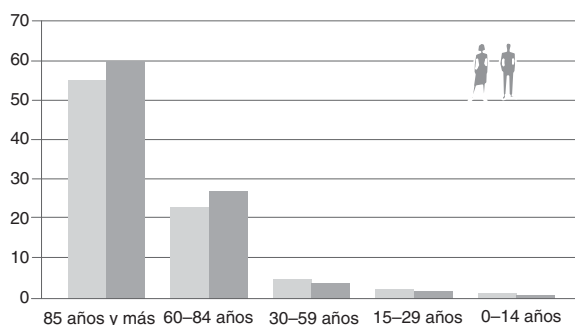


Figura 6-4. Porcentaje de población con discapacidad por grandes grupos etarios y sexo. Tomado de Instituto Nacional de Geografía y Estadística: Principales resultados del Censo de Población y Vivienda 2010. México, 2012.

que ocasione deterioro funcional y lo sitúe en algún grado de dependencia. Frente a esta situación es importante que la población de adultos mayores tenga acceso a los servicios de salud.²⁰

De acuerdo con el censo de 2010, una buena parte de la población de edad avanzada cuenta con alguna afiliación a servicios de salud, principalmente la población de 65 a 69 años; sin embargo, la proporción se reduce en el grupo de 80 años de edad. Es importante señalar que las mujeres presentan un mayor porcentaje de afiliación a los servicios de salud que los hombres, con excepción del grupo de 80 años de edad o más; este hecho remite a considerar que la población masculina es la que tiene mayor inserción laboral, por lo que en el caso de edades avanzadas representa el soporte de muchas familias en la actualidad.²¹

La manera de aproximarse a la evaluación de la salud de los adultos mayores es mediante la medición del estado funcional, considerando enfermedades que se hayan presentado, así como la calidad de vida que han mantenido durante el proceso de envejecimiento. La prevalencia de la discapacidad se incrementa de manera gradual a partir de los 45 años de edad; sin embargo, alcanza niveles importantes a partir de los 70 años, cuando el riesgo de experimentar alguna limitación funcional es mayor. Conforme el proceso de envejecimiento avanza la culminación de las limitaciones funcionales puede ser la dependencia total. El tipo de discapacidad predominante en los adultos mayores es la motriz, seguida de la discapacidad visual y auditiva (cuadro 6-1).²²

Por tanto, es evidente que las limitaciones funcionales y la dependencia como culminación de éstas son consecuencia de muchos factores que pueden tener lugar desde el nacimiento, como enfermedades congénitas que se diagnostican en edades más avanzadas, o en la adolescencia, en donde se pueden presentar problemas alimenticios, e incluso problemas de marginación o pobreza que evitaron el tratamiento de enfermedades o accidentes que deterioran el funcionamiento del cuerpo.

En el contexto familiar la población envejecida requiere atención y cuidados, principalmente en las edades más avanzadas, lo cual implica nuevas responsabilidades familiares; es por eso que el principal apoyo que puede encontrar una persona en situación de dependencia es el proporcionado por su cónyuge; sin embargo, la capacidad de cuidado y facilidad para tratar con alguien en dicho estado puede resultar complicado para una persona que también es de edad avanzada; esto representa una de las tantas dificultades que se presentan en torno al tratamiento de una persona con dependencia. También es necesario considerar que la población femenina de edad avanzada se ve todavía más afectada y vulnerable ante dicha situación, ya que si la dependencia se presenta en las edades más avanzadas, la mayoría de las mujeres envejecidas serán viudas, por tanto, no podrán contar con la ayuda de su cónyuge y requerirán el cuidado de otras personas, sean familiares o externas.²³

© Editorial AIII. Fotocopiar sin autorización es un delito.

Cuadro 6-1. Distribución de la población de adultos mayores por condición y tipo de limitación en la actividad

Grupo de edad	Con limitación en la actividad						Sin limitación en la actividad	
	Total	Caminar o moverse	Ver	Escuchar	Hablar o comunicarse	Cuidado personal	Poner atención o aprender	Actividad mental
Nacional	4.1	53.6	28.4	11	8.8	5	4.6	9.9
< 65	2.7	43.6	29	7.6	11.9	4.3	6	14
65 a 69	15.5	66.7	29.4	10.4	3.2	3.6	1.5	2.9
70 a 74	21.1	69	27.5	13.1	3.3	4.1	1.7	2.7
75 a 79	28.2	70.4	26.7	16	3.5	5.1	2	3
> 80	41.6	72.4	27.1	22.4	4.7	9.8	3.6	3.8
Mujeres	4	57	29.6	9.9	7.6	5.3	4.2	8.6
< 65	2.5	45.3	31.3	7.1	10.5	4.1	5.4	12.5
65 a 69	15.7	69.5	29.7	8.1	2.7	3.5	1.5	2.4
70 a 74	21.4	71.9	27.6	10.4	2.8	4.1	1.7	2.5
75 a 79	28.6	73.6	26.4	12.8	3	5.3	2.1	2.9
> 80	42.5	75.6	26.4	19.3	4.6	11.2	3.9	4.2
Hombres	4.2	50.3	27.3	12.1	10.1	4.8	5	11.1
< 65	2.9	42.1	27	8	13.1	4.4	6.5	15.3
65 a 69	15.4	63.4	29	13	3.8	3.7	1.5	3.4
70 a 74	20.6	65.5	27.4	16.3	3.8	4.1	1.7	3
75 a 79	27.7	66.5	27.1	19.8	4.1	4.8	1.9	3
80+	40.5	68	28.1	26.7	5	7.9	3.1	3.3

Tomado de Instituto Nacional de Geografía y Estadística: Principales resultados del Censo de Población y Vivienda 2010. México, 2012.

IMPLICACIONES DEL ENVEJECIMIENTO EN EL INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

Las consecuencias del envejecimiento de la población en México son puestas en escena al proyectar los pasivos que enfrenta el IMSS.

La Ley del Seguro Social establece que dentro del régimen obligatorio se encuentran los siguientes seguros: Seguro de Enfermedades y Maternidad (SEM), Seguro de Riesgos de Trabajo (SRT), Seguro de Invalidez y Vida (SIV), Seguro de Retiro, Cesantía en Edad Avanzada y Vejez (SRCV), Seguro de Guarderías y Prestaciones Sociales (SGPS). El cuadro 6–2 muestra las prestaciones en salud implicadas con el proceso del envejecimiento de la población derechohabiente del IMSS.

Las diferentes fases de la transición demográfica han quedado impresas en la estructura por edad de la población mexicana. La población de adultos mayores, principales usuarios de los servicios proporcionados por el IMSS, anticipa un crecimiento histórico en las erogaciones para la atención a la salud en los próximos años. En 2012 las derechohabientes adultas mayores ascendieron a 2 400 000 y se espera una concentración del orden del orden de 3 300 000 para 2019. Por su parte, la población de adultos mayores pasará de 2 500 000 a 3 300 00 (cuadro 6–3).

Los adultos mayores conforman el sector de la población que más utiliza los servicios médicos. En la figura 6–5 se muestra la incidencia de las enfermedades características del envejecimiento de los derechohabientes del Instituto, clasifi-

Cuadro 6–2. Resumen de las prestaciones médicas para los adultos mayores de 60 años de edad

Seguro	Prestaciones médicas	Artículos
Riesgos de trabajo	Asistencia médica, quirúrgica y farmacéutica Servicio de hospitalización Aparatos de prótesis y ortopedia Rehabilitación	65
Enfermedades	En caso de enfermedad no profesional el Instituto otorgará al asegurado la asistencia médico–quirúrgica, farmacéutica y hospitalaria que sea necesaria, desde el comienzo de su enfermedad y durante el plazo de 52 semanas para el mismo padecimiento, con una prórroga de hasta 52 semanas más si la enfermedad continúa	91
Invalidez y vida	Asistencia médica en los términos del Seguro de Enfermedades y Maternidad	126/127
Cesantía en edad avanzada y vejez	Asistencia médica en los términos del Seguro de Enfermedades y Maternidad	155/161

Tomado de Ley del Seguro Social.

Cuadro 6-3. Derechohabientes del Instituto Mexicano del Seguro Social mayores de 60 años de edad, 2006 a 2019

Mujeres							
Grupo etario	Año						
	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
60 a 64	548 623	574 271	601 725	632 243	665 570	701 797	740 039
65 a 69	449 350	465 699	483 191	501 872	521 812	542 555	564 495
70 a 74	356 755	369 667	382 792	396 116	409 647	423 529	437 931
75 a 79	259 150	270 044	281 368	292 911	304 487	315 877	327 101
80 a 84	168 885	175 660	182 862	190 482	198 511	206 989	215 833
> 85	139 329	144 372	150 029	156 213	162 846	169 869	177 279
Total	1 924 097	2 001 721	2 083 975	2 171 846	2 264 882	2 362 626	2 464 691
	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
60 a 64	781 227	823 267	867 646	913 718	962 415	1 012 669	1 063 882
65 a 69	588 068	614 061	642 554	673 950	707 343	743 000	780 105
70 a 74	453 180	469 116	486 131	504 023	523 192	543 700	566 923
75 a 79	338 359	349 527	360 841	372 575	384 903	397 931	411 888
80 a 84	224 914	234 009	243 118	252 157	261 169	270 218	279 417
> 85	185 171	193 473	202 243	211 528	221 301	231 475	242 014
Total	2 570 919	2 683 453	2 802 533	2 927 950	3 060 322	3 198 993	3 344 230
Hombres							
Grupo etario	Año						
	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
60 a 64	691 581	713 127	736 463	762 987	792 700	825 806	861 382
65 a 69	544 605	555 945	568 397	582 205	597 668	614 453	633 026
70 a 74	389 953	398 643	407 616	416 901	426 707	437 318	448 870
75 a 79	248 523	255 985	263 828	271 901	280 199	288 621	297 223
80 a 84	146 150	150 558	155 336	160 482	166 061	172 152	178 707
> 85	94 056	96 819	99 972	103 472	107 316	111 482	115 988
Total	2 116 874	2 173 083	2 233 619	2 299 957	2 372 661	2 451 842	2 537 208
	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
60 a 64	900 213	940 027	982 800	1 027 629	1 075 454	1 125 147	1 176 157
65 a 69	653 697	677 352	704 130	734 486	767 426	803 243	840 987
70 a 74	461 464	475 106	490 255	506 712	524 853	544 793	567 770
75 a 79	306 103	315 159	324 678	334 932	346 018	357 946	370 978
80 a 84	185 583	192 608	199 853	207 273	214 904	222 776	230 964
> 85	120 871	126 073	131 658	137 661	144 071	150 816	157 875
Total	2 627 931	2 726 326	2 833 373	2 948 694	3 072 726	3 204 721	3 344 732
Población de adultas y adultos mayores	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
	4 040 971	4 174 803	4 317 594	4 471 803	4 637 543	4 814 469	5 001 899
	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
	5 198 851	5 409 779	5 635 906	5 876 644	6 133 048	6 403 714	6 688 962

Tomado de Instituto Mexicano del Seguro Social.

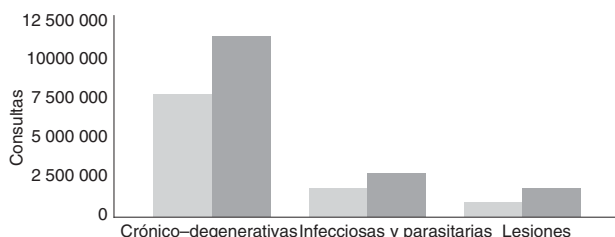


Figura 6-5. Número de consultas de las enfermedades de los derechohabientes mayores de 60 años de edad, según el tipo de enfermedades, 2012. Tomado de CIE-10 de la clasificación en tres grandes grupos corresponde a infecciosas y parasitarias—A00–B–99, D50–D64, E00–E02, E40–E46, E50, G00–G04, H65–H66, J00–J22, N70–N73, O00–P96—, crónico-degenerativas —C00–D48, D65–D89, E03–E34, E51–F99, G06–H61, H68–I99, J30–N64, N75–N99, Q00–Q99— y lesiones —S00–T98, V01–086.

cadadas en tres grandes grupos, según su naturaleza, a partir de las claves de la Clasificación Internacional de Enfermedades (10ª ed.) de la Organización Mundial de la Salud.

En la figura 6-6 se presentan las principales enfermedades que afectan a las mujeres y los hombres mayores de 60 años de edad.

En la figura 6-7 se proyecta la evolución de ambos sexos para el periodo de

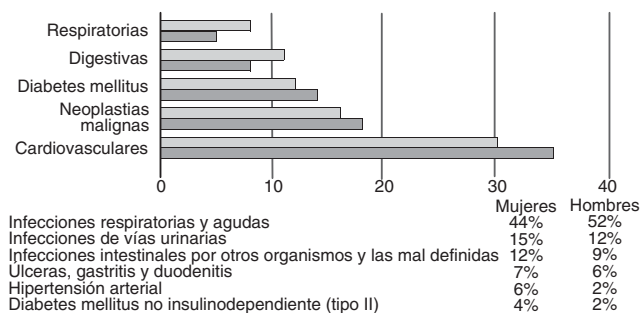


Figura 6-6. Principales enfermedades que afectan a los adultos de 60 años de edad, 2012. Tomado de Instituto Mexicano del Seguro Social.

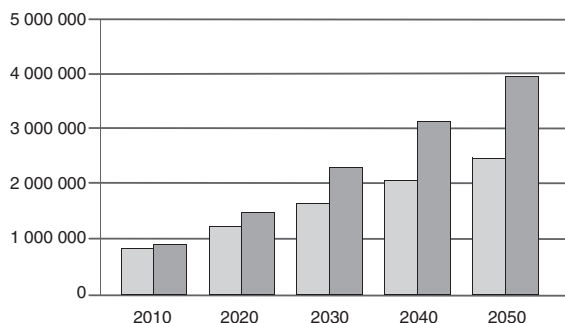


Figura 6-7. Población derechohabiente mayor de 60 años de edad que utilizó los servicios médicos del Instituto en 2010 y proyección a 2050. Tomado de Instituto Mexicano del Seguro Social.

2010 a 2050; destaca que se vislumbra un crecimiento similar entre hombres y mujeres hasta 2010, año a partir del cual estas últimas adoptan un mayor ritmo, que deriva en una diferencia cercana a los 1 500 000 hacia 2050.

ADULTOS MAYORES CON DEPENDENCIA

De acuerdo con la definición del IMSS la dependencia es el resultado de una disminución de la capacidad funcional que origina dificultades en el individuo para realizar tareas básicas o instrumentales. Por lo tanto, es un término básicamente funcional, con una estrecha relación con la discapacidad.

La clasificación de perfiles de dependencia se basó en un conjunto de atributos asociados a las actividades de la vida diaria, tanto básicas (ABVD) como instrumentales (AIVD), adicionados con otras condiciones relacionadas con la salud psíquica y el hecho de vivir solo o no. Los resultados del estudio del Plan Gerontológico Institucional (IMSS, 2006) identifican a la población derechohabiente adulta en la siguiente caracterización: perfil “independiente” (88.03%), subperfil “adulto mayor en riesgo de dependencia” (0.40%), subperfil “dependencia leve” (1.79%), subperfil de “dependencia moderada sin problemas psicogerítricos” (2.87%), subperfil de “dependencia moderada psicogerítrica” (0.67%), subperfil de “dependencia grave” (5.11%) y perfil de “dependencia total” (1.12%).²⁵ El cuadro 6-4 muestra la proyección a 2019 de adultos mayores con los principales perfiles de dependencia.

Cuadro 6-4. Estimación de 2007 a 2012 de la población derechohabiente mayor de 60 años de edad, según el perfil de dependencia

Perfil de dependencia	Subperfiles de dependencia	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Independencia	Independencia	3 557 155	3 674 963	3 800 658	3 936 404	4 082 300	4 238 043	4 403 033
Dependencia leve	Adulto mayor en riesgo	2 775	2 775	2 775	3 071	3 185	3 307	3 435
	Dependencia leve	13 560	13 560	13 560	15 006	15 562	16 156	16 785
		12 284	12 284	12 284	13 594	14 097	14 635	15 205
	Total	60 017	60 017	60 017	66 416	68 877	71 505	74 289
Dependencia moderada	Dependencia moderada	88 637	88 637	88 637	98 087	101 722	105 603	109 714
Dependencia moderada	sin problemas psicos- geriátricos	19 720	20 373	21 070	21 822	22 631	23 494	24 409
	Dependencia moderada psicogeriatrica	96 347	99 538	102 942	106 619	110 571	114 789	119 258
	Total	4 614	4 766	4 929	5 105	5 295	5 497	5 711
Dependencia grave	Dependencia grave	22 541	23 288	24 084	24 944	25 869	26 856	27 901
	Dependencia grave	143 222	147 965	153 026	158 491	164 366	170 636	177 279
	Dependencia total	35 104	36 266	37 507	38 847	40 286	41 823	43 451
	Dependencia total	171 511	177 191	183 252	189 797	196 831	204 341	212 296
	Total	7 704	7 959	8 231	8 525	8 841	9 178	9 536
	Total	37 640	38 886	40 216	41 653	43 196	44 844	46 590
	Total	251 958	260 303	269 206	278 821	289 155	300 187	311 873
Total de adultos mayores derechohabientes		4 040 971	4 171 868	4 311 527	4 471 803	4 637 543	4 814 469	5 001 899

Cuadro 6-4. Estimación de 2007 a 2012 de la población derechohabiente mayor de 60 años de edad, según el perfil de dependencia (continuación)

Perfil de dependencia	Subperfiles de dependencia	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Independencia	Independencia	4 576 404	4 762 078	4 961 131	5 173 046	5 398 751	5 637 011	5 888 107
Dependencia leve	Adulto mayor en riesgo	3 571	3 716	3 871	4 036	4 212	4 398	4 594
		17 446	18 153	18 912	19 720	20 581	21 489	22 446
	Dependencia leve	15 804	16 445	17 132	17 864	18 644	19 466	20 333
		77 214	80 347	83 705	87 281	91 089	95 109	99 345
	Total	114 034	118 661	123 621	128 901	134 525	140 462	146 719
Dependencia moderada	Dependencia moderada	25 370	26 399	27 503	28 678	29 929	31 250	32 642
	sin problemas psicos- geriátricos	123 954	128 983	134 374	140 114	146 228	152 681	159 482
	Dependencia moderada psicogeriátrica	5 936	6 176	6 435	6 709	7 002	7 311	7 637
		29 000	30 177	31 438	32 781	34 211	35 721	37 312
	Total	184 260	191 735	199 750	208 282	217 370	226 963	237 073
Dependencia grave	Dependencia grave	45 162	46 995	48 959	51 050	53 278	55 629	58 107
		220 655	229 607	239 205	249 423	260 305	271 793	283 900
	Dependencia total	9 911	10 313	10 745	11 203	11 692	12 208	12 752
		48 425	50 389	52 496	54 738	57 126	59 647	62 304
	Total	324 153	337 305	351 404	366 414	382 401	399 278	417 063
Total de adultos mayores derechohabientes		5 198 851	5 409 779	5 635 906	5 876 644	6 133 048	6 403 714	6 688 962

Tomado de: Instituto Mexicano del Seguro Social.

PROSPECTIVA DE LAS EROGACIONES

La estimación del gasto en salud de los derechohabientes mayores de 60 años es de suma importancia para el Instituto, debido a que a través de estos cálculos y su prospectiva se pueden establecer políticas en salud con la finalidad de evitar catástrofes financieras, es decir, enfrentar los desafíos de los cambios demográficos, epidemiológicos e incluso políticos y financieros.²⁶

Es difícil establecer un horizonte de proyección confiable para la estimación de gastos médicos a nivel institucional, lo cual se debe en gran medida al comportamiento de los perfiles de morbilidad, la calidad de vida de los habitantes y los revolucionarios cambios tecnológicos para la erradicación y control de enfermedades.

Por estas razones se propone utilizar un horizonte de seis años para evitar que el resultado de los costos esté fuera de la realidad con base en el desarrollo de un modelo de distribución de costos en edades individuales. Para ello se propone un modelo que permita obtener los costos unitarios de accesos a los servicios de salud y compararlos con los publicados por la OCDE en su informe *Projecting OECD health an long-term care expenditures: What are the main drivers?* (2006).²⁷

Para evaluar las implicaciones del envejecimiento poblacional y las principales enfermedades que aquejan a los adultos mayores de 60 años, y particularmente, a los que presentan perfiles de dependencia se evalúa el efecto integral del envejecimiento en el IMSS, tomando como eje medular de este análisis el Estudio del Plan Gerontológico Institucional 2007–2025, en lo que a niveles de dependencia se refiere, y un Modelo de asignación de costos unitarios en salud, propuesto por los autores de este capítulo. Dichos costos para los grandes grupos de enfermedades se muestran en el cuadro 6–5.

En el cuadro 6–6 se incluyen las estimaciones en el periodo de 2013 a 2019 para la atención médica de los adultos mayores con independencia y los diferentes subperfiles de dependencia leve, moderada y grave.

CONCLUSIONES

El Instituto se enfrenta ante un ritmo de crecimiento sin precedentes de la población en edades avanzadas, lo que trae como consecuencia el envejecimiento de su población derechohabiente.

Como se observó a lo largo del presente capítulo, este fenómeno conlleva la planificación asertiva de las erogaciones futuras para la atención de los adultos mayores con perfiles de dependencia.

Cuadro 6–5. Costos unitarios para la atención de los derechohabientes mayores de 60 años de edad, usuarios de los servicios médicos por grupo de enfermedad, 2006 a 2019 (pesos)

Grupo de enfermedades	Mujeres						
	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
I	4 292	4 880	5 341	5 432	5 324	5 418	5 526
II	19 366	21 986	24 081	23 973	23 016	22 953	22 936
III	8 604	19 516	14 141	14 294	13 942	14 124	14 306
Grupo de enfermedades	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
I	5 635	6 275	6 430	6 579	6 717	6 851	6 954
II	22 927	25 018	25 112	25 176	25 198	25 140	25 118
III	14 483	15 957	16 156	16 359	16 556	16 750	16 944
Grupo de enfermedades	Hombres						
	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
I	4 145	4 626	3 871	3 937	3 858	3 926	4 004
II	19 181	20 949	17 994	17 915	17 200	17 151	17 138
III	11 383	18 106	12 056	12 187	11 887	12 042	12 197
Grupo de enfermedades	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
I	4 082	4 547	4 661	4 770	4 870	4 965	5 038
II	17 128	18 691	18 760	18 807	18 820	18 773	18 753
III	12 348	13 605	13 775	13 948	14 116	14 281	14 446

Grupo I: enfermedades transmisibles y nutricionales. Grupo II: enfermedades no transmisibles o crónico-degenerativas. Grupo III: lesiones accidentales e intencionales. Tomado de: Instituto Mexicano del Seguro Social.

Para el IMSS las implicaciones del envejecimiento de la población derechohabiente con niveles de dependencia reflejará un significativo aumento de las erogaciones que se destinan a la asistencia médica, quirúrgica y farmacéutica, así como a los servicios de hospitalización, aparatos de prótesis y ortopedia, y rehabilitación de los adultos mayores independientes, como consecuencia de los efectos demográficos, epidemiológicos y de incremento de costos. Tan sólo en el periodo de 2013 a 2019 se espera un crecimiento en las erogaciones de 45% en el grupo de derechohabientes mayores de 60 años de edad, tanto independientes como con nivel de dependencia.

Este capítulo puso de manifiesto que el proceso del envejecimiento en el IMSS cada año ocurre en más mujeres. Por este motivo, se recomienda desarrollar programas gerontológicos especializados en la población de mujeres, quienes pade-

Cuadro 6-6. Estimación del gasto en atención médica
para derechohabientes mayores de 60 años de edad con nivel
de dependencia, 2007-2012 (millones de pesos, 2012)

Perfil de dependencia	Subperfiles de dependencia	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Independencia	Independencia	64 072	74 640	74 988	77 372	77 087	79 858	82 959
Dependencia leve	Adulto mayor en riesgo	50	56	55	60	60	62	65
		244	275	268	295	294	304	316
	Dependencia leve	221	249	242	267	266	276	286
		1 081	1 219	1 184	1 305	1 301	1 347	1 400
	Total	1 597	1 800	1 749	1 928	1 921	1 990	2 067
Dependencia moderada	Dependencia moderada sin problemas psicos-geriátricos	349	402	407	420	418	433	450
		1 705	1 962	1 988	2 051	2 042	2 115	2 197
	Dependencia moderada psicogeriátrica	82	94	95	98	98	101	405
		399	459	465	480	478	495	514
	Total	2 534	2 916	2 955	3 048	3 036	3 144	3 265
Dependencia grave	Dependencia grave	621	715	724	747	744	771	800
		3 035	3 493	3 539	3 650	3 636	3 765	3 910
	Dependencia total	136	157	159	164	163	169	176
		666	766	777	801	798	826	858
	Total	4 458	5 131	5 199	5 363	5 341	5 531	5 744
Total del gasto de adultos mayores derechohabientes		72 660	84 487	84 891	87 711	87 385	90 523	94 036

© Editorial AIII. Fotocopiar sin autorización es un delito.

Cuadro 6-6. Estimación del gasto en atención médica para derechohabientes mayores de 60 años de edad con nivel de dependencia, 2007-2012 (millones de pesos, 2012) (continuación)

Perfil de dependencia	Subperfiles de dependencia	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Independencia	Independencia	86 236	97 976	102 510	107 220	112 056	116 807	121 965
Dependencia leve	Adulto mayor en riesgo	67	76	80	84	87	91	95
		329	373	391	409	427	445	465
	Dependencia leve	298	338	354	370	387	403	421
		1 455	1 653	1 730	1 809	1 891	1 971	2 058
	Total	2 149	2 441	2 554	2 672	2 792	2 911	3 039
Dependencia moderada	Dependencia moderada	449	520	531	552	553	576	601
	sin problemas psicos-geriátricos	2 193	2 542	2 595	2 695	2 701	2 813	2 937
	Dependencia moderada psicogeriátrica	105	122	124	129	129	135	141
		513	595	607	630	632	658	687
	Total	3 260	3 779	3 858	4 006	4 015	4 182	4 367
Dependencia grave	Dependencia grave	799	926	946	982	984	1 025	1 070
		3 904	4 526	4 620	4 797	4 808	5 008	5 229
	Dependencia total	175	203	208	215	216	225	235
		857	993	1 014	1 053	1 055	1 099	1 148
	Total	5 735	6 648	6 786	7 047	7 063	7 357	7 682
Total del gasto de adultos mayores derechohabientes		97 381	110 845	115 708	120 945	125 926	131 256	137 052

Tomado de: Instituto Mexicano del Seguro Social.

cen durante periodos más prolongados los estragos de las enfermedades crónico-degenerativas, que constituyen factores de riesgo de padecer algún nivel de dependencia moderada o grave.

REFERENCIAS

1. Instituto Mexicano del Seguro Social: *Norma que establece las disposiciones para el otorgamiento de los servicios de atención a la población de Adultos mayores, pensionados y jubilados*. México, 2006.
2. Dorantes MG, Ávila FJA, Mejía AS, Gutiérrez RLM: Factores asociados con la dependencia funcional en los adultos mayores: un análisis secundario del Estudio Nacional sobre Salud y Envejecimiento en México, 2001. *Rev Panam Salud Pública* 2007;22(1):1–11.
3. Aguilar HRM, Félix AA, Martínez ML, Vega M, Quevedo MM *et al.*: Dependencia funcional y género del adulto mayor. *Desarrollo Científ Enferm* 2007;15(10):436–439.
4. Instituto Mexicano del Seguro Social: *Ley del Seguro Social*. 1997.
5. Organización Mundial de la Salud: *Informe sobre salud en el mundo. La financiación de los sistemas de salud. El camino hacia la cobertura universal*. Suiza, 2010.
6. Zavala de Cosío ME: *Los antecedentes de la transición demográfica en México*. 1990.
7. Instituto Nacional de Geografía y Estadística: *Principales resultados del Censo de Población y Vivienda, 2010*. México, 2012.
8. Partida BV: *Proyecciones de la población de México, de las entidades federativas, de los municipios y de las localidades, 2005–2050*. México, Consejo Nacional de Población, 2008.
9. Consejo Nacional de Población: *Tendencias y características del envejecimiento demográfico en México*. México, 1999.
10. Consejo Nacional de Población: *Veinticinco años de transición epidemiológica en México*. México, 1999.
11. Colegio de México: *Análisis demográfico de la mortalidad en México, 1940–1980*. México, 1999.
12. Instituto Nacional de Estadística y Geografía: *Estudio Nacional sobre Salud y Envejecimiento en México, 2001 (ENASEM 2001)*. Segunda versión. Junio de 2004.
13. Secretaría de Salud: *Encuesta Nacional de Salud, 2000*. Tomo I. México, 2001.
14. Secretaría de Salud: *Programa Nacional de Salud, 2007–2012*. Por un México sano: construyendo alianzas para una mejor salud. México, 2007.
15. Instituto Nacional de Estadística y Geografía, Instituto Mexicano del Seguro Social: *Encuesta Nacional de Empleo y Seguridad Social (ENESS)*. México.
16. Consejo Nacional de Población: *Envejecimiento: índices demográficos para adultos mayores*. 2013.
17. Casado D: *Efectos y abordajes de la dependencia: un análisis económico*. Col. Economía de la Salud y Gestión Sanitaria. Barcelona, Masson, 2007.
18. Instituto Nacional de Estadística y Geografía: *Estudio Nacional sobre Salud y Envejecimiento en México, 2001 (ENASEM 2001)*. Segunda versión. Junio de 2004.
19. Ibáñez C, España M, Miranda V, Gillmore M: *Dependencia de los adultos mayores en Chile*. Departamento de Estudios y Desarrollo–Superintendencia de Salud, Departamento de Economía de la Salud–MINSAL y División de Planificación Regional de MIDEPLAN, marzo de 2008.
20. Instituto Nacional de Geografía y Estadística: *Estudio Nacional sobre Salud y Envejecimiento en México, 2001 (ENASEM 2001)*. Segunda versión. Junio de 2004.

21. Instituto Nacional de Geografía y Estadística: Indicadores oportunos de ocupación y empleo. Cifras preliminares durante diciembre de 2011. *Bol Prensa* 2012;011.
22. Organización Panamericana de la Salud: *Health Agenda for the Americas 2008–2017*. Ministers of Health of the Americas in Panama City, junio de 2007.
23. **Soberanes S, González A, Moreno CY:** Funcionalidad en adultos mayores y su calidad de vida. *Rev Esp Méd-Quir* 2009;14(4):161–172.
24. Instituto Mexicano del Seguro Social: *Estudio de viabilidad económica y factibilidad técnica para el diseño del plan gerontológico institucional, 2006–2025*.
25. **Valencia AA:** *Prospectiva de las erogaciones para la atención a la salud de la población en edades avanzadas*. 2000.
26. Organization for Economic Co-operation and Development: *Health system priorities when money is tight*. OECD Health Ministerial Meeting, París, 7 y 8 de octubre de 2010.
27. Organization for Economic Co-operation and Development: *Projecting OECD health: a long-term care expenditures: what are the main drivers?* Economics Department Working Papers. No. 477. 2006.

Invalidez en el adulto mayor

*Manuel Díaz Vega, Edgar Jesús Zitle García,
Isabel Pérez Rodríguez, Verónica Miriam López Roldán,
Rafael Rodríguez Cabrera*

PANORAMA DEMOGRÁFICO DE LA POBLACIÓN ADULTA MAYOR EN MÉXICO Y EN EL INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

El envejecimiento humano se define como el conjunto de modificaciones morfológicas y fisiológicas que aparecen como consecuencia de la acción del tiempo sobre los seres vivos, supone una disminución de la capacidad de adaptación en cada uno de los órganos, aparatos y sistemas, así como de la capacidad de respuesta a los agentes lesivos, por lo que es un tema relevante que requiere atención.

En el ámbito internacional la población adulta mayor ha mostrado un crecimiento con respecto al total de la población de los países, debido a la disminución de las tasas de fecundidad y la mayor esperanza de vida al nacer, la reducción de la mortalidad y la migración.

Un informe, presentado por Anand Grover, relator especial sobre el derecho de toda persona al disfrute del más alto nivel posible de salud física y mental, advierte de que en 2050 una de cada cinco personas pertenecerá a ese segmento de la población y que a finales de esa década el grupo de mayores de 60 años de edad totalizará alrededor de 1 000 millones de personas.¹

De acuerdo con estadísticas de la Organización Mundial de la Salud (OMS), el número de personas de 60 años de edad o más en todo el mundo se ha duplicado desde 1980, y entre 2000 y 2050 la población mundial mayor de 60 años se triplicará y pasará de 600 millones a 2 000 millones. La mayor parte de ese aumento

se producirá en los países menos desarrollados, donde el número de personas adultas mayores pasará de 400 millones en 2000 a 1 700 millones en 2050.

El proceso de envejecimiento repercute sensiblemente sobre varios factores del desarrollo y el funcionamiento de las sociedades, y también sobre el bienestar relativo no sólo de los adultos mayores, sino de los grupos más jóvenes. De estos factores, los más importantes son los sistemas de pensión y jubilación, la composición de la población activa y las modalidades de participación en la misma, los arreglos en cuanto a familia y hogar, las transferencias intrafamiliares de una generación a otra y las condiciones de salud de los adultos mayores.

De acuerdo con los criterios de las Naciones Unidas, una población puede considerarse envejecida si más de 5% de sus miembros tienen más de 65 años o si más de 10% tienen 60 años de edad o más.

En los países desarrollados las mujeres pueden llegar a tener una esperanza de vida en el momento de nacer de hasta siete años mayor que los varones. Las adultas mayores viven solas y en la pobreza, además de que aun en los países ricos la mayoría vivirán esos años adicionales dependiendo de alguien y además necesitarán servicios de salud a largo plazo.

Comparando cifras demográficas con los países latinoamericanos, existe una diferencia en la edad para que la población sea considerada adulta mayor, ya que la Organización Panamericana de la Salud en 1994 definió que la condición de adulto mayor se adquiere a partir de los 65 años de edad.

Argentina, con 42 610 941 habitantes, tiene 11.3% de adultos mayores de 65 años de edad; Bolivia tiene 10 421 053 habitantes y 4.8% de mayores de 65 años; Brasil, con 201 009 622 habitantes, tiene 7.3%; Chile, con 17 216 945 habitantes, tiene 9.7%; Colombia, con 45 745 793 habitantes tiene 6.5%; Ecuador, con 15 439 499 habitantes, tiene 6.7%; Paraguay, con 6 623 252 habitantes, tiene 6.4%; Perú, con 29 849 303 habitantes, tiene 6.7%; Venezuela, con 28 459 085 habitantes, tiene 5.8%; y México con 112 336 538 habitantes, tiene 8.95%.

La expectativa de vida al nacer en los países latinoamericanos muestra que en Argentina es de 77.3 años, en Bolivia de 68.2 años, en Brasil de 73.02 años, en Chile de 78.27 años, en Colombia de 75.02 años, en Ecuador de 76.19 años, en Paraguay de 76.6 años, en Perú de 73.3 años, en Venezuela de 74.23 y en México de 75.7 años.

Con respecto a la proporción de hombres y mujeres, en los países latinoamericanos antes mencionados el porcentaje de mujeres es de aproximadamente 51 vs. 49% de hombres, con excepción de Paraguay, donde el porcentaje de hombres es de 51% y el de mujeres es de 49%.²

Los censos de población y vivienda, que ha realizado cada 10 años desde 1950 el Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática, muestran que en México la población adulta mayor dejó de representar 5.50% del total, en 1950, para constituirse en 5.55% en 1960, 5.62% en 1970, 6.14% en 1990, 6.55% en

1995, 7.13% en 2000, 8.08% en 2005 y 8.95% en 2010, predominando en todas las mediciones el sexo femenino, con más de 50% del total de población, ya que se sabe que las mujeres sobreviven más que los hombres; por lo anterior, se espera que para 2030 haya más de 16 millones de personas en este grupo etario.

En lo que respecta al Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS), de acuerdo con las estadísticas de la Dirección de Finanzas, al mes de febrero de 2013 se tienen registrados un total de 475 494 asegurados mayores de 60 años de edad, de los cuales 344 404 son hombres y 131 090 son mujeres; esta cifra, comparada con los 15 647 611 trabajadores, representa 3.04% del total de asegurados.

El mayor porcentaje de adultos mayores registrados ante el IMSS se encuentra en el grupo de edad de 60 a 64 años, con 323 178 asegurados, seguido del grupo de 65 a 69 años, con 97 362; el grupo de 70 a 74 años, con 34 168; y el de 75 años de edad o más, con 20 786.

MARCO CONCEPTUAL DE LA DISCAPACIDAD Y LA INVALIDEZ

En el siglo XXI la comunidad internacional ha hecho múltiples esfuerzos con respecto a los cambios en la forma de ver y considerar a las personas que cursan con alguna discapacidad, lo que ha obligado a los responsables de establecer políticas y normas relacionadas con esta problemática, a que revisen los procesos que involucran la decisión de otorgar o no prestaciones económicas frente al posible estado de discapacidad o invalidez de la población trabajadora.

Para el trabajador que queda con una discapacidad después de un accidente o de una enfermedad general, así como para su entorno familiar, la discapacidad representa una situación verdaderamente compleja. Desde el momento en el cual los trabajadores adquieren esta condición se tiende a incurrir en actitudes y conductas discriminatorias por parte del sector empleador, así como de la sociedad misma, incluso a veces del propio núcleo familiar, que los lleva a enfrentar situaciones complicadas para lograr su desarrollo social, laboral y personal. Este grupo de trabajadores con discapacidad, que ocupan una gran porción de la población trabajadora en general, son excluidos sociales, carentes de asistencia y rehabilitación psicológica y social.

Hablar de la discapacidad o la minusvalía parece estar de moda, formando parte del lenguaje político, de la demagogia y de la terminología médica, términos que en apariencia significan lo mismo, pero no es así; por eso, en 1980 la OMS publicó la Clasificación Internacional de Deficiencias, Discapacidades y Minusvalías, que define las deficiencias como anormalidades de la estructura corporal y de la apariencia, a la función de un órgano o sistema, cualquiera que sea su causa; en principio, las deficiencias representan trastornos a nivel de un órgano.

Por su parte esta clasificación define a la discapacidad como las consecuencias de las deficiencias, desde el punto de vista del rendimiento funcional y de la actividad del individuo; por tanto, las discapacidades reflejan trastornos a nivel de la persona.

La diferencia entre deficiencia y discapacidad estriba en que no todas las deficiencias pueden causar restricción en el desempeño de actividades; en cambio, la discapacidad es precisamente la restricción de la capacidad de desempeñar actividades, como las que se realizan durante el desempeño del trabajo. Las discapacidades pueden ser temporales (en la Ley del Seguro Social se emplea el término legal de incapacidad temporal para el trabajo) o permanentes (el término legal en casos de riesgos de trabajo es incapacidad permanente, parcial o total).

El ser humano puede tener deficiencias orgánicas múltiples, visuales, auditivas, motoras, sensitivas, viscerales, pero si éstas no restringen o limitan su capacidad para realizar actividades, no se deben llamar discapacidades. En términos médico-legales, una deficiencia, como la disminución de la agudeza visual o los trastornos de la refracción, que obligue a un trabajador a usar ortesis (anteojos), que no restrinja el desempeño de actividades laborales, no ameritaría la expedición de certificados que amparen que la persona tiene incapacidad temporal para el trabajo. La misma situación se puede presentar en el caso de heridas o contusiones, e incluso de fracturas de los dedos de las manos, ante los cuales, siempre que estas deficiencias (alteraciones orgánicas y anatómicas) no afecten la actividad laboral, no se deben expedir certificados de incapacidad temporal para el trabajo, porque no generan discapacidad en el trabajador.

La clasificación de 1980 definió la minusvalía como las desventajas que experimenta un individuo, como consecuencia de las deficiencias y las discapacidades; así pues, las minusvalías reflejan la interacción y adaptación del minusválido al entorno.

Este término se parece mucho a lo que la Ley del Seguro Social define como invalidez; la minusvalía pone en desventaja a la persona, en este caso a un trabajador, frente a su entorno familiar, social, laboral, económico, etc., lo cual lo lleva a no poder ser remunerado mediante un trabajo, cuando menos 50% de las remuneración percibida durante su último año de trabajo (artículo 119 de la Ley del Seguro Social).

No necesariamente las deficiencias llevan a la discapacidad, pero sí en ocasiones, sin pasar por restricción de actividades (discapacidad), las deficiencias pueden llevar a la persona a una situación de desventaja ante su entorno, como son las cicatrices que desfiguran, la infección por VIH o la edad avanzada, que sin necesariamente causar limitación para el desempeño del trabajo colocan a la persona en desventaja social, familiar, laboral o económica por discriminación.

En 1997 la OMS propuso cambios en la Clasificación Internacional de Deficiencias, Discapacidades y Minusvalías, con el fin de sustituir estos términos que

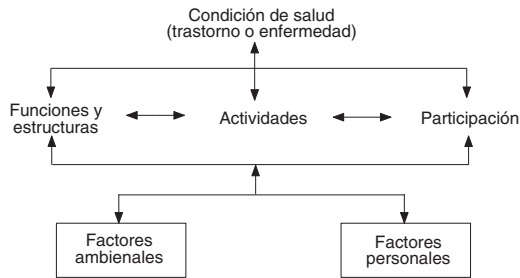


Figura 7-1. Interacción entre los componentes de la CIF. Tomado de: *Clasificación Internacional del Funcionamiento, de la Discapacidad y de la Salud*.

se consideraron estigmatizantes para las personas con discapacidad, en virtud de que se les etiquetaba o marcaba. En 2001 se publicó la actual versión de esta clasificación, denominada Clasificación Internacional del Funcionamiento, de la Discapacidad y la Salud (CIF).

En la figura 7-1 se muestra la interrelación entre las funciones y estructuras corporales y las actividades y la participación, y los factores contextuales o ambientales que interactúan con las personas y pueden condicionar la restricción de las actividades (antes discapacidad) o limitación de la participación (antes minusvalía). Para facilitar la comprensión del esquema antes mostrado, la CIF incluyó un diagrama en el que se muestra que el funcionamiento de un individuo se entiende como una relación compleja y dinámica entre la condición de salud y los factores contextuales (ambientales o personales), por lo que se puede deducir que una persona puede:

- Tener deficiencias sin tener limitaciones en la capacidad para realizar actividades (p. ej., una desfiguración como consecuencia de la lepra puede no tener efecto en la capacidad de la persona).
- Tener limitaciones en la capacidad y problemas de desempeño y realización de actividades, sin deficiencias evidentes (p. ej., reducción del desempeño y realización de las actividades diarias que se asocian a muchas enfermedades).
- Tener problemas de desempeño y realización de actividades sin deficiencias o limitaciones en la capacidad (p. ej., una persona VIH positiva o un antiguo paciente recuperado de una enfermedad mental que se enfrentan a la estigmatización o la discriminación en las relaciones interpersonales, el trabajo o la edad avanzada).

- Tener limitaciones en la capacidad sin asistencia y ausencia de problemas de desempeño y realización de actividades en el entorno habitual (p. ej., un individuo con limitaciones en la movilidad puede recibir de la sociedad ayudas tecnológicas que faciliten su desplazamiento).

En épocas recientes las tendencias sociales hacia las personas con discapacidad han tenido modificaciones; se ha transitado del enfoque tradicional de la deficiencia humana, donde se relacionaba con la misma con cuestiones demonológicas, de culpabilidad de los padres, de castigo divino o de mala suerte, al enfoque medicalizado de la rehabilitación, en el cual pocos profesionales con “conocimientos” y de manera institucionalizada pretenden resolver la problemática de estas personas; la última transición implicó el enfoque de la inclusión social hacia la igualdad de oportunidades.

Para esto último, en el plano internacional se han creado normativas sociales que pretenden ordenar la convivencia de las personas en ese entorno; como ejemplo está la Declaración Universal de los Derechos Humanos, que enuncia que “toda persona tiene derecho a un nivel de vida adecuado, que le asegure a ella y a su familia, la salud y el bienestar, la alimentación, el vestido, la vivienda, la asistencia médica y los servicios sociales necesarios”.

En el ámbito nacional, el artículo 123 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos,³ apartado A, fracción XXIX, refiere que: “Es de utilidad pública la Ley del Seguro Social, que comprenderá seguros de invalidez, de vejez, de vida, de cesación involuntaria del trabajo, de enfermedades y accidentes, de servicios de guardería y cualquier otro encaminado a la protección y bienestar de los trabajadores, campesinos, no asalariados y otros sectores sociales y sus familiares”. Por ello, la Ley del Seguro Social,⁴ en su capítulo V, relativo al Seguro de Invalidez y Vida, artículo 112, indica que los riesgos protegidos son la invalidez y la muerte del asegurado o del pensionado por invalidez en los términos y modalidades previstos en la propia Ley.

Como es posible advertir, el riesgo que protege este capítulo (invalidez) equivale a una eventualidad que le puede ocurrir a un trabajador de manera incierta, es decir, puede ocurrir o no durante su vida laboral y es necesario que la legislación lo proteja de este riesgo. La Ley no pretende suplir en su totalidad el ingreso de la familia, sino que pretende dotarla de los medios de subsistencia necesarios que le permitan su desarrollo.

En lo que respecta al seguro de vida, prevé el riesgo que tiene el trabajador de morir; si bien el riesgo que protege la Ley es la muerte del trabajador, lo que se protege en sí es la sobrevivencia de sus beneficiarios.

La definición de invalidez en la legislación mexicana considera que la circunstancia que se debe tomar en cuenta para determinar la existencia o ausencia de este estado es el trabajo que desempeñaba el asegurado en el momento de ocurrir

la contingencia que lo llevó a estar imposibilitado para procurarse una remuneración superior a 50% de la remuneración habitual percibida durante el último año de trabajo.

La Ley del Seguro Social considera dos elementos necesarios para declarar el estado de invalidez:

1. Que la imposibilidad física sea consecuencia de un daño a su salud o accidente no profesional, cuya valoración es responsabilidad estrictamente médica.
2. Que por esa imposibilidad física el asegurado no pueda desempeñar un trabajo igual al que desempeñaba en el momento de ocurrir la contingencia.

La imposibilidad a que hace referencia la Ley del Seguro Social se debe sustentar en un dictamen de carácter médico elaborado por expertos en la materia; este dictamen debe contener los dos elementos antes referidos, por lo que el personal especialista de medicina en el trabajo es el idóneo para hacerlo, ya que se requieren conocimientos médicos, sociales, económicos y de las características del trabajo de la población afiliada al Instituto.

La sola imposibilidad de los asegurados para remunerarse una cantidad de dinero, como lo marca la Ley del Seguro Social, no es suficiente para acreditar el estado de invalidez, sino que se debe demostrar que el asegurado no puede acceder a un trabajo con la remuneración a que hace referencia el artículo 119 de la propia Ley, debido al deterioro de su salud.

Determinar la capacidad para el trabajo y un probable estado de invalidez en un individuo que sufrió un accidente no relacionado con el trabajo o que padece una enfermedad crónica, o ambas situaciones, es una tarea compleja, ya que en este proceso interviene no sólo el ámbito clínico individual del trabajador con su padecimiento, sino también las demandas físicas de los diferentes puestos de trabajo y procesos laborales, así como el entorno social. Por ello se ha hecho necesario un cambio en la visión de la evaluación de las deficiencias corporales y la limitación en la funcionalidad presentes en los trabajadores, enfocando la evaluación hacia sus capacidades potenciales.

Existe en los sistemas de seguridad social la preocupación por hacer más objetiva la determinación de la invalidez, lo que ha llevado en las últimas décadas a proponer criterios medibles para definir el estado de invalidez de los trabajadores.

Así, en Perú se elaboró un instrumento, que se denominó Calificador de la Limitación del Funcionamiento y de la Discapacidad para Enfermedades Ocupacionales y Accidentes de Trabajo⁵ y su Manual de Evaluación y Calificación del Grado de Invalidez (1995).⁶ Dicho documento se sustenta en la Clasificación Internacional del Funcionamiento, de la Discapacidad y de la Salud⁷ (actividades y participación) y en el sistema de calificación de estructuras–funciones y actividades–participación.

En Colombia han surgido iniciativas similares a partir de la promulgación de la Ley 361 en 1997, por la que se creó el Manual Único de Calificación de la Invalidez, que incluye tres libros: uno dirigido a la evaluación de las deficiencias corporales, otro a la evaluación de la discapacidad y el último orientado a la evaluación de las minusvalías, que incluye una tabla de factores de contexto social.⁸

En EUA la Oficina de Programas sobre Discapacidad de la Administración de la Seguridad Social (SSA) tiene un procedimiento regulado, conocido como procedimiento de evaluación secuencial, que requiere la revisión secuencial de los solicitantes de pensiones, las actividades laborales actuales, la gravedad de sus deficiencias corporales y de su capacidad residual para el trabajo, los trabajos anteriores, la edad, el nivel educativo y la experiencia laboral, para lo cual utilizan un documento denominado Evaluación de la Discapacidad en la Seguridad Social (también conocido como el Libro Azul, publicado en 1993).⁹

En Chile, con motivo de la Ley No. 19.284 de 1994¹⁰ y el decreto Supremo 2.005 de 1995, se determinó que la Comisión de Medicina Preventiva e Invalidez (COMPIN), dependientes del Ministerio de Salud, son las encargadas de evaluar a las personas que solicitan pensiones por invalidez o discapacidad, cuyas funciones implican constatar, evaluar, declarar o certificar el estado de salud, la capacidad de trabajo, la recuperabilidad de los estados patológicos de los trabajadores y beneficiarios de los servicios de salud, etc.

En el Reino Unido, a partir de 1995, se introdujo un procedimiento de evaluación de la invalidez, denominado Prueba para todos los trabajos, que pretende hacer más objetiva la evaluación de la capacidad para el trabajo de los solicitantes de pensiones; posteriormente, en 2000, se modificó este instrumento y se denominó Evaluación Personal de la Capacidad (PCA, 2000).¹²

En Australia se lleva a cabo un procedimiento similar al del Reino Unido.

En España, para efectuar la evaluación de la invalidez, existen los equipos de valoración de incapacidades laborales (EVI), conformados por médicos, trabajadores sociales e inspectores del trabajo, quienes acreditan el derecho de las prestaciones contenidas en sus leyes.

En Francia se utiliza un baremo, denominado *Barème Fonctionnel Indicatif des Incapacités en Droit Commun*.¹³

En México la visión y la práctica actual en la dictaminación de la invalidez están plasmadas en la Ley del Seguro Social,⁴ en la que se define el estado de invalidez, así como en el Reglamento de Prestaciones Médicas vigente.¹⁴

La determinación del estado de invalidez en el IMSS ha transitado a lo largo del tiempo de un paradigma medicalizado (donde se tomaba en cuenta sólo el perfil del hombre y el perfil del puesto de trabajo) hacia la evaluación del porcentaje global de pérdida de la capacidad para el trabajo de los asegurados. En este modelo se consideran el perfil del hombre, caracterizado por el porcentaje de deficiencia corporal que ocasionan las patologías que padece y el porcentaje de limi-

tación para realizar actividades de la vida diaria; el perfil del ambiente social, que explora los factores de contexto que pueden actuar como facilitadores u obstáculos para la integración social de la persona; y el perfil del puesto, analizado a través de la evaluación de la capacidad para realizar las actividades inherentes al puesto de trabajo, en comparación con los requerimientos de ese puesto.

ENFERMEDADES CRÓNICO-DEGENERATIVAS Y EL PROCESO DE ENVEJECIMIENTO

Es un hecho que las personas de edad avanzada realizan importantes contribuciones a la sociedad y en el interior de sus familias, realizando labores de carácter voluntario o participando de forma activa en la fuerza de trabajo. Sin embargo, estas ventajas se acompañan de desafíos en materia de salud, ya que el riesgo de aparición de enfermedades crónico-degenerativas es proporcional a la edad.

Las enfermedades crónico-degenerativas, como la diabetes, la hipertensión arterial, las artropatías y las enfermedades cardiovasculares, son actualmente una de las principales preocupaciones para los sistemas de salud en el mundo. Sin duda, los cambios en el estilo de vida han contribuido al aumento de la incidencia y prevalencia de este tipo de padecimientos.

La OMS estima que existen más de 180 millones de personas con diabetes en todo el mundo y que 80% de las muertes por dicha enfermedad se registran en los países de ingresos bajos o medianos. En 2005 se calcularon 1 100 millones de muertes por esta enfermedad y 17 500 millones de muertes por enfermedades cardiovasculares; sin embargo, en los próximos 10 años estas cifras se podrían duplicar.

En México una de las principales causas de morbilidad en los adultos mayores es la diabetes mellitus y sus consecuencias agudas y crónicas, ya que su prevalencia se incrementa en forma importante a partir de los 60 años de edad. La Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2012 (ENSANUT 2012),¹⁸ del Instituto Nacional de Salud Pública, identificó que en el grupo etario de 60 a 69 años 25.3% de los encuestados refirieron haber recibido un diagnóstico previo de diabetes mellitus.

Otra causa de morbilidad, no menos importante, es la hipertensión arterial, la cual afecta a 16.6% de la población general y a 40.2% del grupo de 60 a 69 años de edad.

El IMSS, de acuerdo con cifras de la ENSANUT 2012, brinda atención médica a 36.2% de la población de 60 años de edad o más, representando 11.7% de la población total atendida; sin embargo, el área de finanzas ha reportado sólo 3.4% de la población asegurada correspondiente a estos grupos etarios, que es donde se puede presentar la invalidez.

La tasa de invalidez en el IMSS puede ejemplificar que el envejecimiento ha ido de la mano con afecciones a la salud que no les permiten a los trabajadores concluir una vida laboral con un mejor estado de salud, ya que, cuanto mayor es la edad, mayor es la tasa de invalidez. Además, la vida laboral puede verse interrumpida por la posibilidad de pensionarse por cesantía en edad avanzada a partir de los 60 años.

Se sabe que México atraviesa por una transición epidemiológica y demográfica importante, con disminución de la tasa de nacimiento, rápido envejecimiento la población, incremento de las enfermedades crónicas degenerativas y disminución de las infecciones; asimismo, se han modificado las formas de producción, de alimentación y en general del estilo de vida, trayendo consecuencias que requieren atención.

Se sabe que la falta de actividad física relacionada con el tipo de trabajo, las actividades más sedentarias en el área urbana que en las rurales, el consumo de tabaco, alcohol y una dieta poco saludable con ingestión de alimentos hipercalóricos, ricos en grasas y azúcares, pero con escasos nutrientes, han propiciado que las personas presenten cambios fisiológicos que los llevarán a padecer una o varias enfermedades crónico-degenerativas. Los cambios que se observan ante la presencia de estos factores son la elevación de la tensión arterial y de los niveles de glucosa y lípidos, todo esto acompañado de sobrepeso y obesidad.

Desafortunadamente el aumento de la esperanza de vida no ha estado acompañado de una mejora en la calidad de salud y funcionalidad. En la ENSANUT 2012 se registró que 14.4% de los adultos mayores de 60 años de edad refirieron alguna dificultad para realizar actividades básicas de la vida diaria, como caminar, bañarse, acostarse o vestirse. Esta situación se agrava si se consideran actividades instrumentales de la vida diaria, como cocinar, hacer compras, tomar medicamentos o manejar dinero, a las que se agregaron situaciones que los encuestados no podían realizar.

COMPORTAMIENTO DE LA INVALIDEZ EN LOS ADULTOS MAYORES AFILIADOS AL INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

El comportamiento del indicador tasa de invalidez por cada 1 000 trabajadores con seguro de invalidez y vida durante el periodo 2000 a 2012 se presenta en la figura 7-2. De acuerdo con la Memoria Estadística de Salud en el Trabajo, entre los años 2000 y 2011 se emitieron 32 574 dictámenes de invalidez entre los asegurados mayores de 60 años de edad (cuadro 7-1).

El grupo etario que mayor porcentaje ocupó en el total de dictámenes elaborados fue el de 75 años o más, con 37.84%, seguido por el grupo de 60 a 64 años,

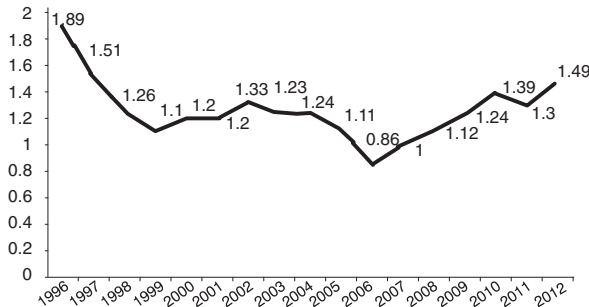


Figura 7-2. Tasa de invalidez inicial por cada 1 000 trabajadores afiliados. Tomado de: *Memoria Estadística de Salud en el Trabajo, 2000–2011*, y *Base de datos, 2012*.

con 29.94%, el de 65 a 69 años, con 16.56%, y el de 70 a 74 años, con 15.64%, lo que demuestra el fuerte impacto de la transición demográfica que se está experimentando, donde la expectativa de vida se incrementó en la última década, predisponiendo paralelamente al incremento del riesgo de padecer las complicaciones de las enfermedades crónico-degenerativas, que impactan de manera directa en la economía de las instituciones de salud y seguridad social.

Entre los diagnósticos que motivaron la invalidez, la diabetes mellitus y sus complicaciones ocuparon el primer lugar, con 5 639 dictámenes (14.17%), seguidas por las dorsopatías con 5 454 casos (13.71%), las artropatías con 4 161 casos (10.46%), los tumores y las neoplasias con 3 638 casos (9.14%), la enfermedad isquémica cardiaca con 2 005 casos (5.04%), la insuficiencia renal crónica con 1 966 casos (4.94%), la enfermedad cerebrovascular con 1 953 casos (4.91%), las enfermedades del ojo y sus anexos con 1 644 casos (4.13%), la parálisis y otros síndromes paralíticos con 998 casos (2.51%) y las enfermedades hepáticas con 666 casos (1.67%). Cerca de 25% corresponden a otros diagnósticos de menor frecuencia.

En 2000, con 12 698 939 trabajadores asegurados en el ramo de invalidez y vida, se elaboraron y autorizaron a nivel nacional 15 351 dictámenes, de los cuales el grupo de los adultos mayores representó 14.6% del total de los casos, con una tasa de invalidez general de 1.2 y de 0.17 en el adulto mayor; 86% de los estados de invalidez del grupo en estudio fueron otorgados al sexo masculino (figura 7-3).

Las ocupaciones ante las cuales se determinó la invalidez incluyeron trabajadores no calificados de ventas y servicios, peones de la industria manufacturera,

Cuadro 7–1. Causas de invalidez en los adultos mayores en el Instituto Mexicano del Seguro Social, 2000–2011

Diagnósticos	Totales por grupo de edad			
	60 a 64	65 a 69	70 a 74	75 y más
Diabetes mellitus	1 929	926	796	1 988
Tumores (neoplasias)	1 102	570	555	1 411
Artropatías	1 087	751	739	1 584
Enfermedades del ojo y sus anexos	502	255	237	650
Insuficiencia renal crónica	580	294	276	816
Dorsopatías	1 595	996	933	1 930
Otras dorsopatías	106	38	28	19
Enfermedades cerebrovasculares	625	342	312	674
Enfermedades isquémicas del corazón	669	352	330	654
Enfermedad por VIH	14	8	7	14
Enfermedades crónicas de las vías respiratorias inferiores	79	53	42	61
Enfermedades del hígado	226	94	85	261
Esquizofrenia, trastornos esquizotípicos y trastornos delirantes	21	10	5	13
Osteopatías y condropatías	41	20	18	79
Parálisis cerebral y otros síndromes paralíticos	281	152	183	382
Trastorno mental orgánico, incluidos los trastornos sintomáticos	166	111	115	255
Trastornos episódicos y paroxísticos	117	41	58	82
Otras formas de enfermedad del corazón	158	104	90	259
Polineuropatías y otros trastornos del sistema nervioso periférico	4	15	4	115
Varios de frecuencia menor	2 616	1 458	1 411	3 815
Total Nacional	11 918	6 590	6 224	15 062

Tomado de: Memoria Estadística de Salud en el Trabajo, 2000–2011.

trabajadores de servicios personales y de protección, conductores y operadores de vehículos pesados, y oficiales y operarios de la industria extractiva y de la construcción.

Al comparar los años 2000 y 2005 se encontró que no existieron cambios significativos en el comportamiento estadístico ni epidemiológico de la invalidez, toda vez que en 2005 se autorizaron 14 191 dictámenes, de los que 1 722 fueron para adultos mayores, lo que representó a nivel nacional una tasa de 1.1 por cada 1 000 asegurados y de 0.13 para los adultos mayores; el mayor número de casos perteneció al sexo masculino, con 83% del total de los dictámenes.

Las ocupaciones ante las cuales se determinó invalidez continuaron sin grandes cambios, ya que los peones de la minería y trabajadores no calificados, seguidos de los trabajadores de servicios personales y de protección, y de los conductores de vehículos pesados fueron los que mayor porcentaje tuvieron.

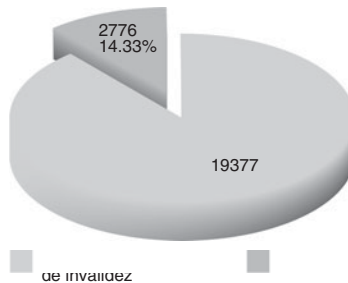


Figura 7-3. Invalidez en el adulto mayor en el IMSS, 2000. Tomado de: *Base de datos de dictámenes de invalidez, 2000.*

En 2011, con 14 848 361 asegurados en el mismo ramo de invalidez y vida, la tasa de invalidez nacional se incrementó a 1.30 por cada 1 000 asegurados y en el adulto mayor la tasa se ubicó en 0.19; en ese año se elaboraron 19 377 dictámenes de invalidez en general y se encontró que los adultos mayores representaron 14.33%; en el mismo periodo se mostró un franco incremento de dictámenes en el sexo femenino, ya que en tan solo 10 años pasó de 14 a 23 el porcentaje de mujeres en quienes se determinó invalidez (figura 7-4). Este fenómeno se puede explicar parcialmente por el incremento paulatino —pero firme— que han tenido las mujeres en el ámbito laboral con aseguramiento, engrosando las filas productivas y, por ende, mostrando las alteraciones físico-funcionales que padecen y

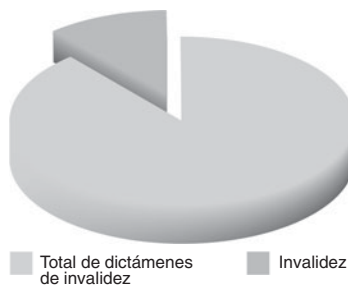


Figura 7-4. Invalidez en el adulto mayor, Instituto Mexicano del Seguro Social, 2011. Tomado de: *Base de datos de dictámenes de invalidez, 2011.*

que habían permaneciendo ocultas o en el subregistro en los años previos, por laborar en la informalidad y sin el beneficio de la seguridad social.

En el análisis de las ocupaciones y las patologías que invalidan se observó que en las categorías con niveles salariales bajos, donde la demanda física es inversamente proporcional al ingreso monetario, un mayor número de estados de invalidez por diabetes mellitus y sus complicaciones, dorsopatías, tumores malignos, artrosis e insuficiencia renal; los cinco principales puestos de trabajo de los asegurados demandantes de este tipo de pensión fueron los peones de carga, los limpiadores de oficinas, hoteles y otros, los operadores de máquinas y herramientas, las personas de los servicios de protección y custodia, y los cocineros.

Al analizar la patología de los adultos mayores por quinquenios se observó que en los grupos de 60 a 64 y de 70 a 74 años de edad la insuficiencia renal fue la principal causante de invalidez, seguida de los tumores malignos, las dorsopatías y la diabetes mellitus. En el grupo de 65 a 69 años de edad las afecciones cambian, ubicando a la diabetes mellitus como principal causa, seguida de las dorsopatías y las artropatías, y los tumores malignos en tercer lugar, quedando la insuficiencia renal como quinta causa; este comportamiento fue el mismo en el grupo erario de 75 a 98 años.

PROBLEMÁTICA DEL EMPLEO DE ADULTOS MAYORES CON DISCAPACIDAD O PENSIONADOS POR INVALIDEZ

La discriminación por edad es uno de los problemas más frecuentes que afectan a las personas mayores, lo cual se torna más crítico cuando la edad se suma a otras fuentes de discriminación, como el sexo, el origen étnico o la discapacidad, derivando en situaciones de indefensión que no están completamente consideradas en los actuales instrumentos de derechos humanos.

El Pacto Internacional de Derechos Económicos, Sociales y Culturales (PIDESC) enuncia en los artículos 6, 7 y 8 el derecho al trabajo en los siguientes términos: “Los Estados parte deben adoptar medidas que eviten la discriminación por edad en el empleo y la profesión, garanticen condiciones seguras de trabajo hasta la jubilación y otorguen a los trabajadores de edad avanzada empleos que les permitan hacer un mejor uso de su experiencia y conocimientos, además de poner en marcha programas reparadores de jubilación”.

Por su parte, la Ley de los Derechos de las Personas Adultas Mayores establece en su artículo 5, que de manera enunciativa y no limitativa, esta Ley tiene por objeto garantizar a las personas adultas mayores el goce de igualdad de oportunidades en el acceso al trabajo, así como la protección de acuerdo con las disposiciones de la Ley Federal del Trabajo y de otros ordenamientos de carácter laboral.

Sin embargo, en nuestro medio cada vez es más difícil que este colectivo tenga oportunidades laborales, pues existen múltiples tabús entre la población general y los empleadores, en cuanto a que los viejos no tienen capacidad para desarrollar un puesto de trabajo, además de que se esgrimen argumentos que afectan su contratación, basados en artículos de la Ley del Seguro Social, como el 173, que enuncia que el Instituto suspenderá el pago de la pensión garantizada cuando el pensionado reingrese a un trabajo sujeto al régimen obligatorio; la pensión garantizada es aquella obtenida bajo el amparo de la Ley del Seguro Social de 1997 y, por lo tanto, es incompatible con el desempeño de un trabajo remunerado sujeto a la inscripción del pensionado al régimen obligatorio del IMSS, porque a diferencia de los otros pensionados, el financiamiento de la misma proviene de su cuenta individual, más las aportaciones del Gobierno Federal; por lo tanto, los asegurados que fueron pensionados bajo el régimen de la Ley de 1997 no pueden disfrutar de su pensión y a la vez tener un trabajo remunerado; sin embargo, a los pensionados a los que se le otorgó la pensión bajo el régimen de la Ley del Seguro Social de 1973 no se le suspenderá la pensión por cesantía de edad avanzada o por vejez si reingresan a un trabajo remunerado, como enuncia el artículo 196 de la propia Ley, ya que su financiamiento sí depende de sus aportaciones individuales al Seguro Social.

El artículo 196 establece que cuando el asegurado que goce de una pensión de cesantía en edad avanzada o de vejez reingrese al régimen obligatorio no efectuará las cotizaciones a que se refiere el párrafo segundo del artículo 25 de esta Ley, ni las de los seguros de invalidez y vida.

Es necesario reiterar que si estos asegurados reciben su pensión bajo el régimen de la Ley de 1973 pueden tener un trabajo remunerado y reingresar al régimen del Seguro Social, pero la condición es que, no deben volver a contratarse con el mismo patrón y deben haber transcurrido más de seis meses desde el comienzo de la pensión.

RETOS PARA LOS SISTEMAS DE SALUD

El trabajo es un derecho y un deber social para todos los ciudadanos mexicanos, como lo describe la Ley Federal del Trabajo en su artículo 3; no es artículo de comercio, sino que exige respeto para las libertades y dignidad de quien lo presta y debe efectuarse en condiciones que aseguren la vida, la salud y un nivel económico decoroso para el trabajador y su familia.

No se podrán establecer distinciones entre los trabajadores por motivo de raza, sexo, edad, credo religioso, doctrina política o condición social.

En México, cuya población es de poco más de 112 millones de habitantes, los

adultos mayores de 60 años de edad representan 8.95% del total, con cerca de 10 millones de habitantes.

Existen una serie de premisas que hay que tomar en cuenta para la integración laboral de los adultos mayores a la vida laboral y social de nuestro país, las cuales incluyen:

- Que la edad adulta mayor o la discapacidad no equivale a no tener un trabajo.
- Que la edad adulta mayor o la discapacidad no debe ser sinónimo de pensión.
- Se debe privilegiar la reincorporación laboral de los adultos mayores o las personas con discapacidad, en lugar de solamente asegurarles un ingreso seguro mediante prestaciones o ayudas económica.
- Se deben valorar las habilidades reales de las personas adultas o con discapacidad, para estar en condiciones de desarrollar estrategias orientadas a su reincorporación social y laboral.

CONCLUSIONES

Sólo en la medida en que existan políticas sociales que promuevan que las personas con discapacidad o los adultos mayores incrementen sus habilidades de adaptación social, se relacionen con habilidades de comunicación, se procuren el autocuidado, mejoren su vida en el hogar, echen mano de la comunidad y su medios, elijan la autodirección y la libre elección, cuiden de su salud y su seguridad, realicen actividades académicas funcionales, ocupen su tiempo libre y desempeñen un trabajo acorde a sus capacidades funcionales reales se logrará una mejora en sus condiciones de vida y en el ejercicio pleno de sus derechos como personas y entes sociales. Es necesario que se promueva la existencia de empresas inclusivas, definidas como “aquellas que no excluyen a algunos de sus funcionarios o candidatos a empleo, en razón de cualquier atributo individual del tipo de nacionalidad, sexo, color, deficiencia (física, mental, sensorial, múltiple), complejidad anatómica, edad u otros”.

Pretender que el Estado sea el único encargado de proporcionar bienestar a las personas con discapacidad o adultos mayores es erróneo, por lo que se deben generar más espacios sociales de intercambio y articulación entre las estructuras comprometidas en su atención, como las organizaciones no gubernamentales, los trabajadores, los profesionales, los especialistas en el área de atención de personas con discapacidad y de adultos mayores, los sectores público, social y privado, etc. El diseño de políticas públicas debe estar basado en las concepciones propias

de los adultos mayores o personas con discapacidad, pues ellos tienen muchas de las respuestas para sus problemas. En todo caso, el Estado debe actuar como orientador para evitar riesgos de fragmentación o superposición de acciones y, al mismo tiempo, asegurar la equidad de las mismas, así como gestar espacios para la participación real de los actores en el problema que nos ocupa.

Las organizaciones no gubernamentales deben participar en el desarrollo de formas solidarias de accionar, junto con el gobierno y el Estado, para la resolución de la problemática de este grupo etario en desventaja.

Los adultos mayores y las personas con discapacidad deben crear grupos de gestión, que sean intermediarios entre sus demandas y necesidades y la sociedad y el Estado; deben aunar sus esfuerzos con la sociedad para la creación y apertura de espacios de síntesis, reflexión e intercambio de experiencias y propuestas de solución a sus problemas, así como propugnar porque se integren a estos grupos las personas que no pertenezcan a ninguna organización y compartan el mismo problema.

Las familias deben reconocer la realidad que viven los adultos mayores y las personas con discapacidad, para fortalecer sus cuidados y apoyo; por otra parte, deben procurar el fortalecimiento de la estructura social de apoyo para este sector.

Falta mucho por hacer; el futuro nos está alcanzando. Es necesario renovar los esfuerzos del presente con base en las experiencias del pasado, que han sido amplias, pero aún poco alentadoras, insuficientes y limitadas.

Como se puede observar, algunas de las principales causas de morbilidad que causan discapacidad e invalidez en los adultos mayores están relacionadas con enfermedades crónicas que tienen su origen en factores conocidos y modificables, y que pueden representar hasta 80%, como las enfermedades coronarias y cerebrovasculares. Estas enfermedades deben ser detectadas y tratadas a tiempo, con el fin de reducir al mínimo sus consecuencias, ya que tienen un alto costo en su manejo médico y social, que apremia la implementación de medidas preventivas y de promoción para la salud a la población joven, como estrategia de control para los años inmediatos posteriores y limitación del daño y los efectos adversos a la institución.

El envejecimiento no debe ser sinónimo de discapacidad, sino que debe ser entendido como una etapa de la vida en la cual se deben aprovechar las capacidades potenciales del individuo, cuya experiencia y conocimiento suplan adecuadamente la disminución de la fuerza, aumentando su participación en la fuerza de trabajo remunerada.

REFERENCIAS

1. Desafíos sanitarios planteados por el envejecimiento de la población. *Bol OMS* 2011;90(2): 77-156. <http://www.who.int/bulletin/volumes/90/2/12-020212/es/>.

2. *The World Factbook, Datos de Centro y Sudamérica*. https://www.cia.gov/library/publications/the-world-factbook/wfbExt/region_noa.html.
3. *Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos*.
4. Ley del Seguro Social. *Diario Oficial de la Federación*, 28 de mayo de 2012.
5. *Calificador de la Limitación del Funcionamiento y de la Discapacidad para Enfermedades Ocupacionales y Accidentes de Trabajo (2003)*. Lima, Ministerio de Salud Comisión Técnica Médica.
6. *Manual de Evaluación y Calificación del Grado de Invalidez (1995)*. Perú, Superintendencia de Administradoras Privadas de Fondos de Pensiones.
7. *Clasificación Internacional del Funcionamiento, de la discapacidad y de la salud, 2001*. Madrid, Organización Mundial de la Salud, Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales, Secretaría General de Asuntos Sociales, Instituto de Migraciones y Servicios Sociales (IM-SERSO).
8. *Manual Único para la Calificación de la Invalidez*. Colombia, Ministerio de Trabajo y Seguridad Social, 1999.
9. *Disability Evaluation Under Social Security*. Social Security Administration, Office of Disability Programs. EUA, 2003.
10. *Ley 19.284, sobre la Plena Integración Social de las Personas con Discapacidad*. Ministerio de Salud del Gobierno de Chile, 1994.
11. *Valoración de las Situaciones de Minusvalía*. Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales de España (IMSERSO).
12. *The personal capability assessment*. United Kingdom Department of Work and Pensions (DWP) 2006.
13. *Barème fonctionnel indicatif des incapacités en droit commun*. Concours Médical, Suppl. nº 25 du 19 juin 1982.
14. Reglamento de Prestaciones Médicas del Instituto Mexicano del Seguro Social (reformado). *Diario Oficial de la Federación*, 30 de noviembre de 2006.
15. *Procedimiento para el dictamen de la invalidez*. IMSS, clave 2330-003-001, 2012.
16. *Medida de la Independencia Funcional. Guía para la utilización del sistema de datos uniformes para Medicina Física y de Rehabilitación*. Traducción supervisada por el Departamento de Medicina Física y de Rehabilitación, Universidad Complutense de Madrid, 1991.
17. *Clasificación Internacional de Deficiencias, Discapacidades y Minusvalías*. OMS, resolución 29.35, 1980.
18. Instituto Nacional de Salud Pública: *Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2012*. 1ª ed. Morelos, Instituto Nacional de Salud Pública, 2012.

Riesgos de trabajo en el adulto mayor

*Eduardo Robles Pérez, Juan Antonio Ortega Altamirano,
Belmar Toledo Ortiz, Constanza Miriam Aguilar Jiménez,
Marcela Laura Angelina Mancilla Arenas, Susana García Sierra,
Rafael Rodríguez Cabrera*

INTRODUCCIÓN

El envejecimiento demográfico se expresa en un aumento del porcentaje de personas de edad avanzada. De acuerdo con el Fondo de Población de las Naciones Unidas (UNFPA), en 2011 11.2% de la población mundial tenía 60 años de edad o más, mientras que en las regiones más desarrolladas era de 22.1% y en la regiones menos desarrolladas era de 8.9%. La UNFPA señala que en 2050 uno de cada cinco (21.8%) habitantes del planeta tendrá 60 años de edad o más; en las regiones menos desarrolladas será de 20.2%, es decir, casi el nivel que actualmente se observa en las regiones más desarrolladas.¹

Igual que en todos los países del mundo, la población de América Latina y el Caribe (ALC) está envejeciendo. En 1950 la población de 80 años de edad o más representaba 0.4% de la población de la región, mientras que en 2050 se estima que será mayor de 4%. De igual forma, el nivel de envejecimiento que a los países del norte de América y de Europa les llevó un siglo en alcanzar, la región de América Latina y el Caribe lo tendrá en aproximadamente 30 años.²

El primer procedimiento ordenado relacionado con el empleo entre los adultos mayores se remonta a la Recomendación No. 162 de la Organización Internacional del Trabajo (OIT, 1980). Si bien la preocupación de la OIT por la inclusión laboral de este grupo de edad tiene antecedentes en las recomendaciones de mediados del decenio de 1960 y el de 1970 (OIT, 1964, y OIT, 1978), es en la Recomendación de junio de 1980 (OIT, 1980) en la que se establecen claramente las dimensiones a tener en cuenta acerca sobre este tema, tales como la igualdad de

oportunidades y de trato, la protección en el empleo, el retiro, la utilización del tiempo libre, etc.²

En 1982 tuvo lugar en Viena la Primera Asamblea Mundial sobre Envejecimiento. En el documento que resultó de aquella reunión se describieron los principios básicos de una estrategia mundial para afrontar los problemas de la vejez y del envejecimiento demográfico. Dicha Asamblea constituyó el primer gran hito en lo referente a la preocupación sobre el tema a nivel mundial (Viveros, 2007);³ pasaron 20 años para que en Madrid se realizará la Segunda Asamblea Mundial sobre Envejecimiento, de la que surgió el Plan de Acción Internacional sobre Envejecimiento que tuvo un importante impacto en la región de América Latina y el Caribe, pues fue la base para la convocatoria de la Estrategia Regional sobre Envejecimiento realizada en Santiago de Chile en 2003. De esta última reunión, impulsada y organizada por la Comisión Económica para la Región de América Latina y del Caribe (CEPAL), surgió la denominada Estrategia Regional de implementación para América Latina y el Caribe del Plan Internacional de Madrid sobre Envejecimiento. Es esta estrategia la que está hoy ordenando la acción y la intervención pública y privada en cada país sobre esta materia.²

Los tres ejes alrededor de los cuales se construyó la Estrategia Regional fueron:

- Personas de edad y desarrollo.
- Salud y bienestar en la vejez.
- Entornos propicios y favorables (CEPAL, 2004).⁴

Si bien todos estos temas están estrechamente vinculados, el acceso al trabajo decente y al crédito para las personas mayores, así como el mejoramiento en la cobertura de pensiones contributivas (se otorga a quienes han cotizado durante cierto tiempo) y no contributivas (se otorga en algunos países a las personas que no han cotizado nunca o el tiempo suficiente para alcanzar las prestaciones), están incluidos en el primero de los tres ejes.²

En 2005 se llevó a cabo en Buenos Aires una reunión para evaluar el Seguimiento de la Estrategia Regional y en 2007 se realizó en Brasilia la Segunda Conferencia Regional Intergubernamental sobre Envejecimiento en América Latina y el Caribe, destinada a evaluar los avances de los países de la zona en la aplicación de la estrategia regional de implementación del Plan Madrid. Dicha conferencia llevó por título “Hacia una sociedad para todas las edades y de protección social basada en derechos” y en ella se suscribió la denominada Declaración de Brasilia; en la cual en el undécimo punto se promueve de manera explícita el trabajo decente para todas las edades, de acuerdo con los criterios de la Organización Internacional del Trabajo (OIT), gestionando y destinando apoyo crediticio, capacitación y programas de comercialización para promover una vejez digna y productiva (CEPAL/CELADE/UNFPA, 2008).⁵ Un punto que también tiene que

ver con emplear a las personas mayores es mencionado en el punto 18: “Impulsamos el acceso a la educación continuada a lo largo de toda la vida y de todos los niveles” (CEPAL/CELADE/UNFPA, 2008), según lo sugerido por el documento de OIT (ILO, 2002) relacionado con la educación permanente.²

Si bien todos los países de América Latina y el Caribe se han comprometido a incorporar el tema del envejecimiento en la política pública, para el despliegue de la Estrategia Regional se han comprometido a llevar a cabo las siguientes medidas: incorporación del tema del envejecimiento en todos los ámbitos de la política pública, elaboración de los planes y programas nacionales de envejecimiento, diseño de un sistema de indicadores de la situación de las personas mayores y solicitud de apoyo a los organismos internacionales para la aplicación de las estrategias nacionales.²

En México, según el Consejo Nacional de Población, la mayoría de los adultos mayores que trabajan se encuentran en empleos de baja productividad y sin acceso a prestaciones laborales. En el conjunto de la población de 60 años de edad o más 29.1% tienen alguna actividad laboral, de los cuales 80.5% se encuentran en el sector informal. En cambio, entre las mujeres la tasa de participación apenas alcanza 11.8%, pero el componente de ocupaciones informales es mayor, pues llega a 85%. La alta proporción de ocupaciones informales entre los adultos mayores indica que su incorporación al trabajo se presenta en condiciones de alta precariedad, donde predominan los bajos ingresos, la falta de prestaciones laborales y la inestabilidad laboral.⁶

OBJETIVO

Describir brevemente los diferentes aspectos relacionados con la oportunidad de trabajo, la influencia de éste en el proceso salud-enfermedad y las características epidemiológicas de los riesgos de trabajo en el adulto mayor.

OPORTUNIDAD DE TRABAJO EN EL ADULTO MAYOR

El Programa Global de Empleo fue elaborado por la OIT por consenso tripartita de la Comisión de Empleo y Política Social de su Consejo de Administración, que fue adoptado en 2003; hoy en día representa el marco referencial mediante el cual la OIT persigue su meta de ubicar el empleo en el centro de las políticas económicas y sociales.² Derivado de lo anterior, el acceso al trabajo decente de los adultos mayores es un tema relevante; sin embargo, un factor determinante de la partici-

pación entre los adultos mayores es su estado de salud y su ideología que condiciona su decisión de participar o continuar en el mercado laboral. La OIT (2008) ha sugerido tener en cuenta siempre el trabajo decente en el ciclo vital; en la transición hacia la jubilación es preciso garantizar pensiones adecuadas y una atención médica adaptada a las necesidades crecientes de la población.²

En relación con la participación económica del adulto mayor, también la OIT ha detectado que en los países más desarrollados con sistemas de seguridad social más generosos, la edad al retiro ha disminuido. En cambio en los países con menor nivel de desarrollo relativo y sistemas de seguridad social con muy escasa cobertura y generosidad las tasas de actividad de las personas mayores son claramente más elevadas y la edad de retiro más alta. Por ejemplo, en México en 1990 la tasa de jubilados y pensionados fue de 14.6 y cayó en 2000 a 12.6.³ Para 2002 la cobertura de jubilaciones y pensiones en adultos mayores fue de 19.2, siendo esta cobertura baja al compararse con otros países de América Latina y el Caribe.⁷

La recomendación de la OIT sobre los trabajadores de edad (1980, No. 162) define a los trabajadores de edad como todos aquellos que, por el avance de su edad, están expuestos a encontrar dificultades en materia de empleo y ocupación. La recomendación establece el principio de que los problemas de empleo de los trabajadores de edad deberían tratarse en el contexto de una estrategia global y equilibrada de pleno empleo que tome debidamente en cuenta a todos los grupos de población y garantice de esta forma que los problemas del empleo no se desplacen de un grupo a otro. Recomienda también que se tomen medidas para garantizar que la transición de la vida profesional a un régimen de actividad libre sea progresiva, que el paso de un trabajador a la situación de retiro se efectúe voluntariamente y que la edad de admisión a la prestación de vejez sea flexible. Complementa los instrumentos existentes en lo que respecta a la igualdad de oportunidades y de trato de los trabajadores de edad, a su protección en materia de empleo y a la preparación y acceso al retiro; asimismo, recomienda prohibir la discriminación por motivos de edad.⁸

De acuerdo con las cifras del Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI) en México viven 10 800 000 adultos mayores y según las proyecciones del Consejo Nacional de Población, en 2050 30% de la población mexicana será adulta mayor, es decir, más del triple en los próximos 40 años. Es importante mencionar que el envejecimiento de la población en México aumenta dentro de un contexto caracterizado por crisis económica, desigualdad social, una creciente participación en el mercado informal de trabajo y una baja cobertura de los sistemas de protección social. Como se observa en el cuadro 8-1, el índice de envejecimiento en México ha aumentado de 21 a 31% de 2000 a 2010, siendo mayor en las mujeres.⁹

El Instituto Nacional de las Personas Adultas Mayores (INAPAM) es en México la institución más importante para la implementación de la estrategia regional

Cuadro 8–1. Índice de envejecimiento en México, distribución por edad y sexo

2000	Total	21
	Hombres	20
	Mujeres	23
2005	Total	26
	Hombres	24
	Mujeres	29
2010	Total	31
	Hombres	28
	Mujeres	34

Tomado de: INEGI. <http://www3.inegi.org.mx/sistemas/descarga/default.aspx?c=28088>.

relacionada con la inserción laboral de los adultos mayores. Es un organismo público descentralizado de la Administración Pública Federal, con personalidad jurídica, patrimonio propio y autonomía técnica y de gestión para el cumplimiento de sus atribuciones, objetivos y fines. Su misión es promover el desarrollo humano integral de los adultos mayores, brindándoles empleo, ocupación, retribuciones, asistencia y las oportunidades necesarias para alcanzar niveles de bienestar y alta calidad de vida, reduciendo las desigualdades extremas y las inequidades de género, y su visión es la de consolidarse como el órgano rector de los programas y acciones gerontológicas, con la participación de los tres niveles de gobierno y los diferentes sectores del país.¹⁰

El Congreso de la Unión aprobó la Ley de los Derechos de las Personas Adultas Mayores, publicada el 25 de junio de 2002, atribuyéndole al INAPAM la coordinación de las políticas públicas de atención a las personas de edad avanzada en las diferentes instancias institucionales. En esta misma Ley se establece el derecho al trabajo de las personas adultas mayores con la finalidad de gozar de igualdad de oportunidades en el acceso al trabajo o de otras opciones que les permitan un ingreso propio y desempeñarse en forma productiva tanto tiempo como lo deseen, así como a recibir protección de las disposiciones de la Ley Federal del Trabajo y de otros ordenamientos de carácter laboral. El 8 de marzo de 2007 el Ejecutivo Federal firmó el decreto por el que se otorga un estímulo fiscal en materia de impuestos sobre la renta a los contribuyentes que contraten personas con discapacidad y adultos mayores.¹⁰

La Secretaría del Trabajo y Previsión Social ha promovido una política integral de inclusión y de no discriminación para fomentar la igualdad de oportunidades laborales para mujeres, adultos mayores y personas con discapacidad. Por ello ha desarrollado la Norma Mexicana para la Igualdad Laboral, instrumento jurídico único en su género a nivel internacional, y mediante el distintivo Empresa Incluyente “Gilberto Rincón Gallardo” ha reconocido a empresas que promue-

ven prácticas de inclusión laboral. Desde su creación hasta 2012 se han reconocido 532 centros de trabajo que ofrecen, en un marco laboral sin discriminación y con igualdad de oportunidades, el acceso a un empleo permanente, con todas las prestaciones de ley e igualdad de oportunidades, a 6 841 personas, de las cuales 2 296 eran personas adultas mayores. De 2006 a 2012 se han llevado a cabo 77 ferias de empleo para la atención exclusiva de personas con discapacidad, adultos mayores, jóvenes y mujeres, con la finalidad de acercarlos a oportunidades de empleo y mecanismos que les permitan integrarse en una actividad productiva. De septiembre de 2011 a julio de 2012 se han realizado 20 eventos de esta naturaleza.¹¹

La región de América Latina y el Caribe está experimentando un proceso de envejecimiento cuyos conductores son la caída de la fecundidad, que comenzó hacia mediados del decenio de 1970, precedida por un descenso muy marcado en los niveles de mortalidad desde principios de 1960.²

El envejecimiento demográfico es un proceso de largo tiempo en Europa y en otras regiones con alto ingreso *per capita*. Lo específico de América Latina y el Caribe tiene que ver con que no se trata de la región más envejecida del mundo, con el acelerado ritmo de los acontecimientos, con la gran heterogeneidad que existe entre los países y con la gran heterogeneidad dentro de los países. Esta especificidad latinoamericana y caribeña impone urgencias y prioridades acordes con lo avanzado del fenómeno dentro de cada país. Es por ello que un análisis de políticas comparadas sobre envejecimiento hecho por CELADE advierte muy atinadamente que “...no es posible que países tan diferentes reconozcan los mismos problemas y se acerquen tanto a las soluciones. Una razón de ello puede ser que las políticas en general se han construido sobre la base de las recomendaciones internacionales sin prestar atención a las condiciones y características de cada país” (CELADE, 2003:35), de acuerdo con las exigencias de un diseño político y programático participativo.²

La razón de dependencia (población de 0 a 14 años y la de 65 años de edad) en México se muestra en la figura 8–1. Ésta ha disminuido de 75 dependientes por cada 100 personas en 1990 a 55 dependientes en 2010, lo que implica que prácticamente una de cada dos personas en el país se encuentra en edad dependiente.

Esta situación se debe a la disminución de la población joven y al aumento de la población de 15 a 64 años de edad, razón por la cual se reduce la carga de los dependientes respecto de aquellos en edades productivas. Sin embargo, el componente de la población adulta mayor aumenta de 7 a casi 10 personas dependientes.¹²

Al comparar los diferentes países de América se encontró que la relación de dependencia en 2010 (cuadro 8–2) presentó una variación de 44 en Canadá a 85 en Guatemala, situando a México en 55.¹³

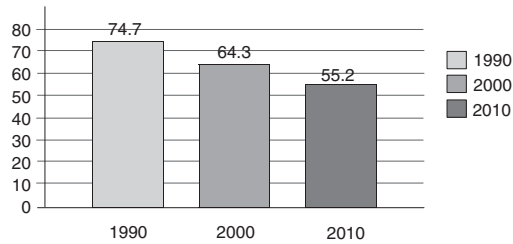


Figura 8-1. Razón de dependencia en 1990, 2000 y 2010. Nota: La razón de dependencia es la población de 0 a 14 años, más la de 65 años de edad o más, entre la población de 15 a 64 años por 100.¹² Tomado de: Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática: *XI Censo General de Población y Vivienda 1990*; *XII Censo General de Población y Vivienda 2000, cuestionario básico*; *Censo de Población y Vivienda 2010, cuestionario básico*.

Ahora bien, se puede observar que la relación de dependencia en los adultos mayores ha variado 2.5 puntos de 1990 a 2010, encontrándose en este último año en 9.7 (cuadro 8-3); esto quiere decir que en México 10 de cada 100 personas en edad laboral son adultas mayores dependientes.¹²

Cuadro 8-2. Relación de dependencia por países seleccionados, 2010
(población en edad dependiente por cada 100 personas en edad productiva)

Países seleccionados	Indicador
Argentina	55
Brasil	48
Canadá	44
Chile	46
Colombia	52
Costa Rica	46
Ecuador	58
EUA	50
Guatemala	85
México	55
Perú	56
Uruguay	57

*Cifras correspondientes al 12 de junio de 2010.¹³ Nota: las cifras a mitad de año fueron estimadas con la variante de fecundidad media. Los porcentajes representan el número de personas en edades dependientes (0 a 14 y 65 o más años de edad) por cada 100 en edad económicamente productiva (15 a 64 años). Tomado de: United Nations: *World population prospects, the 2010 Revision*. Nueva York, 2011.

**Cuadro 8-3. Relación de dependencia por vejez
en México, 1990, 2000 y 2010**

1990	7.3
2000	8.2
2010	9.7

Tomado de: Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática: *XI Censo General de Población y Vivienda 1990*; *XII Censo General de Población y Vivienda 2000*, cuestionario básico; *Censo de Población y Vivienda 2010*, cuestionario básico.

La situación económica actual de los adultos mayores depende de su historia laboral y de las condiciones y posibilidades actuales de acceso a trabajo decente. Pero también depende de manera crucial de la situación económica y laboral de las personas más jóvenes que tienen a su cargo los cuidados. Si bien en América Latina y el Caribe la tasa de actividad de la población adulta mayor es considerable si se la compara con la de los países más desarrollados, una proporción muy alta depende de los ingresos de jubilaciones y pensiones, los cuales muchas veces no resultan suficientes para superar los umbrales de pobreza. Hay que considerar aquí que el umbral de pobreza de los adultos mayores está determinado en buena medida por el costo de los servicios de salud y de la atención de la discapacidad. Los riesgos por discapacidad o por falta de capacidad para generar ingresos de los adultos mayores dependen también del tipo de tarea que desempeñaron en su etapa activa. Toda intervención actual que tenga por fin el trabajo decente tendrá un impacto directo sobre la situación de un gran número de adultos mayores que son ayudados o mantenidos por sus familiares más jóvenes, participantes actuales en el mercado de trabajo.²

En 2010 en México las personas de 60 años de edad o más representaban 9% de la población total (más de 10 100 000); para el segundo trimestre de 2012 la tasa de participación económica de esta población fue de 34.9%. De acuerdo con la Encuesta Nacional de Empleo y Seguridad Social 2009 una cuarta parte de los adultos mayores (25.6%) se encontraban pensionados.¹⁴

La inserción de los adultos mayores en el mercado laboral mexicano se puede derivar de una decisión voluntaria básicamente asociada con el deseo de realización y de la necesidad de un ingreso suficiente, sea por falta de prestaciones sociales o porque los montos en las jubilaciones y pensiones son reducidas.² De acuerdo con la Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo (ENOE), durante el segundo trimestre de 2012 más de la mitad de los adultos mayores (50.9%) de 60 a 64 años de edad formaban parte de la población económicamente activa (figura 8-2).¹⁵

En México 30.5% del total de la población adulta mayor se encuentra ocupada, 16.7 % pensionada o jubilada, y 38.4% se dedica a los quehaceres del hogar. En la Encuesta Nacional sobre Discriminación en México (2010) se observó que 4

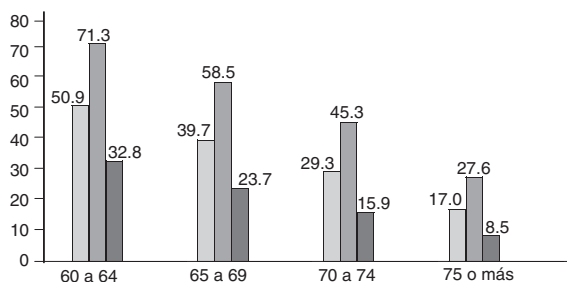


Figura 8-2. Tasa de participación económica de la población de 60 años y más por grupos de edad y sexo 2012. Tomado de: Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática: *Los adultos mayores en México. Perfil sociodemográfico al inicio del siglo XXI*. http://www.inegi.org.mx/prod_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/censos/poblacion/adultosmayores/Adultos_mayores_web2.pdf.

de cada 10 hombres adultos mayores tuvieron que trabajar al menos una hora o un día en la semana para sostener a su familia o cubrir alguno de sus propios gastos, en contraste con una de cada 10 mujeres. Las principales ocupaciones de la población adulta mayor son las actividades agrícolas, ganaderas y silvícolas, así como el trabajo por cuenta propia y el comercio. Los porcentajes por sexo contrastan significativamente en la población que dice no haber trabajado la semana anterior en que se aplicó la encuesta. De la población que no trabaja 5 de cada 10 no trabajan por dedicarse a los quehaceres del hogar y 2 de cada 10 están pensionados (figura 8-3). La dependencia económica de las personas adultas mayores se observa en más de la mitad de esa población. A 6 de cada 10 personas adultas mayores las sostiene un familiar u otra persona. Sólo 3 de cada 10 reciben pensión por su trabajo (figura 8-4).¹⁶

En México las personas adultas mayores señalan las dificultades relacionadas con la cuestión laboral como uno de los principales problemas para las personas de su edad en el país. Le sigue lo relacionado con su salud y la condición de discapacidad (figura 8-5).¹⁶

Según el Consejo Nacional de Población, la mayoría de los adultos mayores que trabajan tienen empleos de baja productividad y sin acceso a prestaciones laborales. En el conjunto de la población de 60 años de edad o más se observa que 29.1% tienen alguna actividad laboral, de los cuales 80.5% se encuentran en el sector informal. En cambio, entre las mujeres la tasa de participación apenas alcanza 11.8%, pero el componente de ocupaciones informales es mayor, pues alcanza 85.0%. La alta proporción de ocupaciones informales entre los adultos ma-

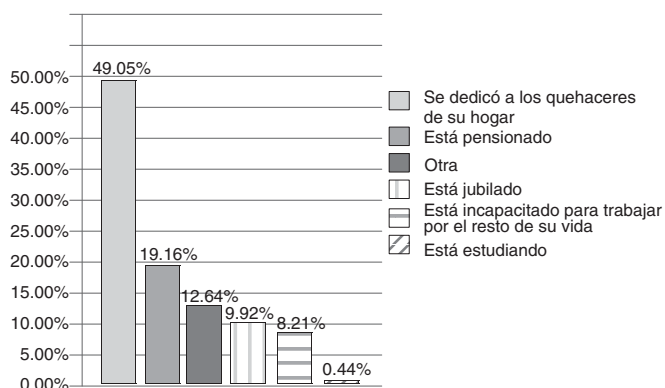


Figura 8-3. Motivos de inactividad en la población adulta mayor. Tomado de: Consejo Nacional para Prevenir la Discriminación: *Encuesta Nacional sobre Discriminación en México, 2010, Resultados sobre las personas adultas mayores*. México, 2011.

yores indica que su incorporación al trabajo se presenta en condiciones de alta precariedad, en la que predominan los bajos ingresos, la falta de prestaciones laborales y la inestabilidad laboral.¹⁷

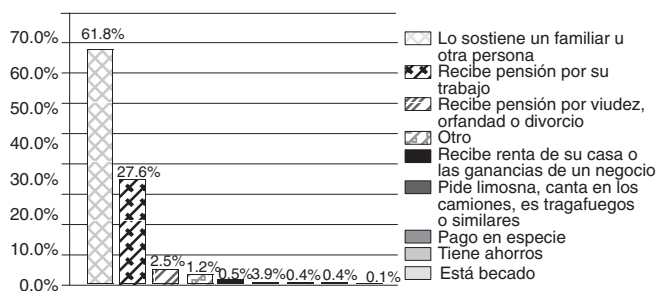


Figura 8-4. Origen de ingresos en la población adulta mayor. Tomado de: Consejo Nacional para Prevenir la Discriminación: *Encuesta Nacional sobre Discriminación en México, 2010, Resultados sobre las personas adultas mayores*. México, 2011.

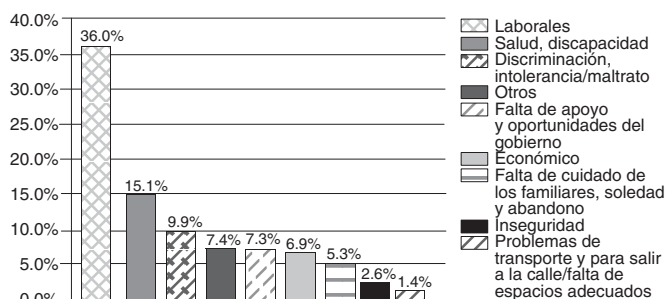


Figura 8-5. Principales problemas para las personas adultas mayores. Tomado de: Consejo Nacional para Prevenir la Discriminación: *Encuesta Nacional sobre Discriminación en México, 2010, Resultados sobre las personas adultas mayores*. México, 2011.

EL TRABAJO Y SU INFLUENCIA EN EL PROCESO SALUD-ENFERMEDAD EN EL ADULTO MAYOR

En este apartado se analizarán las relaciones que existen entre el “trabajo” y el proceso salud-enfermedad en el adulto mayor.

Existen dos relaciones dinámicas bidireccionales claras de acuerdo con el modelo conceptual de la medicina del trabajo, cada una de las cuales posee dos efectos, uno positivo y otro negativo:

1. El enfoque médico observa el impacto del proceso de salud-enfermedad en el proceso “trabajo”, es decir, el rendimiento laboral, la productividad y la organización del trabajo.
 - Efecto positivo: cuando el trabajador adulto mayor con su nivel de salud es capaz de cumplir y exceder las necesidades de producción o de servicio a fin de contar con una empresa rentable y en marcha.
 - Efecto negativo: cuando las comorbilidades presentes en el trabajador adulto mayor ocasionen retrasos, “reproceso”, “retrabajo”, pérdidas de insumos, daño patrimonial o impedimento para cumplir y limitar sus actividades de producción o de servicio para lo cual fue contratado por la empresa.
2. El enfoque técnico observa el impacto del proceso “trabajo” (las características del medio ambiente del trabajo, sus factores de riesgo y las condiciones peligrosas a las que se exponen los trabajadores) en el proceso de salud-enfermedad del trabajador adulto mayor.

- Efecto positivo: cuando las características de organización, del ambiente y de seguridad e higiene imperantes en el trabajo vigorizan el cuerpo, la mente, la integración social y la autoestima, y fortalecen la salud biopsicosocial del trabajador adulto mayor.
- Efecto negativo: cuando las características de organización, del ambiente y de seguridad e higiene imperantes en el trabajo dañan el cuerpo, la mente, la integración social y la autoestima, y empobrecen la salud biopsicosocial del trabajador adulto mayor.

Efecto del trabajo sobre la salud del adulto mayor

Los adultos mayores al encontrarse hacia al fin de su vida y hallarse en condiciones socioeconómicas no favorables se ven en la necesidad de asumir tareas que les permitan sobrevivir. La actividad que realizan muchas veces es superior a sus fuerzas, pero los lleva a sentirse útiles y acompañados, y mitigan o se olvidan de sus enfermedades; asimismo, continúan desarrollando actividades que les permiten ser miembros activos y contribuyentes de la sociedad y de la vida familiar, de la toma de decisiones para modificar ámbitos de la vida privada y de la creación de condiciones que posibilitan la construcción de nuevas formas de convivencia entre padres e hijos, y entre abuelos y nietos.²

Por supuesto que la mayoría de los adultos mayores que trabajan lo hacen por razones económicas, pero no es el único motivo, sino que también lo hacen por las siguientes razones:

1. Disfrutan el trabajo que hacen: “Disfruto lo que hago”.
2. Se enorgullecen de lo que el trabajo les provee: “Por mi trabajo soy lo que soy”.
3. Les proporciona un impulso vital: “Porque me mantiene vivo y en movimiento”.
4. Los distrae de su cotidianidad: “Porque me mantiene ocupado y me distrae de las preocupaciones de los hijos”.
5. Reconocen su importancia en el proceso salud–enfermedad: “Mi trabajo es importante para mí y para mi salud”.
6. Les permite satisfacer ciertas necesidades:
 - Las necesidades materiales, al tener seguridad económica.
 - La autoestima, porque mantienen o elevan su amor propio.
 - La aceptación social por parte de los demás, por ser útiles y productivos.
 - El desarrollo y la satisfacción personales (p. ej., reto, autonomía, satisfacción, goce, significado).
 - La actividad y forma de vida, antídoto contra el aburrimiento.

- El contacto social.
- La capacidad de no depender de nadie.

El significado del trabajo cambia con la edad; el aspecto financiero tiene peso, pero las personas mayores también llegan a darle más valor a aspectos intangibles del trabajo, como la satisfacción, el logro y la amistad, en especial en esta etapa de la vida, en la que muchas veces necesitan alientos y mayores satisfacciones personales que cubran vacíos emocionales o que los distraigan de las preocupaciones, amarguras o rencores personales.²

Actualmente los adultos mayores tienden a mantenerse vigentes en el mundo laboral por la necesidad psicológica de mantenerse activos y sentirse útiles haciendo algo productivo, mediante el desarrollo de una labor acorde con su vitalidad, y por la pragmática presión económica de mantener un ritmo de gastos por más tiempo influido en lo respectivo a la salud y la recreación.

Así, cada vez será más importante, tanto por salud mental como económica, que los adultos mayores aprovechen este capital humano generando las condiciones adecuadas para su reincorporación al mundo laboral.¹⁸

Un adulto mayor seguramente querrá volver a trabajar, pero querrá hacerlo en ciertas condiciones, por ejemplo en labores que no tengan exigencias físicas importantes, como un trabajo de menos horas a la semana y más días de vacaciones al año.

En contraparte, también estará dispuesto a tener un salario menor por su labor, ya que una parte importante de sus ingresos provendrán de su jubilación.²

Efecto positivo del proceso salud-enfermedad del adulto mayor en el proceso trabajo

La idea de que un trabajador adulto mayor necesita adaptaciones especiales para trabajar no es verdad, ya que es bastante conocido que un lugar de trabajo bien diseñado beneficia a todos. Si las tareas, actividades laborales y estaciones de trabajo están directamente relacionadas con las necesidades individuales del empleado, el trabajo se realizará de la mejor manera.¹⁹ Las condiciones de trabajo imperantes son tan diferentes que impactan en los distintos empleados, por lo que es necesario conciliar el trabajo con el trabajador (adaptar el trabajo al hombre, no el hombre al trabajo).

Este proverbio es ampliamente conocido en salud en el trabajo, por lo que no aplica únicamente para el trabajador adulto mayor.

Existen estudios que indican que los trabajadores adultos mayores tienen menos accidentes, pero cuando éstos se lastiman sus lesiones son frecuentemente más graves, además de que su recuperación toma más tiempo. El tipo de panora-

ma de lesiones es diferente, los trabajadores jóvenes se lesionan más las manos y los ojos, mientras que los trabajadores adultos mayores reportan más lesiones de espalda.¹⁸

La mayoría de los riesgos de trabajo son causados por realizar la misma actividad una y otra vez, como los derivados por movimientos repetitivos que se desarrollan con el paso del tiempo, por lo que los trabajadores adultos mayores pudieran reportar más lesiones musculoesqueléticas ya que han estado expuestos por más tiempo a los factores de riesgo imperantes en el ambiente de trabajo.

Cuando un trabajador, sin importar su edad, es forzado a trabajar más duro de cómo puede hacerlo de manera segura existe el riesgo de lesión. Este hecho condiciona que los trabajadores adultos mayores tiendan a sufrir lesiones más graves cuando esto ocurre, por lo que es importante realizar ajustes en las estaciones de trabajo y en los ritmos de trabajo, a fin de hacerlos lo más seguro posible para todos.

A su vez, es importante asegurarnos de que el trabajador sea apto para la tarea específica y sea capaz de realizarla de manera segura.¹⁸ Tomando en cuenta lo anterior, existen algunas cosas que los trabajadores adultos mayores necesitan para trabajar con mayor seguridad y confort.

Desempeño en el trabajo

Los trabajadores adultos mayores presentan poca rotación, más dedicación a su trabajo y mayores valores positivos en el trabajo. El ausentismo es raro, aunque es largo cuando es derivado de alguna lesión o enfermedad crónica. Algunos estudios notan que el trabajador adulto mayor trabaja más lentamente y no puede tomar decisiones rápidas tan fácilmente; sin embargo, esto se equilibra, ya que los trabajadores adultos mayores tienden a ser más precisos en su trabajo y toman mejores decisiones, en comparación con las decisiones rápidas que toman sus compañeros más jóvenes.¹⁸

Los estudios no han demostrado si existe alguna relación consistente entre el envejecimiento y el desempeño laboral. Las principales razones generales para un desempeño laboral escaso incluyen:

- Falta de reconocimiento y percepción de que su trabajo no es valorado.
- No llevarse bien con los supervisores.
- Trabajo de alto estrés.
- Falta de apoyo.

Es importante recordar que estas situaciones son independientes de la edad del trabajador.

Cambios biológicos del envejecimiento¹⁹

El cuerpo cambia a medida que envejece, la gente alcanza su completa madurez física o desarrollo a la edad de 25 años. Posteriormente, después de un periodo de estabilidad relativa, el cuerpo empieza a mostrar signos de envejecimiento. Muchos de estos cambios se perciben inicialmente a los 40 o 50 años, pero los cambios pueden empezar desde los 20 o 25 años. Estos cambios incluyen:

- Fuerza muscular máxima y arcos de movilidad articular: en general la gente pierde de 15 a 20% de su fuerza de los 20 a los 60 años. Sin embargo, cada persona es diferente y existe una gran variación entre los individuos. Se sabe que la mayoría de los trabajos no requieren que el trabajador utilice toda su fuerza. Los trabajadores adultos mayores pueden realizar la misma tarea que los trabajadores jóvenes, pero tal vez estén trabajando muy cerca de su nivel máximo. El sistema musculoesquelético se debilita con el paso del tiempo, disminuyendo su capacidad de manejo de carga. Mientras se envejece, el cuerpo pierde amplitud en la movilidad y la flexibilidad. El trabajador puede estar acostumbrado a cierta amplitud de movimientos en el desempeño de alguna tarea o manejo de su estación de trabajo. La menor flexibilidad y la limitación pueden causar problemas en algunas situaciones impredecibles que requieren movimientos inusuales.

Sistema cardiovascular y respiratorio

La capacidad del corazón, los pulmones y el sistema circulatorio para transportar oxígeno se reduce. Entre los 30 y los 65 años de edad la capacidad respiratoria se reduce 40%. Estos cambios pueden afectar la habilidad de realizar actividad física pesada durante un largo tiempo así como la termorregulación del cuerpo, es decir, ajustar el cuerpo a los cambios de calor y frío.

Regulación de la postura y el equilibrio

En general las personas encuentran difícil mantener una buena postura y equilibrio. Cuando se está sentado o de pie normalmente no hay problema; sin embargo, los accidentes que ocurren por la pérdida del equilibrio se relacionan de forma directa con la edad. Los trabajos que requieren movimientos específicos, esfuerzos musculares fuertes (como el levantamiento y manejo de cargas), movimientos articulares en ángulos extremos o su realización en superficies resbalosas o inestables pueden afectar la postura y el equilibrio del trabajador. Los movimien-

tos súbitos o los traumatismos inesperados pueden causar mayor daño en un trabajador adulto mayor que en un trabajador más joven.

Regulación del sueño

Con el proceso de envejecimiento el cuerpo no es capaz de regular el sueño como antes; el tiempo que duerme una persona y su forma de dormir pueden variar simplemente por cambiar el horario de trabajo, por la luz o por el ruido. Esto se nota particularmente en los trabajadores adultos mayores que rolan turnos o laboran en el turno nocturno, los cuales podrán requerir mayor tiempo de recuperación entre turnos o jornada laboral. Por ello que es necesario utilizar la rotación de turnos que afecten menos los patrones de sueño.

Termorregulación corporal

El cuerpo es menos capaz de mantener la temperatura interna en relación con la temperatura externa por la actividad física. Esto significa que los trabajadores adultos mayores tendrán mayores dificultades para manejar el frío y el calor que cuando eran más jóvenes, así como que si realizan trabajo físico, pueden sobrecalentarse más fácilmente.

Visión

La vista cambia con la edad; el cuerpo indica que no puede ver o leer desde ciertas distancias a como estaba acostumbrado a hacerlo. Esta reducción en la “amplitud de la acomodación” (la habilidad de ver o ajustar el foco para ciertas distancias) es normalmente corregible con lentes. Existen también cambios en el campo visual periférico (la visión de las áreas laterales que no miramos directamente), la agudeza visual (cuan claro y definido se ve), la percepción de profundidad (qué tan lejanas parecen las cosas) y la resistencia a los destellos y reflejos de la luz. Estos cambios normalmente no se notan en las personas, a menos que existan poca iluminación o fuentes de reflejo. También es común que no se pueda ver bien cuando se lee algo con letras muy pequeñas o cuando existe poco contraste entre el texto y el fondo, por lo que la luz brillante se recomienda para realizar cualquier tarea así como elaborar documentos que eviten las letras pequeñas para la correcta ejecución del trabajo.

Oído

El oído también cambia, el trabajador adulto mayor tal vez no pueda escuchar tan bien las frecuencias altas, es decir pueden tener incapacidad para escuchar una voz o sonido particular en un ambiente ruidoso. De la misma manera, cualquier

persona que trabaja con demasiado ruido ambiental puede tener dificultad para escuchar instrucciones verbales y no únicamente el trabajador adulto mayor.

Funciones cognitivas o de aprendizaje¹⁸

Existen cambios en la capacidad mental mientras se envejece; puede que el adulto mayor no piense tan rápido como alguna vez lo hizo, además de que le puede tomar un poco más de tiempo aprender nuevas habilidades. Se ha investigado mucho sobre las funciones cognitivas en el adulto mayor en laboratorios estandarizados, lo cual arroja información del desempeño en pruebas y tareas específicas; sin embargo, existe poca información de cómo éstas pruebas se aplican en la vida real, en particular en el trabajo, ya que las personas desarrollan diferentes hábitos que les permiten hacer suyo el aprendizaje y los estilos de trabajo.

Habla o inteligencia fluida

Se refiere al razonamiento inductivo, la atención selectiva, la realización de multitareas y el procesamiento de la información. Ésta se reduce con la edad, mientras que las tareas verbales y el vocabulario permanecen constantes o mejoran. Las tareas que dependen de la memoria de corto plazo para el trabajador adulto mayor normalmente toman más tiempo. Los trabajadores adultos mayores suelen utilizar su experiencia y profesionalismo al trabajar y pueden encontrar difícil laborar con estímulos complejos o confusos. Esto significa que pueden encontrar tareas difíciles de realizar en las que tengan que hacer o pensar en muchas cosas diferentes al mismo tiempo o de forma rápida. Un ambiente de trabajo donde suceden muchas cosas al mismo puede parecerles confuso, pues es posible que tengan problemas para enfocar su atención únicamente en la información relevante de la tarea que están realizando. Esto significa que tal vez estén sucediendo muchas cosas en las que no estén seguros de qué priorizar, a qué poner atención y qué ignorar.

Los requerimientos de entrenamiento para trabajadores adultos mayores pueden ser diferentes, ya que el aprendizaje está basado en experiencias previas, por lo que el entrenamiento necesariamente tendrá que ser más práctico. Las nuevas habilidades necesitan ser explicadas de una manera que puedan encajar con las cosas que ya saben. Es importante justificar y establecer la lógica detrás de la información, es decir, por qué se hace así lo que se hace. El entrenamiento puede tomar un poco más de tiempo que en los trabajadores más jóvenes. Incluso necesitarán más asistencia o trabajo práctico. Sin embargo, muchos estudios demuestran que no existe diferencia en la forma de trabajo una vez que se ha alcanzado la curva de aprendizaje.²⁰

Toda persona a cualquier edad piensa y aprende de forma diferente. Las funciones cognitivas son dependientes del individuo, según las experiencias que hayan tenido durante su vida. Las personas que han tenido bastante entrenamiento o educación durante toda su vida o que han tenido que realizar una gran variedad de tareas son aprendedores experimentados, por lo que son típicamente capaces de aprender nuevas habilidades de manera correcta y mejorar las que ya tienen con facilidad. Las personas más resistentes a aprender son las que tienen poco entrenamiento formal o han realizado tareas simples o repetitivas durante muchos años. Estas personas están acostumbradas a realizar las mismas cosas de la misma manera, por lo que pueden encontrar difícil aceptar nueva información o nuevas maneras de hacer las cosas. Esto no es característico del trabajador adulto mayor, sino de cualquier persona.²⁰

La preocupación por la salud se incrementa con la edad. Las empresas pueden ayudar a proveer un ambiente de trabajo seguro que reduzca la posibilidad de lesión o de enfermedad ocupacional. Esto incluye, por ejemplo, contar con equipo de trabajo en buenas condiciones, capacitación, procedimientos de trabajo seguros, exposición mínima a sustancias químicas o peligrosas, administración de apoyo social, evaluación de riesgos que tome en cuenta factores de envejecimiento, etc., así como también brindar programas de promoción de la salud (vida activa, alimentación sana, manejo de estrés, prevención de violencia, etc.).²⁰

Efectos negativos del proceso de salud-enfermedad en el trabajo

Según algunos estudios, las enfermedades crónicas más comunes son la hipertensión arterial, la diabetes mellitus, el cáncer, la enfermedad pulmonar obstructiva crónica, la osteoartritis, la artritis reumatoide, las enfermedades cardiovasculares —como las cardiopatías isquémicas—, la dislipidemia y las enfermedades cerebrovasculares.²¹ Aunado a esto, es necesario considerar que muchos de los adultos mayores han estado expuestos a diferentes factores de riesgo importantes durante toda su vida laboral, como son los cancerígenos, los sonidos de gran magnitud, los polvos neumoconióticos, las vibraciones y las enfermedades inmunitarias derivadas de agentes sensibilizadores, y que las enfermedades producidas por éstos debutarán o se agudizarán en este periodo de tiempo.

El impacto de las enfermedades crónicas en el estado funcional es mayor en los pacientes cuanto más avanza la edad, ya que hay déficit en los órganos del cuerpo, la estructura ósea y la masa muscular; al igual que se reduce el funcionamiento de los órganos sensoriales. Asimismo, puede ser común que se presenten fallas de la memoria, que la actividad intelectual se vuelva más lenta y que disminuya la capacidad de atención, de razonamiento lógico y de cálculo en algunos

adultos mayores; estas situaciones, sumadas a las enfermedades crónicas, pueden limitar que el adulto mayor desarrolle plenamente su autonomía y, por tanto, incrementa la relación de dependencia con el medio.^{21,22}

La hipertensión arterial, una de las enfermedades más comunes en los adultos mayores, se convierte en un factor de riesgo para el desarrollo de otro tipo de enfermedades, como la enfermedad coronaria, los eventos cerebrovasculares, el infarto del miocardio y la enfermedad renal.²³ La diabetes mellitus, otra de las enfermedades que más se presenta en esta etapa, puede traer complicaciones que causan enfermedades cardiovasculares, retinopatías y problemas renales. La diabetes mellitus y sus complicaciones asociadas junto con la enfermedad pulmonar obstructiva crónica, son las enfermedades que originan más muertes en este grupo de población.²⁴ Las enfermedades cerebrovasculares y los daños neurológicos que provocan aparecen como la tercera causa de muerte en la población de adultos mayores.²⁵

Se puede afirmar que las enfermedades crónicas tienen un alto índice de morbilidad y mortalidad, y en muchos casos son el resultado de las conductas adoptadas por las personas a lo largo de su vida, como el tabaquismo, la falta de sueño, el sedentarismo, las dietas inadecuadas y el consumo de bebidas alcohólicas. La intervención psicológica es importante, pues muchos de estos trastornos médicos presentan componentes conductuales significativos en su etiología o en su mantenimiento, y son susceptibles de modificación y prevención con técnicas psicológicas. Además, debido a la duración significativa de la enfermedad crónica, el individuo necesita aprender a vivir con ella, por lo que la intervención se debe encaminar a la modificación de la conducta, el control del estrés y la responsabilidad de cada persona con su salud.²⁶

En un estudio comparativo realizado en siete ciudades de Latinoamérica y el Caribe se encontró que las enfermedades crónicas causaban mayor alteración en las actividades instrumentales, las cuales se pueden ver alteradas debido a que requieren mayor habilidad para el uso de instrumentos específicos, al igual que mayor integración y mejor equilibrio; se requiere un funcionamiento adecuado de la cognición, la percepción y los sentidos, así como de habilidades motoras adecuadas para poder realizarlas. El éxito de la intervención se basa en la identificación de los factores de riesgo de la discapacidad, en promover un cambio en el comportamiento para reducir estos factores de riesgo y en el autocontrol de las condiciones crónicas.²⁶

Efectos negativos del proceso de trabajo en el proceso salud-enfermedad del adulto mayor

El adulto mayor que continúa laborando o regresa al mercado laboral, será mucho más lábil a los factores de riesgo presentes en los ambientes de trabajo, a menos

que estén consideradas sus aptitudes físicas y mentales para las diferentes ocupaciones. Desafortunadamente son muy limitadas las empresas que ofrecen este tipo de flexibilizaciones o de adecuaciones del proceso productivo o de servicio, a fin de que el trabajo se adapte a las características del adulto mayor. En el mercado laboral los factores de riesgo y agentes peligrosos se mantienen constantes para el trabajador adulto mayor y para el resto de los trabajadores más jóvenes.

Los agentes físicos, químicos, biológicos y psicosociales tendrán una repercusión más grave en el proceso de salud-enfermedad del adulto mayor, ya que aunque la mitad de los adultos mayores de entre 60 y 70 años de edad no tienen una repercusión clínica importante, son portadores de enfermedades crónicas, como las anteriormente descritas, que junto con la exposición a los distintos factores de riesgo se sinergizarán y empobrecerán su salud con una dosis menor de exposición. Por ello es necesario realizar un correcto contraste entre el perfil del puesto de trabajo y el trabajador adulto mayor, a fin de promover y proteger su salud, y no dañarlo, causarle discapacidad y convertirlo en una carga social, tanto para la familia como para la seguridad social.

CARACTERÍSTICAS EPIDEMIOLÓGICAS DE LOS RIESGOS DE TRABAJO EN EL ADULTO MAYOR

Las condiciones laborales, además de los aspectos fisiológicos propios de su edad, hacen que existan ciertos riesgos físicos que sean los principales productores de los accidentes de trabajo, tales como el incremento de la probabilidad de caídas, tropiezos y resbalones. Sobre este asunto algunos autores han reportado que las caídas son la principal causa de morbilidad y mortalidad en los adultos mayores.²⁷ Por otra parte, otros señalan que el riesgo de accidentes de trabajo mortales es mayor en esta población, presentando una tasa de mortalidad por accidente de trabajo 2.6 veces mayor que los trabajadores jóvenes.²⁸

Kisner y Pratt señalan que entre los hombres trabajadores menores de 65 años de edad los accidentes relacionados con vehículos de motor han sido la causa número uno de muerte y que en los trabajadores de 65 años o más las muertes relacionadas con la maquinaria han sido las más comunes.^{28,29}

Con respecto a la población trabajadora en México, las cifras con las que se cuenta son las reportadas por el Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS). Según lo reportado en el periodo 2000 a 2011 el número de trabajadores afiliados en el seguro de riesgos de trabajo oscila entre 12 418 761 y 14 971 173, siendo el promedio para ese periodo de 13 276 555. La proporción del sexo masculino es de 3 por cada 5 trabajadores, es decir, 59% del total de asegurados.³⁰

La población de 60 años de edad o más para ese mismo periodo de tiempo representó 2.7% de la población total, siendo que en 2000 se presentó el mayor por-

Cuadro 8-4. Trabajadores bajo el seguro de riesgos de trabajo en el IMSS, 2000-2011

Año	Trabajadores con seguro de riesgos de trabajo			Trabajadores con seguro de riesgos de trabajo. Adulto mayor (≥ 60 años de edad)		
	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres	Total
2000	7 878 841	4 539 920	12 418 761	349 715	175 507	525 222
2001	7 660 329	4 563 902	12 224 231	226 475	67 402	293 877
2002	6 813 569	5 298 836	12 112 405	239 816	119 084	358 900
2003	6 800 103	5 288 365	12 088 468	239 342	118 849	358 191
2004	7 606 863	4 741 396	12 348 259	250 491	96 304	346 795
2005	7 845 634	4 890 222	12 735 856	258 353	99 326	357 679
2006	7 580 411	5 997 935	13 578 346	248 201	73 386	321 587
2007	8 052 616	6 371 562	14 424 178	267 034	80 344	347 378
2008	7 961 132	6 299 177	14 260 309	270 719	84 678	355 397
2009	7 712 274	6 102 270	13 814 544	266 115	89 165	355 280
2010	9 104 471	5 237 655	14 342 126	275 437	95 734	371 171
2011	9 527 045	5 444 128	14 971 173	285 753	101 964	387 717

Tomado de: *Memoria Estadística del Instituto Mexicano del Seguro Social*.

centaje, con 4.2% (522 222), con predominio del sexo masculino (66%). Para 2011, a pesar de haber un incremento en el total de trabajadores asegurados en este ramo de seguro (14 971 173), se presentó una disminución del porcentaje de la población de esta edad de 2.6% (387 716), en comparación con el año 2000; sin embargo, se registró un incremento de 73% en la proporción de hombres trabajadores de 60 años de edad o más (cuadro 8-4).³⁰

De acuerdo con la legislación mexicana, se define que los “riesgos de trabajo” son los accidentes y enfermedades a que están expuestos los trabajadores en ejercicio o con motivo del trabajo (artículos 474 de la Ley Federal del Trabajo y 41 de la Ley del Seguro Social).^{30,31}

En relación con los riesgos de trabajo, el promedio para el periodo de 2000 a 2011 en los trabajadores de empresas afiliadas fue de 435 497 casos, con una tasa promedio de 3.3 por cada 100 trabajadores. En el grupo de adultos mayores el promedio fue de 8 960 casos, que representa 2% del total riesgos de trabajo que se presentaron en dicho periodo, con una tasa promedio de 2.5 casos por 100 trabajadores. La tasa para los trabajadores adultos mayores ha tenido sus altibajos, presentando en 2008 la mayor tasa (2.8); en los dos últimos años la tasa alcanzada fue de 2.6 (figura 8-6). Para ese lapso la tasa promedio por sexo fue de 2.6 en los hombres, mientras que fue de 1.8 en las mujeres; lo anterior podría explicarse debido a que los hombres trabajan en empresas más riesgosas, condicionado por la escasa educación y por las pocas oportunidades de puestos de trabajo con adecuadas condiciones de seguridad e higiene.

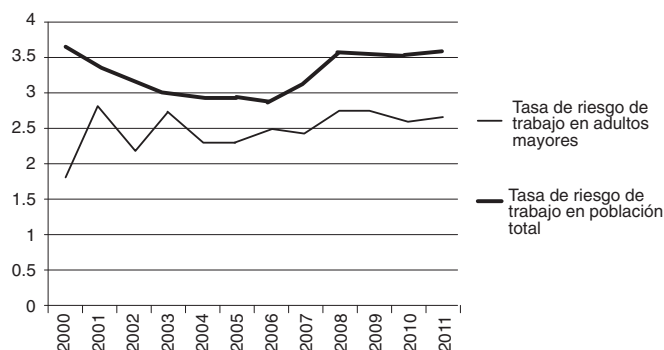


Figura 8-6. Comportamiento de la tasa de riesgos de trabajo en trabajadores afiliados al IMSS 2000–2011. Tomado de: *Memoria Estadística del Instituto Mexicano del Seguro Social*.

Si bien algunos autores refieren que en el adulto mayor la disminución física o mental propia de un envejecimiento normal tiene un impacto en el desempeño del trabajo, algunos otros refieren que existen dudas referentes al incremento de los accidentes y enfermedades relacionadas con el trabajo en las personas mayores de 60 años de edad. Algunos aspectos que se piensa que originan un incremento en la probabilidad de estas lesiones son la fuerza de la movilidad, la destreza, el balance y las pérdidas sensoriales, como la visión y la agudeza auditiva, y cognitivas. Farrow refiere que estos cambios podrían incrementar el riesgo y gravedad de los accidentes; sin embargo, comenta que las investigaciones realizadas en personal no trabajador no es aplicable en adultos de más de 60 años de edad que se encuentran trabajando.

Al comparar las tasas de riesgos de trabajo entre el total de la población asegurada en el ramo de riesgos de trabajo contra aquella mayor o igual a 60 años de edad se observa que la tasa es mayor en la población total afiliada a este ramo de aseguramiento (figura 8-6). Lo anterior puede ser debido a que la población joven se emplea en actividades económicas que implican mayor probabilidad de exponerse a riesgos físicos que los hacen más susceptibles a presentar un accidente o enfermedad de trabajo, como trabajos en industrias extractivas, de la construcción o metalmecánicas, por lo que de acuerdo con el tipo de actividades que se realizan en las mismas se requiere personal con mayores aptitudes físicas que cognitivas.

De acuerdo con la legislación nacional, la Ley Federal del Trabajo, en su artí-

culo 474, define el accidente de trabajo como “toda lesión orgánica o perturbación funcional, inmediata o posterior, o la muerte, producida repentinamente en ejercicio, o con motivo del trabajo, cualesquiera que sean el lugar y el tiempo en que se preste. Quedan incluidos en la definición anterior los accidentes que se produzcan al trasladarse el trabajador directamente de su domicilio al lugar del trabajo y de éste a aquel”.³⁰

En el periodo 2000 a 2011 se reportó un promedio de accidentes de trabajo en la población total asegurada a riesgos de trabajo de 376 618, mostrando una tendencia ascendente sobre todo a partir de 2007. En la población menor de 60 años de edad se presentaron 369 307 en promedio, mientras que en la población mayor de 60 años se registraron un promedio de 7 011 casos. Como se puede observar en la figura 8-7, se muestra que la tasa de accidentes de trabajo es más baja en la población adulta mayor; los otros grupos muestran una tendencia similar.

Con respecto a las lesiones producidas por accidentes de trabajo, de acuerdo con la Memoria Estadística del IMSS de 2011, en la población asegurada en el ramo de riesgo de trabajo que sufrió un accidente de trabajo en ese año se registró como diagnóstico más frecuente la herida de la muñeca y de la mano, seguida por luxación, esguince y torcedura de articulaciones y ligamentos del tobillo y del pie, y traumatismo superficial de la muñeca y la mano. El primer diagnóstico concuerda con las lesiones producidas en el adulto mayor, en el sentido de que la herida de la muñeca y la mano fue la lesión más frecuente para ese año; sin embargo, le siguen el traumatismo superficial de la pierna, la muñeca y la mano, luxación,

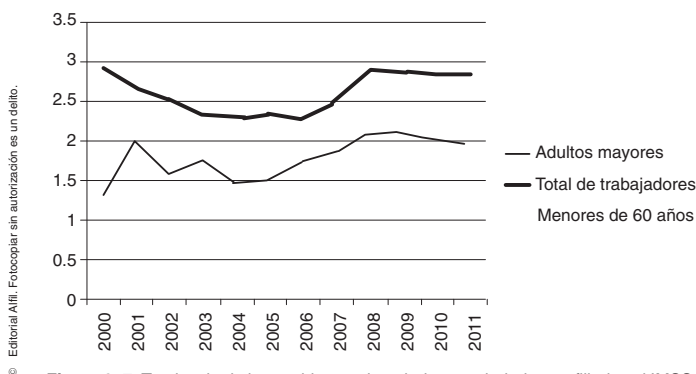


Figura 8-7. Tendencia de los accidentes de trabajo en trabajadores afiliados al IMSS, 2000-2011. Tomado de: *Memoria Estadística del Instituto Mexicano del Seguro Social*.

Cuadro 8-5. Accidentes de trabajo en el adulto mayor por naturaleza de la lesión, 2011

Naturaleza de la lesión	Total nacional		
	Total	Hombres	Mujeres
Fractura a nivel de la muñeca y de la mano	308	266	41
Herida de la muñeca y de la mano	722	612	110
Luxación, esguince y torcedura de articulaciones y ligamentos de la columna lumbar y de la pelvis	220	186	34
Luxación, esguince y torcedura de articulaciones y ligamentos del tobillo y del pie	309	185	124
Luxación, esguince y torcedura de articulaciones y ligamentos del cuello	157	108	49
Traumatismo superficial de la cabeza	255	180	75
Traumatismo superficial de la muñeca y de la mano	333	243	90
Traumatismo superficial de la pierna	458	276	182
Traumatismo superficial del abdomen, de la región lumbosacra y de la pelvis	228	149	79
Traumatismo superficial del tobillo y del pie	164	124	40
Varios de frecuencia menor	4 392	3 384	904
Total general	7 545	5 713	1 728

Tomado de: *Memoria Estadística del Instituto Mexicano del Seguro Social*.

esguince y torcedura de articulaciones y ligamentos del tobillo y del pie, y fractura a nivel de la muñeca y de la mano (cuadro 8-5).

La causa externa se refiere a los eventos no intrínsecos al individuo, que están principalmente asociados a la lesión que presenta el trabajador. En la población asegurada en este ramo se encontró que en 2011 las tres principales causas externas fueron la exposición a fuerzas mecánicas inanimadas, seguida por las caídas y el exceso de esfuerzo y viajes. En el caso de los trabajadores adultos mayores la principal causa externa fueron las caídas, seguidas por la exposición a fuerzas mecánicas animadas; esto concuerda con lo reportado por otros autores, quienes señalan que este factor es la principal causa de morbilidad y mortalidad en los adultos mayores (cuadro 8-6).

La Ley Federal del Trabajo, en el artículo 479, señala que la incapacidad permanente parcial es la disminución de las facultades o aptitudes de una persona para trabajar, mientras que en el artículo 480 refiere que la incapacidad permanente total es la pérdida de facultades o aptitudes de una persona, que la imposibilita para desempeñar cualquier trabajo por el resto de su vida.³¹ En este sentido, si bien es cierto que las tasas de accidentes de trabajo son más bajas en los adultos mayores, las lesiones que presentan son más severas, en comparación con la población asegurada y con los trabajadores menores de 60 años, tal como se observa en la figura 8-8 y en el cuadro 8-7.

Cuadro 8-6. Accidentes de trabajo en el adulto mayor por causa externa y sexo

Causa externa	Total nacional		
	Total	Hombres	Mujeres
Exposición a fuerzas mecánicas inanimadas	2 695	2 339	356
Caídas	2 799	1 770	1 029
Exceso de esfuerzo, viajes y privación	662	525	137
Motociclista lesionado en accidente de transporte	60	59	1
Agresiones	196	180	16
Ocupante de automóvil lesionado en accidente de transporte	74	60	14
Contacto con calor y sustancias calientes	119	91	28
Exposición a fuerzas mecánicas animadas	96	86	10
Ocupante de camioneta o furgoneta lesionado en accidente de transporte	59	57	2
Ocupante de vehículo de transporte pesado lesionado en accidente de transporte	51	50	1
Otras causas externas	734	496	134
Total general	7 545	5 713	1 728

Tomado de: *Memoria Estadística del Instituto Mexicano del Seguro Social*.

La Ley Federal del Trabajo, en el artículo 475, establece que enfermedad de trabajo es “todo estado patológico derivado de la acción continuada de una causa

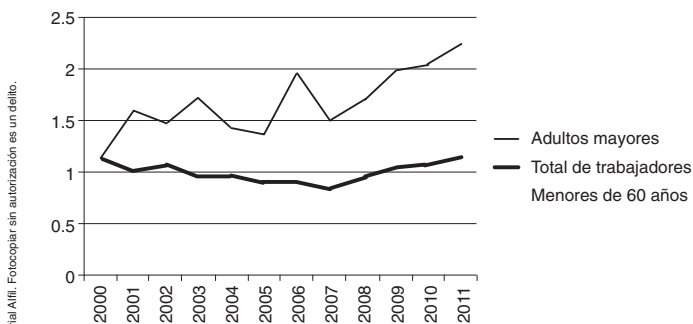


Figura 8-8. Tendencia de los dictámenes por incapacidad permanente por accidentes de trabajo en trabajadores afiliados al IMSS, 2000–2011. Tomado de: *Memoria Estadística del Instituto Mexicano del Seguro Social*.

Cuadro 8-7. Dictamen de incapacidad permanente por accidentes de trabajo en el adulto mayor por naturaleza de la lesión, 2011

Naturaleza de la lesión	Total nacional		
	Total	Hombres	Mujeres
Amputación traumática de la muñeca y de la mano	64	59	5
Fractura a nivel de la muñeca y de la mano	58	52	6
Fractura de la columna lumbar y de la pelvis	13	10	3
Fractura de la pierna, inclusive del tobillo	46	39	7
Fractura del antebrazo	48	28	20
Fractura del fémur	28	22	6
Fractura del hombro y del brazo	25	19	6
Fractura del pie, excepto del tobillo	13	13	0
Herida de la muñeca y de la mano	30	26	4
Luxación, esguince y torcedura de articulaciones y ligamentos de la cintura escapular	26	21	5
Luxación, esguince y torcedura de articulaciones y ligamentos de la columna lumbar y de la pelvis	6	5	1
Traumatismo intracraneal	18	17	1
Varios de frecuencia menor	226	185	41
Total general	601	496	105

Tomado de: *Memoria Estadística del Instituto Mexicano del Seguro Social*.

que tenga su origen o motivo en el trabajo o en el medio en que el trabajador se vea obligado a prestar sus servicios”.³¹ En México, como en la mayoría de los países, existe un grave subregistro de estos eventos. De acuerdo con un análisis realizado por la Coordinación de Salud en el Trabajo del IMSS, se considera que este subregistro puede ser de hasta 95% si se consideran las cifras que establece la Organización Internacional del Trabajo, referentes a las tasas promedio que debe presentar un país latinoamericano.

En el caso de México el comportamiento de las enfermedades de trabajo ha sido debido más a las condiciones sociales y económicas del país que a la detección de estos eventos, por lo que esto impide tener un panorama epidemiológico confiable; por ejemplo, todavía en 2005 62% de las enfermedades de trabajo reportadas eran aquellas que se otorgaban a través de las demandas laborales interpuestas por los asegurados ante la Junta Federal de Conciliación y Arbitraje dependiente de la Secretaría del Trabajo y Previsión Social; esto era común en periodos en los cuales había problemas económicos, tales como incremento de la inflación, alza del dólar ante el peso, cierre de empresas y por supuesto, despidos de trabajadores, quienes ante la necesidad de tener un sustento económico y acceso a la seguridad social solicitaban a través de esta vía legal el otorgamiento de una pensión, concordando prácticamente el total de dichas solicitudes, en padecimientos auditivos y broncopulmonares. Estos factores agregados a la edad, que está correlacionada con una mayor duración de las exposiciones ocupaciona-

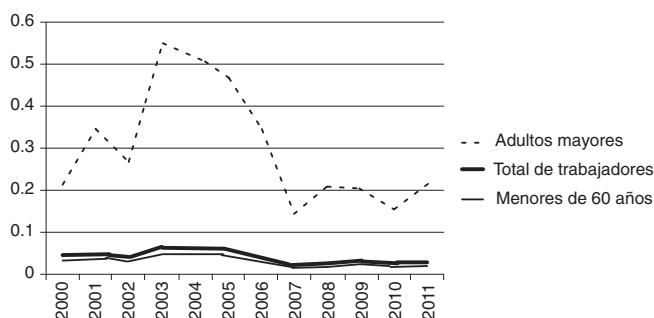


Figura 8-9. Tendencia de las enfermedades de trabajo en empleados afiliados al IMSS, 2000-2011. Tomado de: *Memoria Estadística del Instituto Mexicano del Seguro Social*.

les, se relacionan con una mayor tasa de incidencia de estos eventos en el adulto mayor que en la población asegurada total y en menores de 60 años (figura 8-9). Como se observa, la tasa de enfermedades de trabajo por cada 1 000 trabajadores es muy superior en el adulto mayor que en los demás grupos.

Los padecimientos derivados del trabajo que más se registraron durante 2011 en el adulto mayor son semejantes a los calificados en la población menor de 60 años de edad; de tal forma que se siguen presentando los problemas de salud derivados de exposiciones crónicas a ruido y polvos metálicos, y otras afecciones respiratorias. Contrario a lo que se pudiera pensar, los problemas musculoesqueléticos no son los más frecuentes; prácticamente tienen un comportamiento similar al del resto de la población. De igual forma, estos padecimientos son los que generan las secuelas dictaminadas en la incapacidad permanente (cuadro 8-8).

El comportamiento antes referido, además de estar influido en su mayoría por la exposición crónica que puede tener una persona adulta mayor, también es debido a un mayor tiempo de exposición a factores físicos intrínsecos, así como a hábitos de riesgo, como tipo de dieta, realización o no de ejercicio, historia de tabaquismo y consumo de alcohol, etc.; los cuales pueden ser elementos que llevan a una mayor susceptibilidad para el desarrollo de una enfermedad de trabajo e influir en que estas enfermedades desarrollen más secuelas, en comparación con los otros grupos; esto se observa al comparar la tendencias de las incapacidades permanentes, en la cuales la tasa es mucho mayor en el adulto mayor que en los otros grupos de comparación (figura 8-10).

El comportamiento de la incapacidad permanente en el adulto mayor refleja que el total de los accidentes y enfermedades de trabajo, si no son más frecuentes

Cuadro 8-8. Enfermedades de trabajo en el adulto mayor por naturaleza de la lesión, 2011

Naturaleza de la lesión	Total nacional		
	Total	Hombres	Mujeres
Hipoacusias	391	385	6
Neumoconiosis	203	203	0
Otros	100	89	11
Afecciones respiratorias debidas a la inhalación	68	61	7
Dorsopatias	10	9	1
Artropatias	3	3	0
Síndrome del túnel del carpo	2	2	0
Enfermedad del ojo y sus anexos	2	2	0
Sinovitis, tenosinovitis y bursitis	1	0	1
Dermatitis de contacto	1	1	0
Total general	781	755	26

Tomado de: *Memoria Estadística del Instituto Mexicano del Seguro Social*.

que en la población total asegurada y en la población menor de 60 años de edad, generan más secuelas. De hecho, en la figura 8-11 se reporta que la defunción por accidente de trabajo es mayor que en los demás grupos poblacionales, lo cual permite sospechar que los riesgos de trabajo que presenta este grupo son más graves; asimismo, los diagnósticos que más generan defunciones en estos trabajadores son básicamente los traumatismos de la cabeza (cuadro 8-9).

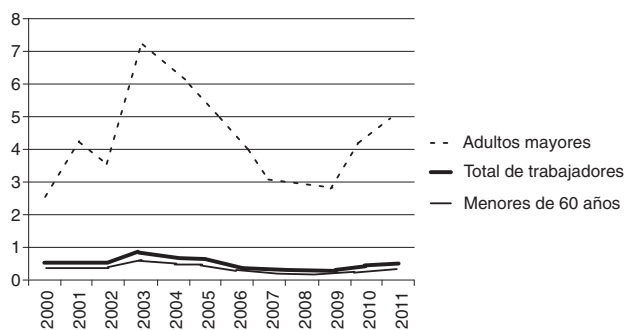


Figura 8-10. Tendencia de los dictámenes de incapacidad permanente por enfermedad de trabajo en trabajadores afiliados al IMSS, 2000-2011. Tomado de: *Memoria Estadística del Instituto Mexicano del Seguro Social*.

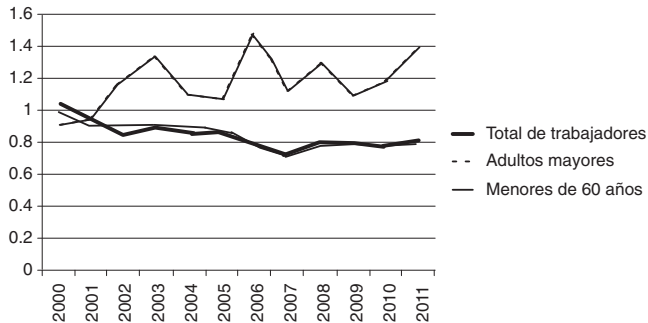


Figura 8-11. Tendencia de las defunciones por accidente de trabajo en trabajadores afiliados al IMSS, 2000-2011. Tomado de: *Memoria Estadística del Instituto Mexicano del Seguro Social*.

En relación con la causa externa de los riesgos de trabajo que se registraron en 2011 se tiene que el primer lugar lo ocupan las caídas (35%), el segundo la exposición a fuerzas mecánicas inanimadas (28 %) y el tercero el exceso de esfuerzo y viajes (7%). Llama la atención que en las trabajadoras adultas mayores las caí-

Cuadro 8-9. Defunciones por accidente de trabajo en el adulto mayor por naturaleza de la lesión y sexo

Naturaleza de la lesión	Total nacional		
	Total	Hombres	Mujeres
Traumatismos de la cabeza	32	31	1
Varios de frecuencia menor	18	18	0
Traumatismos del tórax	5	5	0
Traumatismos que afectan múltiples regiones del cuerpo	9	8	1
Traumatismos del abdomen, la región lumbosacra, la columna lumbar y la pelvis	2	2	0
Quemaduras y corrosiones	3	3	0
Efectos de causas externas no especificadas	1	1	0
Complicaciones precoces de traumatismos	3	3	0
Traumatismos del cuello	4	3	1
Efectos tóxicos de sustancias de procedencia principalmente no medicinal	2	2	0
Cuerpo extraño en las vías respiratorias	0	0	0
Total general	79	76	3

Tomado de: *Memoria Estadística del Instituto Mexicano del Seguro Social*.

das representan 57% como causa de riesgo de trabajo, alcanzando prácticamente 70% en el quinquenio de los 75 años o más, mientras que en los hombres sólo representa 27% y el máximo porcentaje alcanzado para ellos es en el quinquenio de 60 a 64 años, con 35%. La causa externa para los demás grupos de edad tiene como primer lugar la exposición a fuerzas mecánicas inanimadas y como segundo las caídas, por lo que se podría considerar como un factor de causa de caída el hecho de contar con mayor edad.

CONCLUSIONES

El contexto de transición demográfica en América Latina y el Caribe presenta una tendencia más rápida del envejecimiento de la población, en comparación con las poblaciones de los países desarrollados, que son relativamente mayores en el promedio de edad pero con una tendencia menor al envejecimiento.² Por ejemplo, los mexicanos que nacían en 1930 tenía una expectativa de vida de 34 años, pero en 2008 dicha cifra aumentó a 75.1 años.⁸ En 2011 fue de 77 años, en contraste con los países de América Latina y el Caribe, que fue de 74 años.³³

En el Plan Nacional de Desarrollo de 2013 a 2018 (México) se reconoce que un grupo que requiere atención especial es el de las personas adultas mayores de 65 años de edad, que representan 6.2% de la población, de la cual casi la mitad está en situación de pobreza, por lo que existe una enorme brecha entre lo que establece el marco jurídico mexicano, como la Ley de los Derechos de las Personas Adultas Mayores, y la situación de vulnerabilidad y exclusión que enfrentan estos mexicanos.³⁴

Los datos demográficos y epidemiológicos indican que las presiones sobre el Sistema Nacional de Salud serán cada vez mayores, poniendo en riesgo la sustentabilidad financiera de las instituciones públicas. La fecundidad, las tasas de mortalidad y la migración suponen una demanda más elevada de servicios, especialmente asociada al mayor número de adultos mayores (la población de 65 años de edad o más crecerá de 6.2% del total en 2010 a 10.5% en 2030). Este hecho tendrá un impacto en el Sistema de Salud, además de que impondrá desafíos a la organización familiar, así como cargas adicionales de trabajo para los cuidados, especialmente para las mujeres, quienes realizan mayoritariamente este trabajo.³⁴

Lo anterior genera una serie de problemas de salud, sociales, económicos y políticos, en los que se debe dar la atención a los adultos mayores que ya dejan la vida productiva en un trabajo remunerado o bien ya no tienen la oportunidad de un negocio propio, debido las limitaciones físicas propias de su edad y sus escasos recursos económicos. Es por ello que entre las medidas propuestas para dar una solución a este problema se encuentran el mercado de trabajo y los sistemas

de transferencias sociales. Uno de los aspectos relevantes de las políticas sociales y económicas con enfoque en esta población del adulto mayor es el hacer de la vejez una experiencia positiva, ya que de acuerdo con la Organización Mundial de la Salud “una vida más larga debe ir acompañada de oportunidades continuas de salud, participación y seguridad”, mediante el llamado envejecimiento activo.³⁵

REFERENCIAS

1. Fondo de Población de Naciones Unidas: *Estado mundial de la población, 2011*. http://fo-web.unfpa.org/SWP2011/reports/SP-SWOP2011_Final.pdf.
2. Paz JA: *Envejecimiento y empleo en América Latina y el Caribe. Sector del empleo*. Documento de Trabajo No. 56. Suiza, Organización Internacional del Trabajo, 2010.
3. Viveros MA: Acerca del envejecimiento y la vejez: notas para dimensionar la acción de la sociedad sobre el tema. *Rev Ciencias Sociales* 2007;(18):125–141.
4. Comisión Económica para América Latina y el Caribe: *Estrategia Regional para América Latina y el Caribe del Plan Internacional sobre Envejecimiento*. Santiago de Chile, 2004.
5. Comisión Económica para América Latina y el Caribe, Centro Latinoamericano y Caribeño de Demografía, Fondo de Población de las Naciones Unidas: *Declaración de Brasilia*. LC/G. 2359, Brasilia, 2008.
6. Consejo Nacional de Población: *Informe de ejecución del Programa de acción de la conferencia internacional sobre la población y el desarrollo 1994–2009*. México, 2009:50.
7. Organización Internacional del Trabajo: *Envejecimiento, empleo y protección social en América Latina*. Chile, 2006.
8. Oficina Internacional del Trabajo: *Empleo y protección social en el nuevo contexto demográfico*. Suiza, 2010.
9. Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática. <http://www3.inegi.org.mx/sistemas/descarga/default.aspx?c=28088>.
10. Instituto Nacional de las Personas Adultas Mayores. <http://www.inapam.gob.mx>.
11. Secretaría del Trabajo y Previsión Social: *Sexto informe de labores*. México, 2012.
12. Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática: *XI Censo General de Población y Vivienda, 1990; XII Censo General de Población y Vivienda 2000, cuestionario básico; Censo de Población y Vivienda 2010, cuestionario básico*. México, 1990, 2000, 2010.
13. Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática: *Estadísticas a propósito del día internacional de las personas de edad* (sitio en internet). <http://www.inegi.org.mx/inegi/contenidos/espanol/prensa/Contenidos/estadisticas/2012/adultos0.doc>.
14. Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática: *Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo (ENOE)*. <http://www3.inegi.org.mx/sistemas/tabuladosbasicos/tabtema.aspx?s=est&c=28822>.
15. Consejo Nacional para Prevenir la Discriminación: *Encuesta Nacional sobre Discriminación en México, Enadis 2010. Resultados sobre las personas adultas mayores*. México, 2011.
16. Consejo Nacional de Población: *Informe de ejecución del Programa de Acción de la Conferencia Internacional sobre la Población y el Desarrollo, 1994–2009*. México, 2009:50.
17. Laville A et al.: Elderly workers. En: *Enciclopedia de seguridad y salud en el trabajo*. 4ª ed. Organización Internacional del Trabajo, 1998.

18. **Ilmarinen J:** *Safe and healthy: a guide to managing an aging workforce*, 2006. Government of Alberta Human Resources and Employment, and Promoting Active Ageing in the Workplace. European Agency for Safety and Health and Work, 2012.
19. **Ilmarinen J:** The ageing workforce —challenges for occupational health. *Occup Med (Lond)* 2006;56(6):362.
20. **Menéndez J, Guevara A, Arcial N, León EM, Marín C et al.:** Enfermedades crónicas y limitación funcional en adultos mayores: estudio comparativo en siete ciudades de América Latina y el Caribe. *Rev Panam Salud Pú* 2005;17:353–361.
21. **Walter G:** *Autonomía en la vejez y derechos humanos*. <http://www.psiconet.com/tiempo/monografias/autonomia.htm>.
22. **Chobanian AV, Bakris GL, Black HR, Cushman WC, Green LA et al.:** The Seventh Report of the Joint National Committee on prevention, detection, evaluation, and treatment of high blood pressure: The JNC 7 report. *JAMA* 2003;289:2560–2572.
23. **Bales C, Fischer J, Orenduff M:** Nutritional interventions for age-related chronic disease. *Generations* 2004;28:54–60.
24. **Klaassen G:** Enfermedad cerebrovascular. *Rev Med Int (Concepción)* 2002;6:1–20.
25. Organización Mundial de la Salud: *Adherencia a los tratamientos a largo plazo. Pruebas para la acción*. <http://www.paho.org/Spanish/AD/DPC/NC/nc-adherencia.htm>.
26. **Layne L, Pollack K:** Nonfatal occupational injuries from slips, trips and fall among older workers treated in hospital emergency departments, United States 1988. *Am J Ind Med* 2004;46:32–41.
27. **Kisner SM, Pratt OSG:** Occupational fatalities among older workers in the United States: 1980–1991. *J Occup Environ Med* 1997;39:715–721.
28. **Herbert R, Landrigan P:** Work-related death: a continuing epidemic. *Am J Public Health* 2000;90:541–545.
29. Instituto Mexicano del Seguro Social: *Memorias Estadísticas Institucionales, 2000–2011*.
30. Ley Federal del Trabajo. *Diario Oficial de la Federación* 2012.
31. Ley del Seguro Social. *Diario Oficial de la Federación* 2012.
32. Banco Mundial: *Esperanza de vida al nacer (total años)*. Washington, 2013. <http://datos.bancomundial.org/indicador/SP.DYN.LE00.IN..>
33. Secretaría de Hacienda y Crédito Público: Plan Nacional de Desarrollo, 2013–2018. Segunda Sección, Poder Ejecutivo. *Diario Oficial de la Federación*, 20 de mayo de 2013.
34. **Alan AN, Wachholtz MD, Valdés RA:** Cambios en la ocupación de los adultos mayores recientemente jubilados. *Rev Chil Ter Ocup* 2005;5:1–13.

Climaterio. Un enfoque para su atención y tratamiento

Óscar Arturo Martínez Rodríguez, Sebastián Carranza Lira

INTRODUCCIÓN

La transición demográfica ha llevado a que la pirámide poblacional tenga una base más estrecha, con un incremento en las secciones de edades mayores. Aproximadamente uno de cada 10 habitantes del planeta es mayor de 60 años de edad, cifra que se incrementará a uno de cada cinco personas para 2050. En América Latina la población mayor de 65 años para 2025 será de alrededor de 10%.¹ En México actualmente existen más de siete millones de mujeres mayores de 50 años de edad, de las cuales 80% presentarán síntomas relacionados con el climaterio, los cuales pueden modificar su calidad de vida y las llevará a solicitar atención médica, pero el 20% restante, independientemente de que no presenten síntomas, pueden presentar otros riesgos para la salud, que requieren vigilancia entre ellos enfermedades cardiovasculares, el cáncer de mama y la osteoporosis.

El objetivo del presente capítulo es mostrar una estrategia para el diagnóstico y tratamiento de la mujer durante el climaterio.

Antes de comenzar es necesario definir que el climaterio es el periodo que antecede y sigue al cese de la menstruación, en el que se presentan las alteraciones bioquímicas y clínicas ocasionadas por la disminución de las funciones ováricas productoras de hormonas y gametos; mientras que el término menopausia, el cual se ha utilizado en forma indistinta con el de climaterio, aunque incorrecta, es la última menstruación.

Para considerar que el último sangrado menstrual fue la menopausia debe haber transcurrido un año de amenorrea. Ésta se presenta en la mujer mexicana a

los 48 ± 5 años; cuando se observa antes de los 40 años de edad se considera falla ovárica prematura.²

FISIOPATOLOGÍA

La falla ovárica se debe al agotamiento de los folículos ováricos como consecuencia de la ovulación y atresia que se presentan a lo largo de la vida de la mujer. La falla ovárica prematura puede ser debida a translocaciones o deleciones cromosómicas, defectos enzimáticos (17α -hidroxilasa, galactosemia), exposición a citotóxicos o radiación, alteraciones moleculares en las gonadotropinas o en su receptor, e infecciones virales, entre otros.³

ASPECTOS ENDOCRINOS

En la premenopausia las concentraciones en suero de hormona estimulante del folículo (FSH) y de hormona luteinizante (LH) en general se encuentran por debajo de 15 mUI/mL. En la perimenopausia se empiezan a incrementar llegando al intervalo de 15 a 30 mUI/mL; sin embargo, esto cambia de acuerdo con el ciclo, ya que en esta etapa alternan de forma irregular ciclos ovulatorios y anovulatorios. Una vez que se ha establecido la falla ovárica las concentraciones de FSH y LH se incrementan por arriba de 30 mUI/mL. La elevación de FSH está inversamente relacionada con las concentraciones de inhibina B, las que representan directamente la masa folicular. Las concentraciones de estrógenos y andrógenos también disminuyen de manera considerable. En la posmenopausia el estroma ovárico continúa produciendo androstenediona en pequeñas cantidades, la cual puede ser aromatizada en los tejidos periféricos a estradiol (E_2) y estrona.³

CUADRO CLÍNICO

Los síntomas en el climaterio son diversos, pudiendo agruparse en tres grandes grupos:

1. Vasomotores: bochornos, sudoración, palpitaciones, parestesias, cefalea, insomnio y vértigo.
2. Urogenitales: alteraciones menstruales, sequedad vaginal, dispareunia, incontinencia urinaria, polaquiuria y disuria.

3. **Psicológicos:** disminución de la libido, nerviosismo, irritabilidad y depresión.

Asimismo, existen cambios metabólicos, consistentes en alteración de los lípidos y del metabolismo óseo, llevando a la pérdida acelerada de hueso.

DIAGNÓSTICO

Debe ser clínico, ya que las alteraciones hormonales en la transición a la menopausia son tan variables que pueden llevar a un error en el diagnóstico. La determinación hormonal se debe realizar en las mujeres menores de 40 años de edad, en quienes pueden existir otras causas de amenorrea.

EVALUACIÓN DE LA MUJER DURANTE EL CLIMATERIO

Incluye la historia clínica y la exploración física general, con principal interés en las mamas y los sistemas cardiovascular, urogenital y óseo, haciendo énfasis en los factores de riesgo. La valoración se debe complementar con exámenes de laboratorio y en ocasiones con estudios de gabinete.

Evaluación mamaria

Se deben valorar los factores de riesgo para cáncer de mama mediante una exploración física completa y complementar el estudio con mastografía, además de instruir a la paciente para que lleve a cabo la autoexploración mamaria.

Evaluación urogenital

Debe ser anual, con especial énfasis en los factores de riesgo conocidos para neoplasia cervical, patrón de sangrado y otros síntomas, como sequedad vaginal, dispareunia e incontinencia urinaria. Se deberán realizar la exploración completa y la citología cervicovaginal. En algunos casos se puede requerir un ultrasonido pélvico para valorar el útero, el endometrio y los ovarios.

Evaluación cardiovascular

Es necesario investigar los factores de riesgo, medir el peso y la talla, calcular el índice de masa corporal ($IMC = \text{peso en kg} / \text{talla en m}^2$) y determinar la distribu-

ción de la grasa corporal y la tensión arterial, así como solicitar exámenes de laboratorio lípidos y glucosa para determinar si existe síndrome metabólico.

Evaluación ósea

Incluye la investigación de los factores de riesgo y la solicitud de una densitometría en las pacientes con factores de riesgo importantes, en quienes consumen fármacos que afectan la densidad ósea y en las posmenopáusicas en quienes el estudio puede modificar el tratamiento o bien para evaluar la respuesta al mismo. Actualmente existe un instrumento para calcular el riesgo de fractura, denominado FRAX,⁴ diseñado por la Organización Mundial de la Salud, el cual consiste en un programa que calcula el riesgo de fractura por fragilidad y puede ayudar a elegir el mejor tratamiento a seguir.

Los marcadores de remodelación ósea sirven para valorar la respuesta al tratamiento establecido. Se deben realizar antes de establecer el tratamiento y a los dos meses de que éste haya iniciado (cuadro 9-1).

El tratamiento debe estar encaminado principalmente a la prevención y el tratamiento de las alteraciones que incrementan el riesgo cardiovascular y de osteoporosis, así como al control de los síntomas y las alteraciones debidas a la deficiencia de estrógenos.

Entre las medidas generales encaminadas a la prevención se incluyen una dieta sana, baja en grasas, de origen animal con aporte suficiente de calcio y nutrimentos, así como la práctica regular de ejercicio.

Calcio

Si el aporte en la dieta no es adecuado se deben prescribir suplementos. Existen distintas presentaciones, cada una con sus respectivos beneficios; por ejemplo, el carbonato de calcio brinda el mayor aporte de calcio elemental, el citrato de calcio es adecuado en pacientes con susceptibilidad a cálculos renales y las presentaciones solubles son recomendables en las pacientes con hipoclorhidria medicamentosa o patológica.

La dosis diaria va de 500 a 1 000 mg.

Vitamina D

En caso de deficiencia en el consumo de esta vitamina se recomiendan calcidiol (1α -hidroxi D_3) en dosis de 1 $\mu\text{g}/\text{día}$ y calcitriol ($1,25$ (OH) $_2D_3$) en dosis de 0.5 $\mu\text{g}/\text{día}$.

La prescripción en conjunto con calcio disminuye el riesgo de fractura de cadera (RR 0.74) y el uso de calcitriol reduce la incidencia de deformidad vertebral

Cuadro 9-1. Factores de riesgo, estudios y exámenes durante el climaterio

Evaluación	Factores de riesgo	Estudio	Exámenes
Mamaria	Edad $\geq$ 50 años Uso prolongado de estrógenos Abuso de alcohol Antecedente familiar de cáncer de mama, sedentarismo	Autoexploración Exploración física	Mastografía. Primera entre los 35 y los 40 años de edad; posteriormente cada 2 años hasta los 50 años y después cada año por el resto de la vida
Urogenital	Factores de riesgo conocidos para neoplasia cervical	Exploración física Sequedad vaginal, dispareunia Continencia urinaria	Citología cervicovaginal Ultrasonido de útero, endometrio y ovarios
Cardiovascular	Deficiencia de estrógeno Obesidad Distribución del tejido adiposo en el segmento superior Tabaquismo Hipertensión arterial Dislipidemia Diabetes Antecedente familiar Raza negra Vida sedentaria Estrés	Peso, talla, índice de masa corporal, tensión arterial	Lípidos (colesterol total, colesterol de lipoproteínas de alta densidad, o HDL-C, colesterol de lipoproteínas de baja densidad, o LDL-C, y triglicéridos) Glucosa (si es mayor de 100 mg/dL pero menor de 140 mg/dL se deberá realizar una curva de tolerancia a la glucosa)
Ósea	Deficiencia de estrógeno Raza blanca o asiática Peso bajo Deficiencia de calcio o vitamina D Consumo elevado de alcohol, cafeína, sodio y proteínas de origen animal; tabaquismo Vida sedentaria Uso prolongado de glucocorticoides anticoagulantes, litio, tetraciclinas, anticonvulsivantes, inmunosupresores, quimioterapia, antiácidos con aluminio, uso de análogos de la GnRH y tiroxina en dosis suprafisiológicas	Cuestionario FRAX sobre riesgo de fractura	Densitometría ósea Puntuación T de 0 a -1 es normal, < -1 a -2.5 implica osteopenia, < -2.5 implica osteoporosis Bioquímica de remodelación ósea Tratamiento

(RR 0.45). El calcitriol tiene otras acciones, como la diferenciación celular, la inmunorregulación, la remodelación ósea y la disminución del riesgo de caída.⁵

Ejercicio

El ejercicio aeróbico realizado en forma rutinaria incrementa la capacidad funcional cardiovascular, mientras que las actividades en las que se soporta peso, como caminar, correr y practicar deportes de raqueta, son más efectivas para mantener la masa ósea que aquellas en las que no se soporta peso, como la natación o el ciclismo. Los ejercicios contra resistencia en el paciente con osteoporosis son útiles para la prevención de caídas, dado que aumentan la fuerza muscular, mejoran la marcha y la coordinación, y previenen la hipotensión ortostática.

TERAPIA HORMONAL⁶

El término terapia hormonal (TH) se debe destinar para la sustitución con estrógenos y progestágenos, mientras que el de terapia estrogénica de reemplazo (TE) para la sustitución exclusivamente con estrógenos. El reemplazo con andrógenos no se debe considerar como parte de la terapia hormonal.

La TH debe seguir los siguientes lineamientos:

1. Administrar la dosis mínima efectiva que controle la sintomatología.
2. Proteger contra el riesgo de osteoporosis.
3. Liberación en forma continua para mantener dosis constantes del medicamento.
4. Fácil administración.
5. Debe ser posible suspenderla inmediatamente cuando se desee.
6. Estrógeno de preferencia natural.
7. Bajo costo.
8. Iniciarla antes de 10 años de transcurrida la menopausia para evitar un incremento del riesgo cardiovascular y así obtener beneficios en este ámbito.

Estrógenos

Los estrógenos pueden ser de origen natural y sintético, pero se prefieren los naturales en la TH (estradiol, estrona, estriol, estrógenos conjugados equinos y estrógenos conjugados esterificados).

Los estrógenos se pueden administrar por vía oral o parenteral (transdérmica, intramuscular o vaginal).

Los estrógenos por vía parenteral tienen la ventaja de que evitan el primer paso a través del hígado y escapan inicialmente del proceso de inactivación, por lo que poseen menos efectos en el sistema de coagulación.

Los estrógenos orales inducen un aumento de 10 a 15% en las concentraciones de HDL-C, así como de triglicéridos y colesterol de lipoproteínas de muy baja densidad (VLDL-C), disminuyendo las concentraciones de colesterol total y de colesterol de lipoproteínas de baja densidad.

En el ámbito óseo los estrógenos han demostrado ser un adecuado tratamiento para la osteoporosis. Las dosis de 0.625 mg de estrógenos conjugados, de 2 mg de valerianato de E₂ por vía oral y de 50 µg por vía transdérmica son suficientes para disminuir la pérdida ósea.

Cabe mencionar que el estriol sólo se debe utilizar para control de la atrofia vaginal.

En la actualidad se puede considerar que la TH es el tratamiento de elección para prevenir la osteoporosis posmenopáusica en la mujer que también presenta sintomatología climática.

Efectos colaterales

Comprenden náuseas, mastodinia, cefalea y dolor en los miembros pélvicos, los cuales disminuyen o desaparecen a los pocos meses de tratamiento.

Progestágenos

Los progestágenos pueden ser naturales, como la progesterona, o sintéticos (progestinas); estos últimos son utilizados en la terapia hormonal.

La función de los progestágenos como parte de la TH consiste en disminuir el riesgo de hiperplasia y de cáncer de endometrio, por lo que toda mujer que se encuentra en el climaterio, con útero que recibe TE, debe tomarlos.

Clasificación

Las progestinas pueden ser de dos tipos: derivadas de la progesterona y derivadas de la testosterona. Los primeros se subdividen en derivados pregnano y no pregnano. Los derivados pregnano son principalmente compuestos acetilados, que se emplean en la TH. Los derivados de la testosterona se pueden subdividir en dos grupos, dependiendo de la presencia o ausencia de grupos etinilo. Los primeros se subdividen en derivados estrano y gonano, siendo los primeros los que se utilizan en la terapia hormonal (cuadro 9-2).

Los progestágenos han sido utilizados en el manejo de la osteoporosis y han demostrado que son mejores para este fin los derivados de la testosterona, como la noretisterona y la tibolona.

Efectos colaterales

Incluyen incremento de peso, edema, náusea, mastodinia y dolor en los miembros pélvicos.

Cuadro 9-2. Clasificación de los progestágenos

Relacionados con la progesterona	Relacionados a la testosterona
Derivados de la 17-hidroxiprogesterona (derivados pregnano)	Estranos
Acetato de medroxiprogesterona	Acetato de noretisterona o noretindrona
Acetato de ciproterona	Noretinodrel
Acetato de clormadinona	Linestrenol
Acetato de megestrol	Diacetato de etinodiol
Medrogestona	
Derivados de la espironolactona	No etinilados
Drospirenona	Dienogest
Derivados de la 19-norprogesterona (derivados no pregnano)	Gonanos
Nestorona	Norgestrel
Acetato de nomegestrol	Desogestrel
Trimegestona	Gestodeno
Promegestona	Norgestimato
Demegestona	

Modificado de Sitruk-Ware R, Husmann F, Thijssen JHH *et al.*: Role of progestins with partial anti-androgenic effects. *Climacteric* 2004;7:238-254.

Tibolona⁷

Esta progestina es un esteroide 3-ceto $\Delta 5-10$ con grupos 17α -etilil y 7α -metil, la cual es metabolizada rápidamente a 3α y 3β hidroxitibolona por medio de la 3α y 3β hidroxisteroide deshidrogenasa; ambos metabolitos son los responsables del efecto estrogénico. El isómero $\Delta 4$ tiene efectos androgénicos y progestacionales.

La tibolona se utiliza sola en dosis de 2.5 mg al día por vía oral, aunque la dosis de 1.25 mg tiene buenos resultados en el control de síntomas y disminución de la pérdida ósea.

Beneficios

Con este fármaco se controla la sintomatología climatérica. Asimismo, ocasiona una disminución de 30% del HDL-C, o colesterol "malo", y 15% del colesterol total y los triglicéridos, sin observar cambios en el LDL-C, o colesterol "bueno".

La tibolona mejora la perfusión vascular y la dilatación mediada por flujo, lo cual implica un efecto benéfico sobre el endotelio.⁸

De igual forma se ha observado que incrementa la masa ósea en estudios de pacientes que recibieron 2.5 mg diarios durante dos años. Esta misma dosis es la ideal para el control de los bochornos, con efectos benéficos en la densidad mineral ósea.

Cuadro 9-3. Contraindicaciones para la prescripción de hormonas

Absolutas	Relativas
1. Neoplasia dependiente de estrógeno en el momento actual, particularmente de mama o endometrio	1. Antecedente de neoplasia dependiente de estrógeno
2. Sangrado uterino de etiología no determinada, dada la posibilidad de hiperplasia o cáncer de endometrio	2. Hepatopatía crónica
3. Trombosis vascular reciente con o sin embolia	3. Miomatosis uterina
4. Insuficiencia hepática aguda (p. ej., hepatitis), ictericia colestásica, tumores hepáticos, síndrome de Rotor, síndrome de Dubin-Johnson	4. Endometriosis
5. Enfermedad vascular cerebral hemorrágica o trombótica posterior al uso de estrógenos	5. Antecedente de tromboflebitis o tromboembolia
6. Lupus eritematoso sistémico	6. Evento vascular cerebral
	7. Infarto del miocardio reciente
	8. Enfermedad pancreática
	9. Enfermedad vascular periférica
	10. Mastopatía fibroquística
	11. Hiperlipidemia familiar
	12. Hipertensión
	13. Migraña
	14. Porfiria

La densidad mamaria tiene un incremento menor en las pacientes que reciben tibolona que en las que reciben estrógenos más progestina. No se recomienda su uso en las mujeres que padecieron cáncer de mama.

Efectos colaterales

Son semejantes a los de los progestágenos; consisten en incremento de peso, edema, sangrado y síntomas mamarios en 7.5% de los casos. En los primeros meses de tratamiento se puede presentar manchado en 18% de las pacientes (cuadro 9-3).

ESQUEMAS DE TRATAMIENTO

Los esquemas de tratamiento con estrógeno y progestágeno en el climaterio se pueden clasificar de acuerdo con la forma en que se administra el progestágeno (secuencial, continuo, progestina trimestral), con el número de fármacos administrados (monoterapia, terapia combinada) y con el tipo de fármacos administrados (estrógeno solo, estrógeno más progestágeno), así como de acuerdo con la vía de administración (oral o parenteral), la dosis utilizada (convencional, baja, ultrabaja) y el momento de su prescripción (perimenopausia o posmenopausia) (cuadros 9-4 y 9-5).

Cuadro 9-4. Esquemas de tratamiento

	Estrógeno	Progestina	Indicación
Secuencial	Diario	12 días cada mes (p. ej., del día 14 al 25 del ciclo en perimenopausia y del primero al duodécimo día del mes en posmenopausia)	Perimenopausia
Continuo	Diario	Diario	Posmenopausia
Trimestral	Diario	Trimestral durante 12 días	Posmenopausia

La tendencia actual en la prescripción de TH consiste en utilizar la dosis más baja posible que brinde control de la sintomatología y protección en el ámbito óseo, y no ocasione morbilidad cardiovascular.

Cuando la sequedad vaginal no mejora con el uso de TH se recomienda la aplicación de óvulos o crema con estriol (0.5 g de crema = 0.5 mg de estriol).

Para evitar el riesgo de sangrado con el uso de estrógenos locales en mujeres que no reciben TH, así como los síntomas de congestión pélvica se debe utilizar únicamente de dos a tres veces por semana.

Tiempo de administración

Este tema ha sido motivo de controversia y lo seguirá siendo. Actualmente se recomienda que el periodo no sea mayor de cinco años, de acuerdo con el estudio *Women's Health Initiative* (WHI), en el que se documentó un discreto incremento del riesgo de cáncer de mama después de cinco años de uso de TH; sin embargo, si se consideran otros estudios, como el de las enfermeras, el periodo pudiera ser

Cuadro 9-5. Esquemas de terapia hormonal y dosis de progestinas¹⁸

	Estrógeno	Progestina en esquema secuencial	Progestina en esquema continuo
Convencional	0.625 mg de estrógenos conjugados, 50 µg de E ₂ transdérmico o 2 mg de E ₂ vía oral	2 mg clormadinona 200 mg progesterona micronizada Acetato de medroxiprogesterona en dosis de 5 mg Trimegestona en dosis de 0.1 a 0.5 mg Noretisterona en dosis de 1 mg	12 días; mitad de la dosis del esquema secuencial
Baja	0.312 mg, 25 µg y 1 mg	Mitad de la dosis que en el esquema convencional	12 días; mitad de la dosis del esquema secuencial
Ultrabaja	Estrógenos conjugados esterificados en dosis de 0.156 mg	Un cuarto de la dosis del esquema convencional	No aplica

de hasta 15 años. La *International Menopause Society* (IMS) sugiere que se prescriban hasta los 60 años de edad. El tiempo tal vez no deba ser muy prolongado, pero la duración siempre deberá ser acorde a las necesidades de cada paciente.⁹

MODULADORES SELECTIVOS DEL RECEPTOR DE ESTRÓGENOS

Los moduladores selectivos del receptor de estrógeno (SERM: *selective estrogen receptor modulators*) constituyen un grupo de compuestos no hormonales, que se unen e interactúan con los receptores de estrógeno α y β , provocando respuestas agonistas o antagonistas, según el sitio del que se trate.

Raloxifeno¹⁰

Es un SERM que está indicado en la mujer posmenopáusica sin síntomas vasomotores. Preserva la densidad mineral ósea en las mujeres posmenopáusicas con osteopenia u osteoporosis, incrementando la densidad mineral ósea de la columna (2.6%), la cadera (2.1%) y el cuerpo entero (2%); asimismo, reduce el riesgo de fracturas vertebrales clínicas (68% en el primer año y hasta 93% de reducción de fracturas vertebrales múltiples en 36 meses).

El raloxifeno disminuye 12% el LDL-C, similar a 14% de reducción obtenida con estrógenos conjugados más medroxiprogesterona. Tiene efecto neutro en cuanto al HDL-C y los triglicéridos.

La incidencia de eventos adversos cardiovasculares a ocho años entre el raloxifeno (5.5%) y el placebo (4.7%) es semejante.

El raloxifeno no estimula el tejido endometrial, por lo que no incrementa el riesgo de cáncer de endometrio. Al compararlo con un grupo que recibió estrógenos solos, el grupo con raloxifeno mostró 0% de hiperplasia, mientras que en el otro grupo se observó 26.1%.

En el ámbito mamario el raloxifeno disminuye 76% la posibilidad de cáncer de mama invasor con receptores de estrógenos positivos.

El raloxifeno se administra en dosis de 60 mg/día; está indicado sobre todo en mujeres sin síntomas vasomotores, ya que no tiene algún efecto favorable sobre los mismos y es de utilidad en mujeres posmenopáusicas con alto riesgo de cáncer mamario.

Eventos adversos

El uso de raloxifeno incrementa el riesgo de enfermedad tromboembólica de manera similar a la observada con el uso de TE. Otro de los eventos adversos asociados al medicamento es la aparición de síndrome vasomotor y calambres.

Bazedoxifeno

Este SERM se ha indicado en dosis de 20 mg más estrógenos conjugados en dosis de 0.450 o 0.625 mg. Ha mostrado ser útil en el control de los síntomas climatéricos, con cambios favorables en las concentraciones de lípidos y de homocisteína, sin modificaciones en el metabolismo de los carbohidratos y mínimos cambios en los parámetros de coagulación. La frecuencia de amenorrea es semejante a la del grupo placebo, con un riesgo menor de 1% de que se presente hiperplasia endometrial.¹¹

BIFOSFONATOS

Son inhibidores de la resorción ósea, dado que disminuyen la frecuencia de la activación de los osteoclastos y la profundidad de la resorción por parte del osteoclasto.

Los más utilizados son el alendronato, el ibandronato y el risedronato.

Se pueden administrar por vía oral o parenteral. Los bifosfonatos se absorben escasamente del tracto gastrointestinal, por lo que se deben administrar en ayuno y dejar pasar una o dos horas antes de ingerir los alimentos. Se ha reportado gastritis, como efecto colateral. Una vez absorbido, de 20 a 50% del medicamento se dirige al hueso; el remanente se excreta por la orina en 12 a 24 h.

Alendronato¹²

El alendronato sódico es un aminobifosfonato, el cual es un potente inhibidor de la resorción ósea en dosis de 5 y 10 mg/día.

Se ha observado una reducción del riesgo de fractura vertebral cercana a 60% y del riesgo de fractura de cadera cercana a 50%.

La presentación de alendronato de 70 mg/semana para prescripción semanal es igual de efectiva que la de 10 mg/día.

En un metaanálisis se encontró una disminución de 45% del riesgo de presentar fractura vertebral, por lo que su administración es significativa en la prevención primaria y secundaria. En fracturas no vertebrales sólo fue significativo en la prevención secundaria (23%). Su administración fue significativa en la disminución del riesgo de fractura de cadera (50%). Es necesario considerar los riesgos de gastritis y osteonecrosis mandibular, aunque ésta se presenta rara vez. Existen reportes recientes que indican que el uso prolongado se puede asociar a un mayor riesgo de fracturas subtrocánticas.

Risedronato¹³

Este bifosfonato está aprobado para el tratamiento de la osteoporosis posmenopáusica y de aquella inducida por glucocorticoides. Se indica en dosis de 5 mg al día, observándose cambios a los seis meses de tratamiento. Actualmente existe la presentación semanal de 35 mg. Se ha encontrado una disminución de 37% del riesgo de fracturas vertebrales y de 36% de las no vertebrales; sólo brinda 24% de reducción de fracturas de cadera.

En un metaanálisis no se encontró que brindara prevención primaria en fracturas vertebrales y no vertebrales. En cuanto a la prevención secundaria, se observó una disminución de 39% del riesgo de fractura vertebral, de 20% de fractura no vertebral y de 26% de fractura de cadera. Es necesario tener en cuenta los riesgos de gastritis y osteonecrosis mandibular, aunque ésta se presenta rara vez.¹⁴

Ibandronato

Este bifosfonato ha sido utilizado en mujeres posmenopáusicas con osteoporosis. La dosis oral es de 0.5 a 5 mg/día y la intravenosa de 0.5 a 2 mg cada tres meses. Después de tres años la tasa de nuevas fracturas con ibandronato diario e intermitente fueron 4.7 y 4.9%, respectivamente, mientras que en el grupo placebo fue 9.6%, la reducción del riesgo de fractura vertebral clínica fue 49 y 48% respectivamente. En los estudios iniciales la incidencia de fracturas no vertebrales fue similar entre los grupos con ibandronato y con placebo después de tres años, pero posteriormente se encontró que en el subgrupo de alto riesgo (densidad mineral ósea en cuello femoral, valor $T < -3.0$) la administración diaria redujo el riesgo de fractura no vertebral (69%). El ibandronato es bien tolerado en dosis mensual única de 150 mg por vía oral.

PARATOHORMONA¹⁵

Las dosis bajas de paratohormona (PTH) sintética estimulan la formación de hueso, mientras que las dosis altas lo destruyen. Esto está mediado por el incremento del número de osteoblastos, con la consecuente formación de osteoide.

En un estudio en pacientes posmenopáusicas con fracturas vertebrales previas, a quienes se les prescribió PTH en dosis de 20 µg/día o 40 µg/día de PTH (1–34) subcutánea durante dos años, se observó una reducción del riesgo de fractura de 65% con 20 µg/día y de 69% con 40 µg/día. Con respecto a nuevas fracturas vertebrales la reducción fue de 90 y 78%, respectivamente. La disminución de las nue-

vas fracturas no vertebrales fue de 53 y 54% con dosis de 20 y 40 µg/día, respectivamente.

El efecto secundario más común consistió en hipercalcemia; los efectos adversos fueron cefalea y náusea. El uso de PTH tiene el inconveniente del costo, la inyección diaria y la necesidad de monitorear estrechamente las concentraciones de calcio.

RANELATO DE ESTRONCIO¹⁶

Este compuesto se ha asociado con una disminución del riesgo de fractura vertebral. En las mujeres posmenopáusicas el riesgo de tener una primera fractura vertebral disminuye 48% después de tres años y el de fracturas no vertebrales 16%. En las pacientes de alto riesgo disminuye 36%, con una eficacia mantenida.

En una revisión sistemática se observó que el riesgo relativo de fractura vertebral fue de 0.60 y el de fractura no vertebral fue de 0.84. En general el ranelato de estroncio no se asocia con eventos adversos; sin embargo, se presentó tromboembolismo venoso (RR 1.42), el cual fue de seriedad; otros eventos reportados incluyeron pérdida de la memoria, convulsiones, pirosis y diarrea.

COADYUVANTES

Cuando no se logra el control de la sintomatología vasomotora con el solo uso de TH se puede recurrir a otros medicamentos no hormonales que pueden ser de utilidad.

Veraliprida

Es un antagonista dopaminérgico, cuya única utilidad es disminuir la frecuencia e intensidad de la sintomatología vasomotora. Actúa bloqueando los receptores presinápticos de dopamina. Este fármaco ha mostrado eficacia al reducir significativamente la sintomatología vasomotora.

Se recomienda en dosis de 100 mg/día durante 20 días cada mes, con 10 días de descanso. Puede incrementar las cifras de prolactina de manera importante, condicionando galactorrea. Con menos frecuencia puede ocasionar sedación, somnolencia y excepcionalmente discinesia neuromuscular (efectos extrapiramidales).

Clonidina

La clonidina es un agonista de los receptores α adrenérgicos, que genera depresión del centro vasomotor. Este fármaco es un potente antihipertensivo cuando se utiliza en dosis de 0.45 mg/día, mientras que en dosis de 0.05 a 0.15 mg/día disminuye el número y la intensidad de los bochornos, sin que se presenten cambios en la tensión arterial. La clonidina se ha utilizado en dosis de 0.1 mg cada 12 h para disminuir la sintomatología vasomotora. Los efectos secundarios que se presentan al utilizar este fármaco incluyen sequedad bucal, insomnio, cefalea, depresión y náusea. Los resultados con la clonidina son semejantes a los obtenidos con veraliprida. Desgraciadamente ya no es posible conseguir este fármaco en México, aunque debieran hacerse las gestiones correspondientes para su reintroducción.¹⁷

Desvenlafaxina

Es un inhibidor selectivo de la recaptura de serotonina y noradrenalina, con un probable efecto en la potenciación de estos neurotransmisores en el sistema nervioso central. La dosis recomendada es de 50 a 100 mg/día. Se puede asociar con depresión si se suspende de manera brusca. Se ha reportado la presencia de convulsiones con dosis altas.

Jaleas lubricantes

La dispareunia es motivo de consulta en la mujer climática, muchas veces debida a sequedad vaginal. Cuando no es posible controlar este aspecto con la TH o con la aplicación de cremas vaginales que contienen estrógenos se puede asociar algún lubricante tipo *cold cream* o alguno que contenga glicerina. Existe el gel policarbófilo, el cual brinda buenos resultados en términos de disminución de la sequedad vaginal.

CONCLUSIÓN

El tratamiento de la mujer climática debe ser multidisciplinario, aunque el abordaje primario debe estar a cargo del médico familiar y el ginecólogo. El manejo adecuado de estas mujeres redituará en una mejor calidad de vida para ellas y un menor gasto en los ámbitos personal y nacional al disminuir las complicaciones.

REFERENCIAS

1. <http://www.amecmx.org/>.
2. *Introducción a la endocrinología ginecológica*. En: Carranza LS (ed.). México, Trillas, 2011.
3. *Atención integral del climaterio*. En: Carranza LS (ed.). 2ª ed. México, Masson Doyma, 2002.
4. **Licata AA**: Bone density, bone quality, and FRAX: changing concepts in osteoporosis management. *Am J Obstet Gynecol* 2013;208:92–96.
5. **Tang BM, Eslick GD, Nowson C et al.**: Use of calcium or calcium in combination with vitamin D supplementation to prevent fractures and bone loss in people aged 50 years and older: a meta-analysis. *Lancet* 2007;370:657–666.
6. **Carranza LS**: *Actualidades en terapia hormonal durante el climaterio*. México, Universitas, 2008.
7. **Ettinger B**: Tibolone for prevention and treatment of postmenopausal osteoporosis. *Maturitas* 2007;57:35–38.
8. **Carranza LS, Cuan MJR, Rosales OS**: Brachial artery responses in menopausal women using tibolone. *Int J Gynaecol Obstet* 2008;101:43–46.
9. The Women's Health Initiative Investigators: Risk and benefit of estrogen plus progestin in healthy postmenopausal women. Principal results from the Women's Health Initiative Randomized Controlled Trial. *JAMA* 2002;288:321–333.
10. **Allen MR, Hogan HA, Hobbs WA et al.**: Raloxifene enhances material-level mechanical properties of femoral cortical and trabecular bone. *Endocrinology* 2007;148:3908–3913.
11. **Lindsay R, Gallagher JC, Kagan R et al.**: Efficacy of tissue-selective estrogen complex of bazedoxifene/conjugated estrogens for osteoporosis prevention in at-risk postmenopausal women. *Fertil Steril* 2009;92:1045–1052.
12. **Wells G, Cranney A, Peterson J et al.**: Alendronate for the primary and secondary prevention of osteoporotic fractures in postmenopausal women. *Cochrane Database Syst Rev* 2008;1:CD001155.
13. **Wells G, Cranney A, Peterson J et al.**: Risedronate for the primary and secondary prevention of osteoporotic fractures in postmenopausal women. *Cochrane Database Syst Rev* 2008;1:CD004523.
14. **Carranza LS**: Osteonecrosis mandibular asociada a bisfosfonatos. *Ginecol Obstet Mex* 2007;75:655–660.
15. **Manuele S, Sorbello L, Puglisi N et al.**: The teriparatide in the treatment of severe senile osteoporosis. *Arch Gerontol Geriatr* 2007;44(Suppl 1):249–258.
16. **Stevenson M, Davis S, Lloyd-Jones M et al.**: The clinical effectiveness and cost-effectiveness of strontium ranelate for the prevention of osteoporotic fragility fractures in postmenopausal women. *Health Technol Assess* 2007;11:1–134.
17. **Carranza LS, Cortés FE**: Modification of vasomotor symptoms after different treatment modalities in the postmenopause. *Int J Gynaecol Obstet* 2001;73:169–171.
18. *Actualidades en terapia hormonal*. En: Carranza LS (ed.). México, Universitas, 2008.

Panorama de la mujer en la tercera edad. Actualidades en el manejo de la paciente posmenopáusica

Jorge Carrasco Rendón, Ernesto R. Sánchez Forgach

BENEFICIOS Y RIESGOS DE LA TERAPIA HORMONAL SUSTITUTIVA EN LA MUJER DE LA TERCERA EDAD

El tratamiento actual para el manejo de pacientes en el periodo de transición a la menopausia y la posmenopausia ha cambiado desde que se efectuó el primer consenso internacional publicado en julio de 2002. La Sociedad Estadounidense de Menopausia, las sociedades de endocrinología y de la medicina de la reproducción, en conjunto con otras 12 sociedades médicas, incluyendo Canadá y México, confirmaron que la terapia hormonal tiene una importancia clínica preponderante para mejorar los síntomas de la menopausia y sus consecuencias, lo cual indudablemente incrementa la calidad de vida y la expectativa de vida en las mujeres entre los 50 y los 70 años de edad.^{1,2}

Después de la publicación de la Iniciativa para la Salud de la Mujer (WHI: *Women's Health Initiative*), hace 10 años, se han generado una gran cantidad de controversias acerca del papel que desempeña la terapia hormonal. El propósito del consenso internacional publicado en marzo de 2012³ es demostrar que la mayoría de las organizaciones médicas se ponen de acuerdo en la terapia hormonal sustitutiva, con base en evidencias clínicas, a lo largo de todos estos años.

Uno de estos conceptos es que la terapia hormonal continúa siendo una opción aceptable y segura para el tratamiento de los síntomas y signos en mujeres de 50 años de edad o más. La individualización y el estilo de vida de cada mujer serán la clave para mejorar la calidad de vida de las mujeres en la tercera edad.⁴

La meta actual en torno al manejo de la terapia hormonal sustitutiva es la de preponderar el riesgo–beneficio de la terapia de estrógenos (terapia de estrógenos sobre la terapia estrógeno–progesterona (TEP), para el tratamiento de los síntomas relacionados con la menopausia y la prevención de las enfermedades concomitantes en las mujeres de 50 a 60 años de edad o mayores.

La disposición de estudios a largo plazo relacionados con los efectos de la terapia de estrógenos (TE) ha posibilitado la emisión de un consenso actualizado para la terapia hormonal sustitutiva (THS).

Síntomas vasomotores

La TE con o sin progesterona es el tratamiento más efectivo contra los síntomas vasomotores y sus consecuencias principales, como la disminución de la calidad del sueño, la irritabilidad, la dificultad para concentrarse y, en consecuencia, la reducción de la calidad de vida (RCV). El tratamiento de los síntomas vasomotores moderados a severos queda reducido a la prescripción de la terapia hormonal (TH). Casi todos los preparados de THS administrados por vía oral mejoran consistentemente el bochorno. En principio, los preparados a base de estradiol o la utilización de progesterona sin estrógenos es menos eficaz que la terapia con estríol.^{7,8}

Síntomas vaginales

La TE es el tratamiento más efectivo para los síntomas de atrofia vulvar y vaginal de grado moderado o severo, tan frecuente en las mujeres de la tercera edad. Algunos regímenes de baja dosis administrados por vía oral pueden resultar insuficientes para el alivio de los síntomas vaginales y tal vez requieran una pequeña dosis local para cumplir con los resultados deseados.

Función sexual

La utilización de TE tiene un efecto significativo sobre el deseo sexual y la excitación, así como una mejoría en la respuesta orgásmica. La administración de estríol vía vaginal, además de mejorar la satisfacción sexual, mejora la lubricación e incrementa el flujo sanguíneo vaginal. En un análisis sobre la actividad sexual, en el estudio WHI, la TH no se correlaciona con un incremento de la actividad sexual en las mujeres mayores de 60 años de edad. Sin embargo, sí se reporta mejoría en la satisfacción.^{5,10}

Vías urinarias

La utilización de TE puede mejorar la función miccional en las mujeres con vejiga hiperactiva en la tercera edad. En estudios controlados aleatorizados se encontró que el estriol aplicado localmente tiene un efecto benéfico al menos equivalente, y en ocasiones mayor, al de la utilización de oxibutina en pacientes con vejiga hiperactiva.^{11,12} Asimismo, dos estudios reportan disminución del riesgo de infección de las vías urinarias recurrente.^{13,14}

Calidad de vida

La THS puede mejorar el estado de salud de las pacientes sintomáticas en la tercera edad al lograr la mejoría de muchos de los síntomas. Sin embargo, no hay evidencias que indiquen que la utilización de THS en pacientes asintomáticas mejore la calidad de vida. Considerando la función física como una medida de este parámetro, los datos del estudio WHI reportan que la THS no disminuye en el grupo de pacientes de 65 años o más la utilización de bastones, andaderas o sillas de ruedas.^{5,6,15}

Osteoporosis

Los estudios controlados aleatorizados evidencian que la THS reduce las fracturas ocasionadas por osteoporosis en la posmenopausia. Las dosis bajas de THS son efectivas para mantener o mejorar la densidad mineral ósea. La THS sólo se debe utilizar de manera preventiva contra la posibilidad de fracturas por osteoporosis.^{16,17}

En un estudio al respecto¹⁸ se reportó que el riesgo de fracturas en las mujeres mayores de 65 años de edad no se modifica con el uso de THS o con el tiempo de inicio de la menopausia.¹⁹

La evaluación de la densidad mineral ósea es el estudio más recomendable en los pacientes de 65 años de edad o más, independientemente de si tienen o no factores de riesgo de padecer osteoporosis.

Es frecuente que la disfunción tiroidea se presente en las mujeres de la tercera edad, por lo que se debe considerar en la evaluación y tratamiento a base de hormonas tiroideas en conjunto con la THS.

El tratamiento farmacológico recomendado en pacientes posmenopáusicas mayores de 60 años de edad se debe llevar a cabo en las siguientes condiciones: fracturas de cadera o columna vertebral y densitometrías con t-score menor de -2.5.

Los medicamentos de primera línea para el tratamiento de osteoporosis en pacientes mayores de 60 años de edad incluyen alendronato, risedronato, ácido zoledrónico y desnosumab.

En pacientes con alto riesgo de fracturas se deben combinar con TE, considerando los riesgos y beneficios en la paciente de la tercera edad.²⁰

Efectos cardiovasculares

La mayoría de los estudios observacionales arrojan datos sobre los potenciales beneficios de la THS, reduciendo el riesgo de enfermedad coronaria. Se ha sugerido en estudios a largo plazo que la TE está asociada con una menor acumulación de depósitos de calcio en las arterias coronarias, lo cual está estrechamente relacionado con la acumulación de placas de ateromas. Aunque todavía hay estudios aleatorizados que ponen en duda la mejoría del riesgo de enfermedad coronaria en la posmenopausia, ya se han identificado otros factores que influyen sobre la enfermedad coronaria, como la herencia, la obesidad, el tabaquismo, etc.²¹⁻²³

En la actualidad la THS no está recomendada para la protección de enfermedad coronaria en las mujeres independientemente de la edad; la utilización de THS en mujeres entre los 50 y los 59 años de edad, o que utilizaron TE por más de 10 años, no genera un incremento del riesgo de enfermedad coronaria.²⁴

Diabetes mellitus

Se ha demostrado en amplios estudios aleatorizados controlados que la THS reduce el inicio de diagnóstico de diabetes mellitus tipo 2. En el estudio WHI las mujeres que recibieron tratamiento con estrógenos y progesterona presentaron una reducción de 21%, considerada estadísticamente significativa, en la incidencia de diabetes mellitus tipo 2, lo cual indica 15 casos menos por 10,000 mujeres por años de terapia hormonal.²⁵ Sin embargo, no hay pruebas de que la THS por sí sola prevenga o disminuya la gravedad de la diabetes mellitus tipo 2.²⁶ Sin embargo, existen factores de riesgo en las mujeres de la tercera edad, como la obesidad, el sedentarismo o las enfermedades concomitantes, que modifican las evaluaciones estadísticas.

Cáncer de endometrio

Las mujeres de la tercera edad tienen riesgo de padecer cáncer endometrial, al combinarse con factores de predisposición, como son la obesidad, la diabetes me-

lilitus tipo 2 y la hipertensión arterial sistémica. El tratamiento con estrógenos en la posmenopausia sin la utilización de progesterona en pacientes que aún conservan el útero está asociado a un mayor riesgo de cáncer de endometrio y está relacionado con el tiempo de utilización de TE,²⁷ el cual persiste durante varios años, aun después de haber suspendido la administración de TE. Para evitar este riesgo en pacientes que aún conservan el útero es importante utilizar la combinación con progesterona durante el menor tiempo posible en la etapa de transición a la menopausia. En las mujeres que han padecido cáncer endometrial no es conveniente utilizar la TE.

Cáncer de mama

El diagnóstico de cáncer de mama se incrementa con la utilización de THS por más de tres a cinco años.²⁸ En el estudio WHI el incremento del riesgo absoluto fue de ocho veces más casos de cáncer de mama por cada 10 000 mujeres que utilizaron THS más de cinco años. Los estudios observacionales sugieren que el riesgo es mayor con la utilización continua de progesterona.²⁹ La TE incrementa la proliferación celular del tejido mamario y la mastalgia, y se aprecia un aumento de la densidad mamaria observada en la mastografía. La utilización de THS puede confundir el diagnóstico en la interpretación de este estudio y, por lo tanto, retrasar el diagnóstico de cáncer mamario (se debe combinar con ultrasonido mamario para disminuir este riesgo). No existen evidencias concluyentes de que la utilización de TE incremente el riesgo de cáncer de mama, pero teóricamente se podría promover el crecimiento de cánceres preexistentes que son demasiado pequeños para ser diagnosticados por estudios clínicos o mastográficos. Algunos de esos pequeños tumores pueden no haber crecido sin la estimulación de la TEP. Sin embargo, los estudios de seguimiento también revelan que la mortalidad del cáncer mamario se incrementó en las usuarias de TEP (estudio WHI).^{30,31}

Estos datos sugieren que la utilización de TEP es más segura en las mujeres jóvenes que inician la etapa de la menopausia; el mayor riesgo lo tienen las pacientes mayores de 60 años de edad que siguen utilizando TEP por decisión propia o por indicación indebida de los médicos.³²

Cáncer de ovario

Los datos publicados acerca del papel que desempeña la TE en el cáncer de ovario son contradictorios. En algunos estudios no se encuentra asociación.^{33,34} El estudio WHI no reporta un incremento significativo del riesgo de cáncer de ovario en mujeres que utilizaron la TE durante más de 10 años.³⁵

Trastornos emocionales y depresión

Existen muchos mitos con respecto a la utilización de TE y la aparición de síntomas de depresión y trastornos emocionales. Los estudios aleatorizados controlados analizaron a mujeres mayores de 60 años de edad con depresión y los efectos de la THS, encontrando una mejoría de los síntomas. Los niveles elevados de estradiol sanguíneo se relacionan con disminución de la depresión. No obstante, los estudios que existen son a corto plazo y con un número reducido de pacientes.^{36,37} Se ha argumentado que los estrógenos incrementan la recaptura selectiva de serotonina.

No se recomienda la utilización de TE para mejorar los síntomas de depresión en mujeres de la tercera edad, ya que está bien comprobada la utilidad de los diversos medicamentos antidepressivos que pueden ser utilizados a esta edad.³⁸

No se han reportado beneficios sobre la función cognoscitiva ni mejoría en la memoria de las pacientes usuarias de TE, incluyendo pacientes mayores de 65 años de edad, por lo que no se recomienda la TEP para prevenir o tratar los síntomas de depresión, demencia o pérdida de la memoria.³⁹

ASPECTOS TERAPÉUTICOS PRÁCTICOS

Todos los estrógenos y progesteronas tienen efectos y beneficios similares. Ante la ausencia de estudios aleatorizados controlados diseñados para comparar los resultados clínicos de los diferentes reemplazos hormonales, los médicos se deben sujetar a los estudios observacionales que existen. Teóricamente existen diferencias entre cada uno de los componentes hormonales en cuanto a los efectos sobre los órganos blanco, androgénicos y sobre los glucocorticoides, así como la biodisponibilidad y las rutas de administración.⁴⁰

La meta terapéutica debe ser el empleo de la mínima dosis necesaria de estrógenos para obtener el máximo de beneficios y disminuir los riesgos. La utilización de preparados transdérmicos a base de 17 β -estradiol, en gel o aerosol, ofrecen dosis mínimas y fáciles de utilizar en pacientes de la tercera edad. El beneficio que se logra al evitar la vía oral es el impedimento del metabolismo hepático; no existen incrementos significativos en los triglicéridos, la proteína C reactiva y las proteínas transportadoras de hormonas sexuales, y hay pocos efectos sobre la presión sanguínea, las cuales son situaciones a considerar, sobre todo en los pacientes mayores de 60 años de edad.⁴¹

La administración de cremas vaginales a base de estriol es muy útil para mejorar la resequedad vaginal, la incontinencia urinaria y la función sexual en pacientes de la tercera edad.⁴²

OBJETIVOS DEL TRATAMIENTO HORMONAL SUSTITUTIVO EN PACIENTES MAYORES DE 60 AÑOS DE EDAD

Uno de los mayores retos de la THS es el tiempo durante el cual se deben administrar, debido a que los mismos pacientes saben de los efectos benéficos de la utilización de los hormonales, durante el periodo de transición a la menopausia, y es frecuente que después de los 60 años de edad insistan en continuar con el tratamiento.

Los estudios de seguimiento a largo plazo evaluados en el estudio WHI han revelado mayores riesgo y mortalidad por cáncer de mama después de utilizar TEP por más de cinco años.^{28,31}

Los síntomas vasomotores tienen una recurrencia de 50% después de haber suspendido su administración, independientemente de la edad de la paciente y del tiempo que los utilizaron.^{43,44}

El objetivo primordial es mejorar la calidad de vida de las mujeres de la tercera edad, evitando los riesgos de fracturas por osteoporosis, la sequedad vaginal y la incontinencia urinaria, y mejorando la función sexual. Se deben emplear dosis mínimas de TE por vía vaginal o transdérmica (parches o gel), y mantener una supervisión médica estrecha sobre los riesgos–beneficios.

Sobra decir que siempre es importante los evaluar riesgos y los beneficios, considerar la carga genética neoplásica, indicar las dosis efectivas más bajas y considerar el apego de la paciente a un seguimiento de parámetros y estudios de detección para enfermedades, como cáncer de mama y de endometrio, y fallas en la función cardiovascular y la densidad ósea.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

- Individualizar el tratamiento es la clave en la utilización de THS; se deberá administrar con la finalidad de que se mejore la calidad de vida de la paciente de la tercera edad tomando en cuenta los riesgos de trombosis venosa, enfermedad coronaria y cáncer mamario en el historial clínico de cada una.
- La recomendación del tiempo de duración de la THS está limitado por el riesgo de cáncer de mama. El mayor tiempo de utilización, considerando el riesgo–beneficio, es de siete años en la etapa de transición a la menopausia en pacientes sintomáticas; posteriormente se recomienda administrar dosis mínimas de estrógenos para aliviar los síntomas urogenitales y coadyuvar en la profilaxia de la osteoporosis.
- La TE es el tratamiento más efectivo para los síntomas de atrofia vulvar o vaginal, administrada localmente.

- La supervisión médica en las pacientes de la tercera edad debe vigilar los factores de riesgo, incrementar la calidad de vida y favorecer una longevidad productiva.

REFERENCIAS

1. Stuenkel CA, Gass ML, Manson JE *et al.*: A decade after the Women's Health Initiative—the experts do agree. *Menopause* 2012. Epub ahead of print.
2. Rossouw JE, Anderson GL, Prentice RL *et al.*, Writing Group for the Women's Health Initiative Investigators: Risks and benefits of estrogen plus progestin in healthy postmenopausal women: principal results from the Women's Health Initiative randomized controlled trial. *JAMA* 2002;288:321–333.
3. North American Menopause Society: The 2012 hormone therapy position statement of the North American Menopause Society. *Menopause* 2012;19(3):257–271.
4. The Women's Health Initiative Study Group: Design of the Women's Health Initiative clinical trial and observational study. *Control Clin Trials* 1998;19:61–109.
5. Barnabei VM, Cochrane BB, Aragaki AK *et al.*, for the Women's Health Initiative Investigators: Menopausal symptoms and treatment-related effects of estrogen and progestin in the Women's Health Initiative. *Obstet Gynecol* 2005;105:1063–1073.
6. National Institutes of Health: State-of-the-Science Panel. National Institutes of Health State-of-the-Science Conference statement: management of menopause-related symptoms. *Ann Intern Med* 2005;142:1003–1013.
7. MacLennan A, Broadbent J, Lester S, Moore V: Oral oestrogen and combined oestrogen/progestogen therapy vs. placebo for hot flushes. *Cochrane Database Sys Rev* 2004;4:CD002978.
8. Schiff I, Tulchinsky D, Cramer D, Ryan KJ: Oral medroxyprogesterone in the treatment of postmenopausal symptoms. *JAMA* 1980;244:1443–1445.
9. Gass M, Cochrane BB, Larson JC *et al.*: Patterns and predictors of sexual activity among women in the hormone therapy trials of the Women's Health Initiative. *Menopause* 2011; 18:1160–1171.
10. Davis SR, Guay AT, Shifren JL, Mazer NA: Endocrine aspects of female sexual dysfunction. *J Sex Med* 2004;1:82–86.
11. Cody JD, Richardson K, Moehrer B, Hextall A, Glazener CMA: Oestrogen therapy for urinary incontinence in postmenopausal women. *Cochrane Database Sys Rev* 2009;4: CD001405.
12. Nelken RS, Ozel BZ, Leegant AR, Felix JC, Mishell DR: Randomized trial of estradiol vaginal ring versus oral oxybutynin for the treatment of overactive bladder. *Menopause* 2011;18:962–966.
13. Raz R, Stamm WE: A controlled trial of intravaginal estriol in postmenopausal women with recurrent urinary tract infections. *N Engl J Med* 1993;329:753–756.
14. Eriksen BC: A randomized, open, parallel-group study on the preventive effect of an estradiol-releasing vaginal ring (Estring) on recurrent urinary tract infections in postmenopausal women. *Am J Obstet Gynecol* 1999;80:1072–1079.
15. Barnabei VM, Grady D, Stovall DW *et al.*: Menopausal symptoms in older women and the effects of treatment with hormone therapy. *Obstet Gynecol* 2002;100:1209–1218.
16. Cauley JA, Robbins J, Chen Z *et al.*, for the Women's Health Investigators: Effects of estrogen plus progestin on risk of fracture and bone mineral density: the Women's Health Initiative Randomized Trial. *JAMA* 2003;290:1729–1738.

17. Jackson RD, LaCroix AZ, Gass M *et al.*, for the Women's Health Investigators: Calcium plus vitamin D supplementation and the risk of fractures. *N Engl J Med* 2006;354:669–683.
18. Vesco KK, Marshall LM, Nelson HD *et al.*, for the Study of Osteoporotic Fractures: Surgical menopause and nonvertebral fracture risk among older U.S. women. *Menopause* 2011.
19. Akhrass F, Evans AT, Wang Y *et al.*: Hormone replacement therapy is associated with less coronary atherosclerosis in postmenopausal women. *J Clin Endocrinol Metab* 2003;88: 5611–5614.
20. Barrett-Connor E, Laughlin GA: Hormone therapy and coronary artery calcification in asymptomatic postmenopausal women: the Rancho Bernardo Study. *Menopause* 2005;12: 40–48.
21. Schisterman EF, Gallagher AM, Bairey Merz CN *et al.*: The association of hormone replacement therapy and coronary calcium as determined by electron beam tomography. *J Women's Health Gend Based Med* 2002;11:631–638.
22. Manson JE, Allison MA, Rossouw JE *et al.*, for the WHI and WHI-CACS Investigators: Estrogen therapy and coronary-artery calcification. *N Engl J Med* 2007;356:2591–2602.
23. Canonico M, Alhenc Gelas M, Plu Bureau G, Olie V, Scarabin PY: Activated protein C resistance among postmenopausal women using transdermal estrogens: importance of progestogen. *Menopause* 2010;17:1122–1127.
24. Margolis KL, Bonds DE, Rodabough RJ *et al.*: Effect of oestrogen plus progestin on the incidence of diabetes in postmenopausal women: results from the Women's Health Initiative Hormone Trial. *Diabetologia* 2004;47:1175–1187.
25. Espeland MA, Hogan PE, Fineberg SE *et al.*: Effect of postmenopausal hormone therapy on glucose and insulin concentrations. *Diabetes Care* 1998;21:1589–1595.
26. Grady D, Gebretsadik T, Kerlikowske K, Ernster V, Petitti D: Hormone replacement therapy and endometrial cancer risk: a meta-analysis. *Obstet Gynecol* 1995;85:304–313.
27. Chlebowski RT, Hendrix SL, Langer RD *et al.*, for the WHI Investigators: Influence of estrogen plus progestin on breast cancer and mammography in healthy postmenopausal women: the Women's Health Initiative Randomized Trial. *JAMA* 2003;289:3243–3253.
28. Fournier A, Mesrine S, Boutron-Ruault MC, Clavel-Chapelon F: Estrogen-progestogen menopausal hormone therapy and breast cancer: does delay from menopause onset to treatment initiation influence risks? *J Clin Oncol* 2009;27:5138–5143.
29. Chlebowski RT, Schwartz AG, Wakelee H *et al.*, for the Women's Health Initiative Investigators: Oestrogen plus progestin and lung cancer in postmenopausal women (Women's Health Initiative trial): a post-hoc analysis of a randomized trial. *Lancet* 2009;374:1243–1251.
30. Chlebowski RT, Anderson GL, Gass M *et al.*: Estrogen plus progestin and breast cancer incidence and mortality in postmenopausal women. *JAMA* 2010;304:1684–1692.
31. Beral V, Reeves G, Bull D, Green J, for the Million Women Study Collaborators: Breast cancer risk in relation to the interval between menopause and starting hormone therapy. *J Natl Cancer Inst* 2011;103:296–305.
32. Kaufman DW, Kelly JP, Welch WR *et al.*: Noncontraceptive estrogen use and epithelial ovarian cancer. *Am J Epidemiol* 1989;130:1142–1151.
33. Sit AS, Modugno F, Weissfeld JL, Berga SL, Ness RB: Hormone replacement therapy formulations and risk of epithelial ovarian carcinoma. *Gynecol Oncol* 2002;86:118–123.
34. Anderson GL, Judd HL, Kaunitz AM *et al.*, for the Women's Health Initiative Investigators: Effects of estrogen plus progestin on gynecologic cancers and associated diagnostic procedures. The Women's Health Initiative Randomized Trial. *JAMA* 2003;290:1739–1748.

35. **Joffe H, Petrillo LE, Koukopoulos A et al.**: Increased estradiol and improved sleep, but not hot flashes, predict enhanced mood during the menopausal transition. *J Clin Endocrinol Metab* 2011;96:E1044–E1054.
36. **Schmidt PJ, Nieman L, Danaceau MA et al.**: Estrogen replacement in perimenopause-related depression: a preliminary report. *Am J Obstet Gynecol* 2000;183:414–420.
37. **Cohen LS, Soares CN, Vitonis AF, Otto MW, Harlow BL**: Risk for new onset of depression during the menopausal transition: the Harvard study of moods and cycles. *Arch Gen Psychiatry* 2006;63:385–390.
38. **Shumaker S, Legault C, Rapp S et al.**: Estrogen plus progestin and the incidence of dementia and mild cognitive impairment in postmenopausal women: The Women's Health Initiative Memory Study: a randomized controlled trial. *JAMA* 2003;289:2651–2662.
39. **Pachman DR, Jones JM, Loprinzi CL**: Management of menopause-associated vasomotor symptoms: current treatment options, challenges and future directions. *Int J Women's Health* 2010;2:123–135.
40. **Steunkel CA, Gass M**: Results from 2010 NAMS Survey on secondary transfer of transdermal estrogen preparations: Abstract P-85. *Menopause* 2011;18:1371.
41. **Somboonporn W, Panna S, Temtanakitpaisan T, Kaewrudee S, Soontrapa S**: Effects of the levonorgestrel-releasing intrauterine system plus estrogen therapy in perimenopausal and postmenopausal women: systematic review and meta-analysis. *Menopause* 2011; 18:1060–1066.
42. **Ockene JK, Barad DH, Cochrane BB et al.**: Symptom experience after discontinuing use of estrogen plus progestin. *JAMA* 2005;294:183–193.
43. **Brunner RL, Aragaki A, Barnabei V et al.**: Menopausal symptom experience before and after stopping estrogen therapy in the Women's Health Initiative randomized, placebo-controlled trial. *Menopause* 2010;17:946–954.

Osteoporosis. Otra epidemia silenciosa

*Patricia Clark, Federico Alfredo Cisneros Dreinhofer,
Rafael Rodríguez Cabrera*

La osteoporosis (OP) fue durante mucho tiempo una enfermedad ignorada que se pensaba que era una consecuencia inevitable de la edad. La investigación extensa sobre este padecimiento en las últimas tres décadas ha permitido avanzar en el conocimiento de la fisiopatología del hueso sano y enfermo; el impacto, la epidemiología y los factores de riesgo asociados a esta enfermedad; el avance en las técnicas de estudio de la masa ósea para diagnosticar de forma certera la OP antes de que las fracturas se presenten; y el desarrollo de múltiples medicamentos efectivos y específicos del hueso que permiten reducir considerablemente las fracturas y ofrecerle a los pacientes una gama de programas de prevención y tratamiento dirigido a mantener la salud ósea, así como evitar las fracturas por fragilidad (FF), que son la consecuencia más temida de esta entidad.

La OP es la enfermedad más frecuente del hueso. Esta enfermedad es asintomática y su diagnóstico clínico sucede después de una fractura, lo cual suele ser el primer síntoma en estos pacientes, aunque desafortunadamente en una fase tardía, ya que para entonces la OP está establecida y es casi un hecho que la pérdida de masa ósea ha sido extensa.

EPIDEMIOLOGÍA

La OP es hoy reconocida como una enfermedad bien caracterizada que afecta a más de 200 millones de individuos en el mundo y causa casi 9 millones de fracturas por año. La OP ha sido considerada como una epidemia silenciosa y, al igual que la elevación de la tensión arterial, en ambas los pacientes son asintomáticos.

En la primera, la manifestación clínica es la fractura y en la segunda el evento vascular cerebral; ambos eventos, se pueden evitar con un buen programa de prevención. Ya que es la fractura en términos generales la que lleva al diagnóstico de la OP, cuando nos referimos a la epidemiología de la OP hacemos una descripción de las FF. Durante la década de 1990 la mayoría de estas fracturas se presentaron en los países desarrollados, pero las proyecciones indican que en el futuro próximo 75% de las FF sucederán en las regiones en vías de desarrollo, como Asia y Latinoamérica. Las poblaciones de estas regiones del mundo han tenido cambios en su dinámica demográfica, con una mayor esperanza de vida y un incremento en la población de adultos mayores.

Otro de los factores de gran relevancia de esta enfermedad es que causa una carga importante en los sistemas de salud por su impacto en la morbilidad, la discapacidad parcial o total que genera y las complicaciones que se derivan de esta entidad. El impacto económico de las fracturas y sus complicaciones es muy alto. En EUA se estima que el costo combinado de todas las fracturas por fragilidad es de 20 000 millones de dólares, y en Europa es de 30 000 millones de Euros. En México los costos directos de la atención institucional de la fractura de cadera en 2006 fueron de 97 millones de dólares. Recientemente se reportó un estudio en el que incluyeron, además de la cadera, el costo de atención directa de las FF más frecuentes (cadera, muñeca, antebrazo y humero distal) en las instituciones mexicanas. El costo directo total en 2010 fue de 411 000 millones de dólares; en este mismo estudio se realizó una proyección para 2020, en la que se estima un incremento de 41.7%. Esta cifra es muy alta cuando se piensa en el tamaño de nuestra economía y lo que se invierte en salud en nuestro país.¹

Aunque virtualmente cualquier hueso puede sufrir una fractura por fragilidad, las que se presentan con mayor frecuencia son las de cadera, de vértebras y de muñeca. Las fracturas por fragilidad tienen algunas características generales, como que se presentan después de los 50 años de edad —con un aumento exponencial con el paso de los años— son más frecuentes en las mujeres que en los hombres; existe el antecedente en la mayoría de los casos de un trauma de intensidad baja que origina la fractura y una relación directamente proporcional con la disminución de la densidad mineral ósea (DMO); cuanto menor es la DMO, mayor es la probabilidad de fractura. A continuación se estudian los datos de impacto de las fracturas más frecuentes y algunos datos de prevalencia de OP basados en la DMO.

FRACTURA DE CADERA

La fractura de cadera es la tercera en frecuencia después de las fracturas de vértebras y antebrazo. La fractura de cadera se presenta con menor frecuencia antes

de los 70 años de edad; a partir de esta edad existe un aumento muy importante en su incidencia, encontrando su pico de mayor frecuencia en la octava década de la vida. Este tipo de fractura conlleva un mal pronóstico por su alta morbilidad y costos. De 12 a 20% de los pacientes con este tipo de fractura mueren dentro del primer año de haberla sufrido, mientras que de los sobrevivientes sufren discapacidad parcial y 10% discapacidad total y permanente. Más de la mitad de estos pacientes no retoman sus actividades de la vida diaria en lo que les resta de vida. Los costos por atención de fractura de cadera son muy altos. En los países de Latinoamérica se ha reportado que el costo directo de la atención de la fractura de cadera varía de 4 500 a 6 000 dólares por caso.²

En México, dependiendo del tipo de institución donde se otorga la atención, los costos pueden variar desde 1 612 hasta 13 777 dólares americanos por evento.³ Los costos aumentan progresivamente con la edad, ya que se agregan comorbilidades, discapacidad y costos directos e indirectos que hacen que estas cifras aumenten de manera importante.

Existe una marcada variación de las tasas de incidencia de fractura de cadera de acuerdo con las zonas geográficas y la etnicidad. Las tasas más altas se han encontrado en los países escandinavos y en las mujeres blancas. En poblaciones de asiáticos y latinas las tasas son menores que en los caucásicos. Es probable que estas variaciones obedezcan a diferentes factores de riesgo en las poblaciones estudiadas.

En el Reino Unido se informa que las caídas y fracturas entre la gente mayor son un problema de salud serio y creciente. Se refiere que entre 1998 y 2008 el número de hombres hospitalizados por fractura de cadera se incrementó 77%; el crecimiento en ambos sexos con ese diagnóstico fue de 17% y el número de días-cama se incrementó 32% por la misma causa en el mismo periodo.

Reportan que en caso de seguir con la misma tendencia, para 2036 el número de ingresos por fractura de cadera se incrementará 57%, en comparación con 2008, y el número de días-cama aumentará 100%.⁴⁸

En México hay tasas intermedias de fractura de cadera y se sabe que una de cada 12 mujeres y uno de cada 20 hombres tendrán una fractura de cadera (riesgo de probabilidad de 8.5% en mujeres y de 3.8% en hombres), pero debido a la transición demográfica esto aumentará exponencialmente dentro de algunos años y para 2050.⁴

En el cuadro 11-1 se muestran las tasas de fractura de cadera de varios países latinoamericanos.

FRACTURAS VERTEBRALES

Las fracturas vertebrales, aunque frecuentes, no están tan bien caracterizadas

Cuadro 11-1. Tasas de fractura de cadera en países seleccionados por 1 000 habitantes

Incidencia de fractura de cadera	Incidencia total	Mujeres	Hombres
Estudios en la comunidad			
La Plata (Argentina)	263.6	379.4	101.0
Luján (Argentina)	304.5	442.9	135.3
Estudios de registros hospitalarios			
Colombia	175.7	234.9	116.5
Venezuela	69	94	44
Chile, 1988	40	53	27
Chile, 1991*	155.9	192.5	119.3
México	148	188	103
México	104.15	130.3	78
Perú	362	444	264
São Paulo, Brasil	153.3	202	104.7
Marilia, Brasil**	343.8	500.3	187.3
Panamá	ND	191.7	ND
Mar del Plata, Argentina	175.5	259	92

* Chile: mayores de 55 años de edad. ** Marilia: mayores de 60 años de edad, 1995.

como las fracturas de cadera, ya que únicamente una tercera parte de ellas son diagnosticadas y sólo 10% requieren hospitalización.

Adicionalmente, los criterios diagnósticos para este tipo de fracturas no se encuentran universalmente aceptados, lo cual da como resultado que las prevalencias puedan variar en los reportes publicados en varios países de acuerdo con los criterios que se apliquen.

Las fracturas vertebrales, igual que las de cadera, aumentan de forma importante con la edad; entre los 50 y 60 años de edad no se encuentra mucha diferencia en la frecuencia en ambos sexos, pero a partir de la sexta década son más frecuentes en las mujeres.

El riesgo de probabilidad de sufrir una fractura de vértebra después de los 50 años para una mujer blanca es de 16%, en comparación con 5% en los hombres blancos.

Las fracturas vertebrales afectan a entre 20 y 25% de las mujeres de raza blanca caucásica, pero esta prevalencia puede aumentar hasta 64% en las mayores de 90 años de edad.

En este tipo de fracturas las caídas desempeñan un papel poco importante, dado que pueden ocurrir espontáneamente o como resultado de un trauma mínimo por movimientos de flexión de la columna al agacharse, subir una escalera e inclusive toser.

La calidad de vida también se encuentra afectada en los pacientes con fracturas de vértebra, ya que se han reportado dolor, deformidad de la caja torácica e impacto en la autoestima.

En Latinoamérica el estudio LAVOS reportó la prevalencia radiográfica de las fracturas vertebrales en cinco países: Argentina, Brasil, Colombia, Puerto Rico y México. La prevalencia de fracturas vertebrales en forma global en estos cinco países fue de 11.1%.

La de las mujeres mexicanas fue la más alta entre estos países (19.2%), seguida de Colombia y Argentina (17.8 y 17%, respectivamente), Brasil (14.1%) y Puerto Rico (11.1%). En este estudio se observó que, igual que en otras regiones del mundo, la prevalencia aumenta con la edad: de 6.9% en la sexta década a 27.8% en las mujeres de 80 años o más.⁵

En México se cuenta con la prevalencia de fracturas vertebrales en una muestra de hombres mexicanos que se realizó mediante la misma metodología que en el estudio de las mujeres. En los hombres se reporta, igual que en otros estudios, una prevalencia de 9.7%, alrededor de la mitad de la prevalencia observada en las mujeres.⁶

La prevalencia de las fracturas vertebrales del estudio LAVOS se incluye en el cuadro 11-2; la figura 11-1 muestra la comparación de la prevalencia en hombres y mujeres mexicanos en los diferentes grupos etarios. La prevalencia de las fracturas vertebrales no presenta la discrepancia tan grande que se presenta en las fracturas de cadera; la prevalencia tiende a ser más homogénea en las diferentes regiones y países.

Existen reportes en los que las mujeres asiáticas tienen prevalencias similares e inclusive un poco mayores que en Rochester, Minnesota. La frecuencia en las mujeres latinoamericanas sugiere que este tipo de fracturas es sólo un poco menor que las prevalencias de las mujeres caucásicas y muy parecida a las de las mujeres asiáticas.

OTRAS FRACTURAS

Las fracturas del antebrazo son las más frecuentes en las mujeres perimenopáusicas. En términos generales se asocian a personas que todavía presentan una ma-

Cuadro 11-2. Prevalencia de las fracturas vertebrales en Latinoamérica. Estudio LAVOS

Edad	LAVOS Argentina	LAVOS Brasil	LAVOS Colombia	LAVOS México	LAVOS Puerto Rico
50 a 59	10.3	6.7	10.4	8.3	5.4
60 a 69	13.3	8.0	16.1	12.6	8.3
70 a 79	18.5	19.4	25.4	18.6	17.0
≥ 80	28.8	26.8	—	37.9	21.5

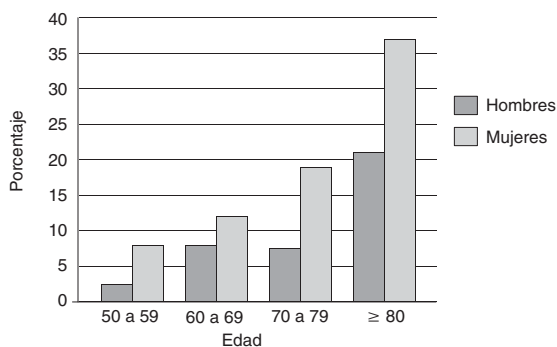


Figura 11-1. Prevalencia por sexo y edad específica de las fracturas vertebrales en la población mexicana a partir de los 50 años de edad.

yor actividad entre la quinta y la sexta décadas de la vida. En estas fracturas, como en las fracturas de cadera, las diferencias entre las regiones geográficas son más evidentes.

Se encuentran con mayor frecuencia en los blancos y con menor frecuencia en las personas asiáticas y de raza negra. En estas fracturas no se ha documentado un exceso de mortalidad.

Otras fracturas que también han sido asociadas a la osteoporosis incluyen la de húmero proximal, de pelvis, de tibia proximal y de fémur distal.

En el Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) se reportó que las fracturas en individuos mayores de 60 años de edad fueron la cuarta causa de egreso hospitalario en el periodo de 1999 a 2001.

En un análisis de las bases de datos de la división de informática del IMSS, de enero a diciembre de 2005, en los servicios de emergencia de todos los hospitales de segundo y tercer niveles se encontró que las fracturas que se reportan con mayor frecuencia en hombres y mujeres mayores de 50 años de edad son las de antebrazo, seguidas de las fracturas de cadera, de húmero y de pelvis. Seguramente las fracturas vertebrales se encuentran subestimadas en los registros hospitalarios, ya que apenas 30% llegan al diagnóstico clínico. Es probable que estas fracturas se hayan reportado como osteoartritis o lumbago, por lo que no fueron diagnosticadas o registradas adecuadamente. Se requiere un adiestramiento específico en el personal clínico para diagnosticar oportunamente este tipo de fracturas, ya que son un importante factor de riesgo para la presentación de otras fracturas por fragilidad (figura 11-2).⁷

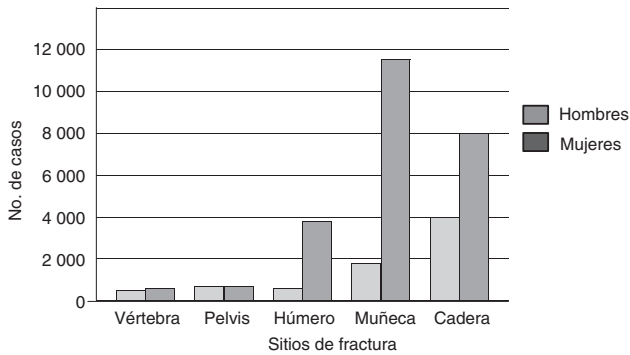


Figura 11-2. Diversos tipos de fracturas. México, 2005.

DEFINICIÓN

La OP ha sido definida como un desorden esquelético generalizado, caracterizado por masa ósea baja y deterioro en la microarquitectura del hueso, con un consecuente incremento en la fragilidad ósea y aumento en la susceptibilidad de las fracturas.⁸ También ha sido definida desde el punto de vista operacional con base en la DMO, de acuerdo con los criterios de la Organización Mundial de la Salud (OMS), que clasifica como osteoporosis a la DMO que se encuentra 2.5 desviaciones estándar o más por debajo del valor promedio para mujeres sanas jóvenes (score T < -2.5 DE) en una densitometría central. Este criterio ha sido ampliamente aceptado y en muchos países ha servido como valor diagnóstico y como umbral de intervención para el tratamiento de esta enfermedad.⁹ La clasificación de la OMS se incluye en el cuadro 11-3.

Cuadro 11-3. Categorías de la clasificación de la Organización Mundial de la Salud para la osteoporosis con base en la densitometría ósea

- Valor normal: entre ± 1 SD del promedio de la DMO del adulto joven
- Osteopenia (disminución de la masa ósea): entre -1.0 y -2.5 DS del promedio del adulto joven
- Osteoporosis: considerada más de -2.5 del promedio del adulto joven
- Osteoporosis severa: -2.5 DS o más por debajo de los adultos jóvenes en presencia de una o más fracturas

DMO: densidad mineral ósea; DS: desviaciones estándar.

FACTORES DE RIESGO

Hay varios factores de riesgo clínicos que están relacionados con las FF;¹⁰ se pueden dividir en factores no modificables (relacionados con la estructura y la genética del esqueleto) y modificables (relacionados con los estilos de vida y los medicamentos). En el cuadro 11-4 se presentan los factores de riesgo más comunes, los cuales se abordan brevemente a continuación.

La edad es un factor determinante en la presencia de OP y FF. Existe una relación directamente proporcional entre la edad, la presencia de OP y la presencia de fracturas, además de que es un factor de riesgo independiente de la DMO. La OP y las FF son más frecuentes en las mujeres, influyendo en esta diferencia la menopausia y los esqueletos más pequeños, con menor cantidad de hueso en promedio, además del término temprano de la pubertad, que es la época en la que se gana 90% del hueso que se tendrá durante toda la vida; hay que recordar que la esperanza de vida es mayor en las mujeres que en los hombres.

La genética es el principal factor determinante de la calidad y cantidad de hueso, la cual explica alrededor de 80% de la variabilidad entre las personas. Se han documentado diferentes polimorfismos en los genes que codifican para el receptor de vitamina D y colágeno de tipo 1, que explican parcialmente la influencia de la genética en la formación del hueso. De la misma forma, la herencia determina la geometría de los huesos y la disposición de las trabéculas. El antecedente de una fractura de cadera en el padre o la madre conlleva una probabilidad mayor de sufrirla. Aunque no hay un factor de herencia determinante, la agregación familiar puede explicarse parcialmente por los factores genéticos de la herencia y por los factores de estilos de vida, en los que la influencia de los patrones familiares es importante. Otros factores, como la raza, influyen en esta enfermedad, pues los blancos caucásicos tienen una mayor frecuencia de OP y FF, seguidos de otras poblaciones, como los mestizos y asiáticos, mientras que la raza negra presenta menor frecuencia de esta enfermedad. Los factores raciales se asocian a la cantidad de hueso de los diferentes grupos, así como a factores ambientales y esperanza de vida.

La DMO está directamente relacionada con la OP y el riesgo de fracturas. Cuanto menor es la DMO mayor es la probabilidad de sufrir OP y FF. Desde el punto de vista clínico, la DMO es una medida subrogada de la cantidad y fuerza de los huesos, y está relacionada de forma estrecha con la predicción de riesgo de fracturas.

La delgadez (un índice de masa corporal menor de 19) es considerado un factor de riesgo para la presencia de fracturas. En las mujeres el efecto protector del estrógeno sobre el hueso termina con la menopausia, sea natural o quirúrgica. A partir de este momento se presenta una fase rápida de pérdida de hueso que poste-

Cuadro 11-4. Valores nutricionales de referencia de los nutrientes esenciales para la salud ósea para la población mexicana

Grupo de edades	Calcio (mg)	Fósforo (mg)	Magnesio (mg) (hombres/mu- jeres)	Vitamina D (µg)*	Fluor (mg) (hombres/mu- jeres)	Hierro (mg) (hombres/mu- jeres)	Vitamina K (µg) (hombres/mu- jeres)
0 a 6 meses	210	100	36/36	5	0.01/0.01	—	2.0/2.0
7 a 12 meses	270	275	90/90	5	0.45/0.45	16/16	2.5/2.5
1 a 3 años	500	460	80/80	5	0.6/0.6	13/13	30/30
4 a 8 años	800	500	130/130	5	1.1/1.1	15/15	55/55
9 a 13 años	1 300	1 250	240/240	5	1.9/2.0	20/16	60/60
14 a 18 años	1 300	1 250	360/320	5	2.8/2.5	22/22	65/65
19 a 30 años	1 000	700	320/250	5	3.05/2.45	15/21	100/75
31 a 50 años	1 000	700	340/260	5	3.05/2.45	15/21	100/75
51 a 70 años	1 200	700	340/260	10	3.05/2.4	15/12	100/75
> 70 años	1 200	700	340/260	15	2.9/2.35	15/12	100/75
Embarazo	1 000	1 250	285	5	2.45	28	75
Lactancia	1 000	700	250	5	2.45	17 a 25	75

* Como colecalciferol: 1 µg = 40 UI de vitamina D. Los valores en las celdas blancas corresponden a la ingestión diaria recomendada (IDR) y los valores en las celdas sombreadas corresponden a la ingestión diaria sugerida (IDS).

Tomado de Bourges H, Casanueva E, Rosado J. *Recomendaciones de ingestión de nutrientes para la población mexicana. Bases fisiológicas*. 1ª ed. México, Panamericana, 2005.

riormente se imbrica con la pérdida de hueso relacionada con la edad. Cuanto más precoz es la menopausia, mayor es la pérdida de hueso.

El antecedente personal de fractura después de los 40 años es un importante factor de riesgo: en el antebrazo duplica la probabilidad de fracturas futuras, en las vértebras conlleva a un riesgo alto de la presencia de otras fracturas vertebrales o inclusive de cadera. Aquí estriba la importancia de realizar campañas de sensibilización entre los radiólogos, los médicos de primer contacto y otros especialistas para detectar oportunamente las fracturas vertebrales.

Entre los estilos de vida la dieta es importante. La ingestión de calcio es determinante en la salud ósea en todas las épocas de la vida. Durante la niñez y la adolescencia el consumo adecuado de calcio y el ejercicio de impacto favorecen la acreción ósea y determinan un mayor pico de masa ósea; de esta forma la reserva de hueso es mayor. En la edad adulta la ingestión adecuada de calcio permite un balance positivo del mismo, preservando así el esqueleto.

La vitamina D es la encargada de una adecuada absorción y transporte de calcio al hueso. Esta vitamina está poco disponible en la dieta; la mayoría de la vitamina D del organismo proviene de la fotosíntesis a través de la piel. En los adultos mayores la deficiencia de esta vitamina es mayor que en otras edades, por lo que contribuye también en el proceso de esta enfermedad. Los suplementos están indicados en poblaciones vulnerables, como adultos mayores, embarazadas y recién nacidos.

Tres o más bebidas alcohólicas diarias en los hombres y dos en las mujeres se asocian a una probabilidad aumentada de OP y FF, ya que existe una toxicidad directa del etanol sobre el hueso. De la misma forma el tabaco aumenta la probabilidad de fracturas en hombres y mujeres, con un riesgo relativo de 1.84, según un metaanálisis reciente. Por otro lado, se recomienda el ejercicio aeróbico y de impacto, ya que aumenta la DMO hasta 1% además de que tienen un efecto benéfico sobre la coordinación y el balance neuromuscular, que son determinantes en los adultos mayores, ya que la falta de balance y coordinación son elementos que favorecen las caídas en los ancianos. Estas últimas son, *per se*, un factor de riesgo de sufrir fracturas; las caídas ocurren con mayor frecuencia por la disminución de la agudeza visual, la reducción de la fuerza y cantidad del músculo.

El uso de medicamentos para dormir y las comorbilidades, que son frecuentes en los adultos mayores, ocasionan una mayor vulnerabilidad a las caídas en este grupo etario, que aunada a la fragilidad ósea de esta edad conlleva a sufrir fracturas, sobre todo de cadera.

Existen múltiples medicamentos que interfieren con el metabolismo del hueso, como los glucocorticoides en dosis de 7.5 mg por día durante más de tres meses. Los fármacos relacionados con una pérdida de hueso constante son los anti-convulsivantes, la heparina, los medicamentos utilizados para quimioterapia y el litio, entre otros.

DIAGNÓSTICO

El diagnóstico de OP se lleva a cabo por medio de la densitometría dual de rayos X (DXA), como se vio al inicio de este capítulo. La OMS publicó los criterios de clasificación de la OP, que son los mismos que se utilizan en el diagnóstico, están basados en el puntaje Z y el puntaje T, que se miden en desviaciones estándar (DS). El puntaje T de -2.5 DS en un individuo mayor de 50 años de edad o en una mujer posmenopáusica son indicadores de OP; esto quiere decir que la DMO se encuentra 2.5 desviaciones estándar por debajo del referente, que son los individuos sanos entre 20 y 35 años de edad. El puntaje Z se reserva básicamente para los niños y adolescentes, indicando la comparación entre el individuo que se mide con los referentes sanos normales de su misma edad y sexo. La categoría de osteopenia, o masa ósea baja, no debe por ningún motivo utilizarse como una categoría de diagnóstico. La sensibilidad de este método de diagnóstico es alta, no así en cuanto a especificidad; por esta razón se ha vuelto necesario para evaluar a los pacientes en quienes se sospecha OP, no sólo con un DEXA, sino con la evaluación del riesgo de fractura a través de los factores de riesgo clínicos, ya que lo importante en la OP es evitar las fracturas.

Desde 2008 la OMS puso a disposición de los médicos una herramienta para establecer la probabilidad de riesgo absoluto de sufrir una fractura de cadera, así como otras fracturas mayores de 10 años, ya que lo más importante en la OP es definir el riesgo de las fracturas para determinar la instalación del tratamiento. Este instrumento se conoce como FRAX® y ha sido validado en múltiples poblaciones, incluida la mexicana. Se basa en siete factores de riesgo clínicos que son independientes de la DMO. No es necesario tener una densitometría para la evaluación del riesgo, aunque sí se cuenta con ella la precisión de la evaluación del riesgo es mejor. Este instrumento se puede consultar en: <http://www.shef.ac.uk/FRAX/tool.jsp>.¹¹ Una de las grandes ventajas de la utilización del FRAX® es que permite instalar el tratamiento si la probabilidad de fractura es alta, aunque la DMO no haya llegado al criterio de -2.5 DE. La utilización de los factores de riesgo clínicos junto con la densitometría es, desde el punto de vista práctico, lo que hoy debe guiar la decisión de tratamiento en los pacientes y no la densitometría como instrumento único de diagnóstico.

TRATAMIENTO MÉDICO

En la actualidad se cuenta con múltiples medicamentos con una efectividad anti-fractura razonable. A continuación se mencionan algunas características de estos medicamentos.

Bifosfonatos

Los bifosfonatos tienen una importante afinidad por la hidroxiapatita del hueso tanto *in vitro* como *in vivo*, lo cual constituye la base para su uso clínico. Son potentes inhibidores de la resorción ósea y su efecto se produce básicamente reduciendo la actividad de los osteoclastos e incrementando su apoptosis. Han sido los más utilizados para el tratamiento de la OP. Su biodisponibilidad es baja —alrededor de 1% de la dosis ingerida—, lo cual interfiere con el café, los alimentos, el calcio, el hierro y el jugo de naranja. Cerca de 50% se deposita en el hueso y el sobrante se excreta a través de la orina.

Los bifosfonatos utilizados con mayor frecuencia son el alendronato de 70 mg y el risedronato de 35 mg en dosis de una vez a la semana, como se puede observar en el cuadro 11-5. Estos medicamentos han demostrado eficacia anti fractura tanto en fracturas vertebrales como en fracturas de cadera. El ibandronato en dosis de 2.5 mg diarias reduce el riesgo de fracturas vertebrales entre 50 y 60%, pero no demostró su efectividad en otro tipo de fracturas en sus estudios iniciales. En un análisis *post hoc* se muestra un efecto en otro tipo de fracturas en mujeres con un score T de -3 DS. El ibandronato se encuentra también en presentación de 150 mg una vez al mes y de forma intravenosa cada tres meses. En estudios puente ambos han demostrado su eficacia anti fractura en las fracturas vertebrales.

El ácido zoledrónico es una de las últimas moléculas de bifosfonato del mercado; ha demostrado en estudios fases II y III (este estudio incluyó 7 700 mujeres posmenopáusicas) su eficacia anti fractura a tres años, con una dosis anual de 5 mg por vía intravenosa, con una reducción del riesgo de fracturas vertebrales de 70% y de cadera de 40%.

Una de las ventajas de este bifosfonato es básicamente su vía de administración y la duración tan larga de su efecto, ya que el medicamento se encuentra activo en el hueso durante un periodo de un año.

La seguridad de los bifosfonatos es razonable. Los bifosfonatos por vía oral se asocian a alteraciones gastrointestinales leves y en raras ocasiones a esofagitis. Se debe recomendar su ingesta sin alimentos y con al menos un vaso de agua; asimismo, el paciente se debe mantener en pie y no recostarse en una o dos horas. Los bifosfonatos intravenosos pueden inducir una reacción aguda con fiebre, dolor muscular y articular, y malestar general. Habitualmente es pasajera y desaparece con las administraciones subsiguientes. La osteonecrosis de la mandíbula se ha reportado en pacientes con cáncer y tratamiento con ácido zoledrónico. En pacientes con OP es una reacción adversa rara que se ha documentado en pacientes con uso oral de bifosfonatos o intravenosos en 1/100 000 casos. Es controversial que los bifosfonatos estén relacionados con fibrilación auricular, fracturas subtrocantericas o con cáncer esofágico reciente. Se requieren estudios que comprueben esta asociación causal. Lo que es importante es que a pesar de algunos

Cuadro 11-5. Detalles del los estudios de eficacia antifractura de los tratamientos farmacológicos usados para el tratamiento de la osteoporosis posmenopáusica con calcio y vitamina D derivados de los estudios clínicos aleatorizados

Intervención	Estudio	Criterios de inclusión	Edad promedio (años)	Número de pacientes aleatorizados	Incidencia de fractura (% a más de 3 años)	Fármaco	
						Placebo	Fármaco
a. Fractura vertebral (población de alto riesgo)							
Alendronato, 5 a 10 mg	13	Fracturas vertebrales; BMD, $\leq 0.68 \text{ g/m}^2$	71	2 027	15.0	8.0 0.53 (0.41 a 0.68)	
Risedronato, 5 mg	14	Dos fracturas vertebrales o una fractura vertebral y un T-score ≤ -2.0	69	2 458	16.3	11.3 0.59 (0.43 a 0.82)	
Risedronato, 5 mg	15	Dos o más fracturas vertebrales Sin DMO, criterios de selección	71	1 226	29.0	18.0 0.51 (0.36 a 0.73)	
Raloxifeno, 60 mg	16	Fractura vertebral —no DMO criterio de inclusión	66	7 705	21.2	14.7 0.70 (0.60 a 0.90)	
Teriparatida, 20 μg	17	Fracturas vertebrales y CF o CL T-score ≤ -1 no mayor de 2 fracturas vertebrales	69	1 637	14.0	5.0 0.35 (0.22 a 0.55)	
Ibandronato, 2.5 mg	18	Fracturas vertebrales y CL T-score ≤ -2.0	69	2 946	9.6	4.7 0.38 (0.25 a 0.59)	
Ibandronato, 20 mg	19	Fractura vertebral y LS $-5 < \text{T-score} \leq -2.0$	70	708	9.6	4.9 0.50 (0.34 a 0.74)	
Ranelato de estroncio, 2 g	20	Fractura vertebral, LS DMO $\leq 0.840 \text{ g/m}^2$ LS $-5 < \text{T-score} \leq -2.0$	69	1 649	32.8	20.9 0.59 (0.48 a 0.73)	

Cuadro 11-5. Detalles del los estudios de eficacia antifractura de los tratamientos farmacológicos usados para el tratamiento de la osteoporosis posmenopáusica con calcio y vitamina D derivados de los estudios clínicos aleatorizados (continuación)

Intervención	Estudio	Criterios de inclusión	Edad promedio (años)	Número de pacientes aleatorizados	Incidencia de fractura (% a más de 3 años)		RR (95%CI)
					Placebo	Fármaco	
Ácido zoledrónico, 5 mg	21	FN T-score ≤ -2.5 , $\pm$ fractura vertebral o T-score ≤ -1.5 y 2+ fracturas vertebrales leves o 1 fractura vertebral moderada	73	7,765	10.9	3.3	0.30 (0.24 a 0.38)
b. Fractura vertebral (población de bajo riesgo)							
Alendronato, 5 a 10 mg ^d	22	FN T-score ≤ -2	68	4 432	3.8	2.1	0.56 (0.39 a 0.80)
Alendronato, 5 a 10 mg ^d	22	Subgrupo de mujeres, T-score < -2.5	NA	1 631	4.0	2.0	0.50 (0.31 a 0.82)
Raloxifeno, 60 mg	16	FN o LS T-score ≤ -2.5 , $\pm$ fracturas vertebrales	66	7 705	4.5	2.3	0.50 (0.40 a 0.80)
Denosumab, 60 mg	23	TH o LS ≤ -2.5 y > -4 ; 60 a 90 años	72	7 868	7.2	2.3	0.32 (0.26 a 0.41)
c. Fractura de cadera							
Alendronato, 5 a 10 mg	13	Fracturas vertebrales con DMO ≤ 0.68 g/cm ²	71	2 027	2.2	1.1	0.49 (0.23 a 0.99)
Alendronato, 5 a 10 mg ^d	22	CF T-score ≤ -2 ^b	68	4 432	0.8	0.7	0.79 (0.43 a 1.44)
Alendronato, 5 a 10 mg ^d	22	CF T-score ≤ -2.5 ^b (análisis de subgrupo)	Na	1 631	1.6	0.7	0.44 (0.18 a 1.97)

Cuadro 11-5. Detalles del los estudios de eficacia antifractura de los tratamientos farmacológicos usados para el tratamiento de la osteoporosis posmenopáusica con calcio y vitamina D derivados de los estudios clínicos aleatorizados (continuación)

Intervención	Estudio	Criterios de inclusión	Edad promedio (años)	Número de pacientes aleatorizados	Incidencia de fractura (% a más de 3 años)	RR (95%CI)
Risedronato, 2.5 y 5 mg	24	T-score $< -3^b$ o $< -2^b$ y ≥ 1 factor de riesgo esquelético para fractura de cadera (análisis de subgrupo en pacientes de 70 a 79 años)	77	9 331	Placebo 3.2	Fármaco 1.9 0.60 (0.40 a 0.90)
Raloxifeno, 60 y 120 mg	16	FN o LS T-score ≤ -2.5 , $\pm$ fracturas vertebrales	66	7 705	0.7	0.8 1.10 (0.60 a 1.90)
Ranelato de estroncio, 2 g	25	Osteoporosis (T-score < -2.5) con o sin fractura previa	77	4 932	3.4	2.9 0.85 (0.61 a 1.19)
Ranelato de estroncio, 2 g	25	Edad ≥ 74 con T-score $\leq -2.4^b$ (subgrupo de análisis)	80	1 977	6.4	4.3 0.64 (0.412 a 0.997)
Ácido zoledrónico, 5 mg	21	CF T-score ≤ -2.5 o menor, $\pm$ fractura vertebral, o T-score ≤ -1.5 y 2+ fracturas vertebrales leves o o 1 fractura vertebral moderada	73	7 765	1.4	2.5 0.59 (0.42 a 0.83)
Denosumab, 60 mg	23	CT o CL ≤ -2.5 y > -4 ; edad de 60 a 90 años	72	7 868	1.2	0.7 0.60 (0.37 a 0.97)

CI 95%, RR: riesgo relativo; CF: cuello femoral; CL: lumbar; ND: no disponible; DMO: densidad mineral ósea. ^a Excepto cuando está indicado en la columna 1. ^b DMO ajustado a la población NHANES < 20 meses. ^d 4.2 años Reproducido con permiso del autor y de la revista *Osteoporosis International*

efectos adversos la relación costo–beneficio de estos medicamentos en el tratamiento de la OP es favorable.

Moduladores selectivos de receptores de estrógenos

Los moduladores selectivos de receptores de estrógenos (SERM) son agentes que se unen a los receptores de estrógeno y funcionan como estrógeno agonista o antagonista, dependiendo del tejido blanco. El raloxifeno es el único SERM ampliamente disponible para la prevención y tratamiento de la OP. Se ha demostrado que este medicamento reduce de 30 a 50% el riesgo de fracturas vertebrales en mujeres posmenopáusicas con mujeres con DMO baja o OP. No se ha encontrado que este medicamento tenga la posibilidad de reducir otro tipo de fracturas. Los efectos indeseables de este medicamento son bochornos y calambres en los miembros inferiores. En ocasiones se ha reportado tromboembolismo venoso profundo. Se ha visto que este medicamento tiene un factor protector en cáncer de mama.

El badoxifeno es otro SERM que no se encuentra en el momento en México, pero ya ha sido aprobado en Europa; ha mostrado una reducción significativa del riesgo de fracturas vertebrales, así como efectos favorables en la DMO, marcadores de remodelación ósea y perfil de lípidos. Este medicamento tiene los mismos efectos indeseables que el raloxifeno.

Ranelato de estroncio

Este medicamento también se encuentra disponible para el tratamiento de la OP posmenopáusica y se ha reportado que reduce el riesgo de las fracturas vertebrales y de cadera. Su mecanismo de acción en humanos no está claro. Se encuentra disponible en México y Europa, pero no en EUA. La magnitud del impacto en la reducción de fracturas es similar a la de los bifosfonatos orales. Su absorción se encuentra disminuida si se acompaña de alimentos, leche y productos lácteos. No se recomienda en pacientes con alteraciones renales. Los efectos indeseables son moderados y transitorios; entre ellos se encuentran el tromboembolismo y la eosinofilia.

Péptidos de la hormona paratiroidea

La administración intermitente de PTH (inyecciones subcutáneas diarias) da como resultado un incremento del número y la actividad de los osteoblastos, es

decir, funciona como osteoformadora, lo cual implica un incremento de la masa ósea y de la arquitectura del hueso cortical y trabecular.

La molécula intacta (1–84) y el fragmento terminal N 1–34 (teriparatida) se utilizan en el manejo de la OP. Ambas han demostrado que reducen de forma significativa el riesgo de fracturas vertebrales, mientras que la teriparatida también ha mostrado efecto en fracturas no vertebrales. El tratamiento debe ser de al menos 18 meses, con un máximo de 24 meses. Los efectos indeseables reportados con mayor frecuencia son náusea, dolor de miembros, cefalea y mareo. Se pueden observar elevaciones transitorias de las concentraciones de calcio sérico después de la inyección de cualquiera de estas moléculas.

Denosumab

El denosumab es un anticuerpo monoclonal humano, que ha demostrado que se une específicamente al RANKL con una afinidad muy alta, previniendo su interacción con el receptor de RANK. Esto interfiere en la activación y sobrevivencia de los osteoclastos y del receptor activador del factor nuclear NFκB (RANKL y su ligando RANKL, miembro de la familia de los factores de necrosis tumoral).

La eficacia antifractura de 60 mg de denosumab de forma subcutánea cada seis meses ha sido evaluada en las mujeres posmenopáusicas con OP. A los tres años se encontró una reducción de 69% de las fracturas vertebrales clínicas, de 20% de las no vertebrales y de 40% de las fracturas de cadera.

Las características más importantes de la mayoría de los medicamentos mencionados se aprecian en el cuadro 11–5, permitiendo una mejor comparación entre ellos. Se pueden observar los criterios de inclusión de los estudios y la incidencia de fractura tanto en los grupos placebo como en aquellos con medicamento activo; el riesgo relativo (RR) permite observar su actividad antifractura.¹²

Calcitonina

Esta molécula ha caído en desuso para el tratamiento de la OP. La calcitonina es un polipéptido endógeno que inhibe la reabsorción osteoclástica. Se puede administrar mediante inyección o por vía nasal. Su efecto en el incremento de la DMO es modesto y reduce el riesgo de las fracturas vertebrales, pero la magnitud del impacto es cuestionable y no se conoce su efecto en fracturas no vertebrales. Se sabe que tiene un efecto analgésico en las fracturas vertebrales agudas.

Terapia hormonal de reemplazo

Los estrógenos reducen la fase acelerada de pérdida de hueso que ocurre con la menopausia y previene la pérdida ósea en todos los sitios. En ensayos clínicos y

estudios observacionales se ha visto que disminuyen hasta 30% las fracturas vertebrales y no vertebrales, incluyendo las de cadera. Lo cierto es que no se trata de un tratamiento que en términos generales se instituya primariamente para la OP. La terapia hormonal de reemplazo la utilizan los ginecólogos cuando se encuentra indicada por alteraciones del climaterio o de la posmenopausia. No se recomienda aplicarla más allá de los 60 años de edad, que es cuando se puede presentar un riesgo mayor de desarrollar cáncer de mama, de acuerdo con un estudio de salud de las mujeres en EUA (*Women's Health Initiative Study*).

TRATAMIENTO QUIRÚRGICO DE LAS LESIONES OSTEOPORÓICAS

Se sabe que las lesiones en hueso mecánicamente comprometido pueden ocurrir en cualquiera de los órganos esqueléticos, pero en especial en el radio-cúbito distal, en los cuerpos vertebrales y en la articulación de la cadera, que se consideran lesiones osteoporóticas en pacientes mayores de 50 años de edad. Su tratamiento específico es controversial, ya que el manejarlas de manera conservadora se presentan muchas secuelas (artrosis, defectos de consolidación y disminución de la función y de la calidad de vida) y el manejo quirúrgico presenta múltiples retos principalmente por las condiciones de salud de los pacientes que tienen patologías concomitantes que limitan la intervención, en sí porque el hueso mecánicamente comprometido no tiene capacidad para sostener los implantes que se indican, lo que lleva a riesgo de falla de la osteosíntesis.

En cuanto a la frecuencia de lesiones esqueléticas en personas mayores de 50 años de edad,²⁶ se ha observado que la articulación del tobillo también se presenta con una gran frecuencia y no se debe despreciar su ocurrencia como lesión en terreno mecánicamente comprometido. La lesión más frecuente es la del radio distal, seguida de la fractura en región de la cadera, la primera ocurre en pacientes entre los 50 y 70 años de edad, y la segunda entre los 60 y 80 años de edad; la tercera lesión más frecuente es la del tobillo, seguida por la extremidad proximal del húmero. Estas cuatro articulaciones corresponden a las articulaciones proximal y distal de las extremidades (en los mamíferos corresponden a las patas delanteras y traseras), que son las que están sometidas a la carga mecánica y son esenciales para la locomoción y la vida de relación; son mucho más frecuentes las lesiones de la extremidad inferior, dado que éstas llevan la carga adicional de la bipedestación.

A pesar de ser un problema ortopédico, la mayoría de los pacientes que se tratan por lesiones osteoporóticas no siguen un manejo de esta patología para la prevención de una nueva fractura. En nuestro estudio de factores de riesgo²⁷ no hubo

un proyecto subsecuente de tratamiento de estos pacientes, a pesar de que se les notificó la posibilidad de que presentaban un problema de salud ósea. No es de sorprender esta actitud; en otras comunidades es la conducta más común. En 2000 Freedman²⁸ encontró que de 1 162 pacientes que se presentaron con fracturas del antebrazo distal, 76% de los casos no recibieron estudio de densitometría ni tratamiento para osteoporosis; afortunadamente en estudios subsecuentes en EUA,²⁹ con más conocimiento de la prevalencia de lesiones osteoporóticas, la tasa de prevención de nuevas lesiones esqueléticas ha mejorado en diferentes reportes, pero aún persiste una cifra de 40% de pacientes que no son sometidos a ningún estudio ni a tratamiento. En Holanda Panneman y col. reportaron que de 1 654 pacientes mayores de 50 años de edad, admitidos en el hospital por fractura, sólo 15% recibieron una medicación para prevenir una nueva fractura en terreno osteoporótico, y que más mujeres fueron tratadas, en una relación de 3:1 respecto de los hombres.³⁰ Desde 2012 *International Osteoporosis Foundation* (IOF) y la *American Academy of Orthopaedics Surgeons* (AAOS) han iniciado campañas para evitar una siguiente fractura después de que algún paciente presenta la primera, con riesgo de que ésta pudiese ser osteoporótica. Esta propuesta deberá ser valorada también en el IMSS.

En el IMSS el reconocimiento de la osteoporosis como un problema de salud sigue siendo un reto, ya que pocos pacientes después de los 50 años de edad reciben información sobre salud ósea. En el estudio de seguimiento de los pacientes que se presentaron con fracturas de cadera³¹ se reportó que sólo uno de ellos sabía que padecía osteoporosis y había estado en manejo con algún medicamento, lo cual representó 1.3% de nuestra serie.

El tratamiento ortopédico de estas lesiones era típicamente conservador; incluía la aplicación de diversas inmovilizaciones, debido a que en todas ellas la utilización de implante metálicos estaba limitada por la baja adherencia que presentan los huesos osteoporóticos para mantener firmes los implantes. Sin embargo, desde que se empezaron a utilizar las técnicas de aumentación con cemento quirúrgico la posibilidad quirúrgica para la reparación de las lesiones y ofrecer un mejor pronóstico en calidad de vida han mejorado. La primera articulación en ser manejada con estas técnicas fue la cadera, para apoyar tanto el componente femoral como el acetabular en las prótesis totales, con resultados muy satisfactorios al inicio.

Sin embargo, el método más común de tratamiento de las fracturas de la región de la cadera es la misma para las fracturas trocantéricas, mediante tornillos deslizantes y placa. Este método es efectivo para el tratamiento, pero no es posible utilizar las técnicas de aumentación, por lo que el porcentaje de falla es mayor y presenta complicaciones, como subsidencia del implante y ruptura de la cortical, que es donde se apoya el implante. Esto ha llevado a buscar técnicas no cementadas para la reparación de estas lesiones, aumentando la adherencia de las placas y

mejorando la calidad ósea, para reducir el riesgo de fracturas con terapias medicamentosas.

Fracturas del antebrazo distal (radio-cúbito distal)

Las lesiones en esta región se dividen en articulares y extraarticulares. Se fueron buscando técnicas de aumentación para otras localizaciones, obteniéndose cemento biodegradable Norian, el cual se aplicaba en las lesiones del antebrazo distal, con la supuesta ventaja de una rápida rehabilitación, evitando la inmovilización y la incapacidad prolongada; sin embargo, no tuvo el resultado esperado, por lo que aún se siguen utilizando técnicas previas en el manejo de estas lesiones. Aunque se observa una alta frecuencia de afectación de la superficie articular existe un mecanismo de adaptación funcional en los pacientes que sufren esta lesión y una compensación del funcionamiento por la extremidad contralateral, que hacen saber que el tratamiento con aparatos de yeso o inmovilizaciones con acrílicos son todavía los más frecuentes. El rescate del espacio articular es un objetivo en la reparación de las fracturas, pero en muchas ocasiones no se puede lograr en huesos muy pequeños, como ocurre en la estiloides cubital, que completa la mortaja de apoyo de la articulación de la muñeca, por lo que muchos pacientes tienen limitación para ejercer la fuerza de prensión después de la fractura, constituyendo una secuela de la lesión que afecta la calidad de vida de estos pacientes. Es por ello que ha tomado una gran importancia la reparación del estiloides cubital mediante cerclajes o con clavillos que restablezcan la congruencia de la mortaja. Los resultados de estas técnicas aún están por determinarse.

Cuando se elige un procedimiento conservador en una fractura desplazada del antebrazo distal se está aceptando de antemano algún grado de deformidad aun después de una reducción y manipulación adecuadas, en las que por regla siempre habrá una adaptación gradual a la función de la muñeca. El tratamiento conservador se asocia a buenos resultados en las fracturas ocasionadas por traumatismos de menor energía, en las que se puede mantener la reducción sin recurrir a posiciones forzadas mediante inmovilizaciones externas durante cinco a seis semanas. La reducción habitualmente se consigue aplicando fuerza en dirección contraria a la que originó la lesión, además de desviación palmar y cubital.³²

Un alto porcentaje de las fracturas del radio distal pierden la reducción obtenida por colapso del hueso esponjoso, que está relacionado con la fuerza deformante que ejerce el músculo supinador largo cuando la inmovilización es colocada en pronación y la muñeca en flexión volar (técnica de Sarmiento).

Debido a que los aparatos de yeso o férulas de inmovilización no pueden controlar la alineación de las fracturas osteoporóticas inestables, estos tratamientos deben ser utilizados para proveer apoyo y confort, con un impacto mínimo en la

función; deben de ser ligeros y en algunos casos removibles, para permitir la movilidad de los dedos y del antebrazo.³²

Los factores que se asocian con inestabilidad de las fracturas desplazadas del radio incluyen:

1. Edad mayor de 60 años.
2. Desplazamiento inicial de angulación dorsal mayor de 20°.
3. Impactación dorsal y conminución del hueso metafisiario.
4. Conminución que se extiende a la corteza metafisiaria volar.
5. Fractura asociada de la estiloides cubital o de la cabeza y el cuello del cúbito.³²

Así, el tratamiento conservador está indicado en las fracturas no articulares y no desplazadas. El tratamiento quirúrgico es empleado en todas las otras condiciones, en las que dependiendo de la personalidad de la fractura (desplazamiento, angulación y longitud radial) se puede considerar alguna de cuatro opciones en los pacientes con osteoporosis.

1. Reducción cerrada y fijación percutánea con clavillos de Kirschner. Es el método de manejo más extendido. Consiste en una cirugía poco invasora de fijación relativa con los clavos de Kirschner, que es bien aceptada por el paciente debido a su bajo costo, aunque con un costo alto en cuanto a funcionalidad y complicaciones, como pérdida de la reducción inicial con desplazamiento residual, tiempo de recuperación demasiado extenso, distrofia simpática refleja y ruptura del tendón extensor del pulgar.^{33,34}
2. Reducción abierta por abordaje palmar y fijación con placa en "T" sola o con clavillos de Kirschner, de acuerdo con los trazos fracturarios. Se indica en la fractura metafisiaria inestable con conminución dorsal de más de 50% del diámetro palmar, basculación dorsal $\geq 20^\circ$, traslación ≥ 10 mm y acortamiento ≥ 5 mm, disrupción articular y fractura cubital asociada. En este tipo de lesiones inestables es común encontrar lesiones asociadas del ligamento escafolunar, ligamento lunar-ganchoso y lesión del fibrocártilago triangular, así como fractura del escafoides.
3. Reducción abierta y fijación con placa palmar LC-DCP en casos de conminución ósea y osteoporosis. Se aplica a las mismas fracturas que en el anterior apartado, aunque existen conminución y mayor grado de osteoporosis. Estas fracturas tienen un componente en compresión de la superficie articular, ya que existe una impactación del hueso esponjoso subcondral y metafisiario, junto con disrupción de la superficie articular del radio. En estas lesiones hay daño e inestabilidad que requieren una restauración de la superficie articular con la placa LC-DCP y en ocasiones la aplicación de injerto óseo.^{35,36} Las ventajas de la fijación con placas incluyen una fijación

estable que permite una rehabilitación precoz y la restauración de la anatomía normal del radio distal. Con las placas convencionales y las LC–DCP la fractura se reduce bajo visión directa y la placa por sí misma mantiene la reducción de la fractura intraarticular.^{37,38}

4. Reducción mediante ligamentotaxis y fijación con fijador externo sola o combinada con clavos, o con placa volar de neutralización.

La reducción mediante ligamentotaxis y fijación con fijador externo se reserva para las mismas fracturas de los apartados 2 y 3, en las que hay disrupción articular y osteoporosis severa. La inserción de los clavos de Schanz se debe hacer con flexión completa de las articulaciones metacarpofalángicas, sin distraer en exceso y si es necesario completando con clavillos de Kirschner cuando hay conminución metafisiaria y lesión de partes blandas. El éxito del fijador externo sólo se podrá conseguir si se logra la efectiva inclinación hacia el palmar de la carilla articular del radio distal. El uso prolongado del fijador (más de seis semanas), una posición antifisiológica y la distracción excesiva pueden ocasionar distrofia simpaticorreleja.^{39–41}

Fracturas de los cuerpos vertebrales

Las lesiones vertebrales son aún más frecuentes. Su manejo requiere que se restaurezca la capacidad de carga de los cuerpos vertebrales cuando la han perdido. En los cuerpos vertebrales se pueden identificar tres lesiones:

1. Acuñaamiento del muro anterior en relación con la altura del cuerpo a nivel medio y posterior; se conoce como acuñaamiento vertebral.
2. Disminución de la altura en la porción media en relación con las alturas anterior y posterior; corresponde al hundimiento de las plataformas vertebrales.
3. Pérdida completa de la altura de todos los niveles que se reconocen como colapso vertebral.

La consecuencia de estas fracturas es la pérdida del balance sagital con aumento de la cifosis torácica y una hiperlordosis lumbar compensatoria, que puede repercutir aún más en los cuerpos vertebrales que se encuentran en la proximidad de los lesionados aumentando las cargas sobre ellos y llevando a nuevas fracturas.

En estas lesiones se emplea la clasificación de Genant,⁴² descrita en 1993, en relación con los cambios en la altura de los cuerpos vertebrales en sus porciones anterior, media o posterior.

Los aparatos de yeso son limitados para la inmovilización de la columna vertebral, porque se trata de pacientes ahora 10 años mayores que los que han sufrido

una fractura de radio distal y tienen posibilidad de complicaciones pulmonares. Además de que la aplicación de los moldes de yeso o de acrílicos es más demandante, se requiere una mesa especial que garantice la colocación adecuada del aparato de yeso, así como cuidados de la ventilación y de los sitios de apoyo para evitar escaras, las cuales no son poco frecuentes. Las inmovilizaciones externas con corsés no permiten la posibilidad de corrección, además de que la posible corrección obtenida tiene una alta probabilidad de pérdida de la corrección cuando al sujeto se le permite la deambulación y cuando se retira el aparato externo, dado que la carga es la función que se limitó; asimismo, cuando ocurrió la lesión la mayoría de las trabéculas se compactan y al extenderlas no se obtiene un relleno de las cavidades creadas en la recuperación de la altura de los cuerpos vertebrales, quedando nulificada la posibilidad de restablecer la capacidad de carga del cuerpo vertebral.

Con el advenimiento de las técnicas de mínima invasión para restablecer la altura de los cuerpos vertebrales, la alineación, la capacidad de carga y el balance sagital las posibilidades quirúrgicas han ido aumentando.

Una de las primeras técnicas fue la vertebroplastia,⁴³ que consiste en rellenar los cuerpos vertebrales con cemento óseo; fue ideada mediante un acceso abierto a la columna vertebral, pero la evolución de la misma técnica llevó a la posibilidad de hacerlo a través de cánulas aplicadas transpedicularmente.⁴⁴ A partir de esta técnica se diseñó una nueva, con la aplicación de un balón inflable en la punta de la guía a pasar por la cánula, y formar así una cavidad en la vértebra que permite el restablecimiento de la altura vertebral; se conoce como cifoplastia y tiene un menor índice de complicaciones,⁴⁵ por lo que ahora se acepta para el tratamiento de las lesiones vertebrales osteoporóticas. La vertebroplastia ha sido muy criticada, en comparación con la cifoplastia; sin embargo, con ella se puede aplicar la técnica de lordoplastia, en la que al rellenar las vértebras por arriba y por debajo de la vértebra fracturada se puede manipular la reducción de la vértebra lesionada.⁴⁶

Estas técnicas de mínima invasión han permitido beneficiar a más pacientes en cuanto al alivio del dolor y la corrección postural; sin embargo, no están exentas de riesgos, como la extravasación del cemento, con lo que aumenta el riesgo de lesión neurológica grave (paraplejía), y la presencia de fracturas en las vértebras anexas a la tratada, porque se establece una relación mecánica desfavorable entre la vértebra más resistente cementada y la vértebra no cementada, con disminución de su masa ósea; la indicación de terapias medicamentosas de formación ósea pueden mejorar esta condición.

Cuando las técnicas de mínima invasión no pueden o no deben realizarse se puede recurrir a las técnicas de cirugía abierta, respetando la indicación de afectación con compromiso neurológico y haciendo instrumentaciones vertebrales que incluyan tres vértebras por arriba y tres vértebras por debajo de la lesionada, lo

que obliga a saber que muchos niveles deberán incluirse en estas instrumentaciones y a valorar los beneficios contra los riesgos. Algunas ocasiones se deberá considerar la descompresión por vía anterior, en casos de protrusión de fragmentos dentro del canal medular; asimismo, se debe tener en cuenta que algunas condiciones de acceso anterior para vertebrectomía se deben combinar con técnica de instrumentación posterior para protección del implante anterior.

OBSERVACIONES

Pensar que todas las lesiones osteoporóticas se pueden resolver quirúrgicamente es ilusorio. Aunque existen nuevos diseños de implantes con mejores características mecánicas, aun ahora no se cubren todas las posibilidades, primero porque en la mayoría de las ocasiones los pacientes tienen una serie de limitaciones para poder llevar a cabo una intervención quirúrgica, siendo las patologías concomitantes la mayor limitación para la indicación quirúrgica, por lo que el tratamiento conservador sigue siendo válido en el momento actual, aunque la calidad de vida se ve muy deteriorada.

El futuro más promisorio implica mejorar la salud ósea, antes de que se presenten las complicaciones (fracturas).

Es importante tomar como válidos los resultados de estrategias internacionales que han mostrado eficacia, para implantar políticas nacionales. Tal es el caso de lo propuesto desde 2007 por la Asociación Ortopédica Británica (BOA, por sus siglas en inglés) acerca de seis metas a alcanzar en el tratamiento de las fracturas de cadera, para prevenir complicaciones y nuevas fracturas.

Estas medidas simples y medibles incluyen admisión temprana a cuidados ortopédicos, cirugía dentro de las primeras 48 h, cuidados de enfermería para disminuir las úlceras de presión, acceso de rutina a cuidados de ortopedia geriátrica, orientación y tratamiento apropiado para promover salud ósea, y asesoría contra caídas.

En el reporte nacional de la *National Hip Fracture Database* de 2010 se incluyen resultados muy prometedores, ya que 97% de los hospitales elegidos inicialmente para participar fueron registrados y 87% de ellos envían información regularmente. En los registros de 36 556 casos de 2009 a 2010 se encontraron buenos resultados, como el ingreso en el hospital de 57% de los pacientes en las primeras cuatro horas y que 80% fueron operados en las primeras 48 h, sólo 6% reportaron úlceras por presión, 57% recibieron tratamiento para protección ósea y 60% recibieron asesoría contra caídas.

Las medidas anteriores demostraron una disminución de la estancia hospitalaria, las complicaciones y la mortalidad.⁴⁷

Prevención y medidas generales

Hemos tratado de dar un panorama general de la epidemiología, el impacto, la clasificación, el diagnóstico y los tratamientos médicos y quirúrgicos en las secciones anteriores, pero nos quedaríamos cortos si no mencionáramos en unas cuantas líneas las medidas de prevención y las medidas generales que requiere esta enfermedad.

Se dice hoy que la OP es una enfermedad que se genera en la infancia. Desde el embarazo y la primera infancia el crecimiento del esqueleto es importante. Las madres gestantes deben cuidar el aporte necesario de calcio, proteína y vitamina D durante esta época de la vida para que el feto, sobre todo en el tercer semestre de la gestación, desarrolle un esqueleto competente. Más tarde, durante la niñez y la adolescencia la actividad en la acreción de hueso es intensa, y durante la pubertad se tiene el mayor pico de acreción en ambos sexos; este proceso de acreción de masa ósea continúa hasta los 20 años o un poco más según diversas publicaciones. Son sumamente importantes durante esta época del crecimiento la nutrición balanceada y la ingestión de lácteos para asegurar el contenido necesario de calcio. Es muy importante el ejercicio, ya que el ejercicio de impacto favorece la ganancia de hueso ayuda a moldearlo, lo fortalece y se alcanza una masa ósea pico mayor que ayudará en la vida adulta. Una buena nutrición, ejercicio aeróbico de impacto y exposición segura al sol para la síntesis de vitamina D son vitales durante la niñez y la adolescencia. La adultez, de los 25 a los 45 años de edad en las mujeres y un poco más en los hombres, es la época de conservación del esqueleto, en la que se tienen que evitar los factores de riesgo, como el tabaquismo y el alcoholismo (no más de dos copas de alcohol al día de acuerdo a la OMS), hacer ejercicio, tener una buena nutrición y exponerse de manera al sol. En la época de la menopausia en la mujer se presenta un proceso de pérdida rápida de la masa ósea por la falta de estrógenos, que se suma más tarde, alrededor de los 60 años, a la OP senil; dicha pérdida también se presenta en los hombres. En esta época los requerimientos de calcio y vitamina D aumentan, por lo que se debe practicar ejercicio de acuerdo con la edad y las condiciones de cada paciente; la buena nutrición y los ejercicios de balance y coordinación muscular son importantes, ya que las caídas son las que condicionan las fracturas. En el cuadro 11-4 se aprecian los requerimientos de los nutrientes necesarios según las diferentes edades para la salud óptima de los huesos.

En cuanto a la exposición segura al sol se deben exponer áreas como las piernas y los brazos, de forma casual durante 20 min tres veces a la semana, sin protector solar y evitando las horas pico del sol (entre 1 y 4 p.m.) Esta exposición es suficiente para asegurarse de la síntesis cutánea. Los individuos con piel oscura suelen requerir un poco más de tiempo. Lo cierto es que esta exposición segura evita también el riesgo de desarrollar cáncer de piel y permite la síntesis de la vita-

mina D, que además de ayudar activamente a transportar el calcio al hueso tiene un efecto importante en el sistema muscular, favoreciendo el equilibrio y el balance.

Lo mejor que podemos hacer ante las fracturas por fragilidad es evitarlas.

REFERENCIAS

1. **Carlos F et al.**: Health care costs of osteopenia, osteoporosis, and fragility fractures in Mexico. *Arch Osteoporos* 2013;8(1–2):125.
2. **Morales TJ, Gutiérrez US**: The burden of osteoporosis in Latin America. *Osteoporos Int* 2004;15(8):625–632.
3. **Clark P et al.**: Direct costs of osteoporosis and hip fracture: an analysis for the Mexican healthcare system. *Osteoporos Int* 2008;19(3):269–276.
4. **Johansson H et al.**: Increasing age- and sex-specific rates of hip fracture in Mexico: a survey of the Mexican Institute of Social Security. *Osteoporos Int* 2011;22(8):2359–2364.
5. **Clark P et al.**: The prevalence of radiographic vertebral fractures in Latin American countries: the Latin American Vertebral Osteoporosis Study (LAVOS). *Osteoporos Int* 2009;20(2):275–282.
6. **Clark P et al.**: The prevalence of radiographic vertebral fractures in Mexican men. *Osteoporos Int* 2010;21(9):1523–1528.
7. IOF Región Latinoamericana: Auditoría Regional de América Latina. Epidemiología, costos e impacto de la osteoporosis en 2012. International Osteoporosis Foundation, 2012.
8. Consensus development conference: diagnosis, prophylaxis, and treatment of osteoporosis. *Am J Med* 1993;94(6):646–650.
9. Assessment of fracture risk and its application to screening for postmenopausal osteoporosis. Report of a WHO Study Group. *World Health Organ Tech Rep Ser* 1994;843:1–129.
10. Cummings SR et al.: Epidemiology of osteoporosis and osteoporotic fractures. *Epidemiol Rev* 1985;7:178–208.
11. Kanis J: FRAX® herramienta de evaluación de riesgo de fractura desarrollada por la Organización Mundial de la Salud. 2013 <http://www.shef.ac.uk/FRAX/tool.jsp>.
12. **Kanis JA et al.**: European guidance for the diagnosis and management of osteoporosis in postmenopausal women. *Osteoporos Int* 2013;24(1):23–57.
13. **Black DM et al.**: Randomized trial of effect of alendronate on risk of fracture in women with existing vertebral fractures. Fracture Intervention Trial Research Group. *Lancet* 1996;348(9041):1535–1541.
14. **Harris ST et al.**: Effects of risedronate treatment on vertebral and nonvertebral fractures in women with postmenopausal osteoporosis: a randomized controlled trial. Vertebral Efficacy with Risedronate Therapy (VERT) Study Group. *JAMA* 1999;282(14):1344–1352.
15. **Reginster J et al.**: Randomized trial of the effects of risedronate on vertebral fractures in women with established postmenopausal osteoporosis. Vertebral Efficacy with Risedronate Therapy (VERT) Study Group. *Osteoporos Int* 2000;11(1):83–91.
16. **Etinger B et al.**: Reduction of vertebral fracture risk in postmenopausal women with osteoporosis treated with raloxifene: results from a 3-year randomized clinical trial. Multiple Outcomes of Raloxifene Evaluation (MORE) Investigators. *JAMA* 1999;282(7):637–645.
17. **Neer RM et al.**: Effect of parathyroid hormone (1–34) on fractures and bone mineral density in postmenopausal women with osteoporosis. *N Engl J Med* 2001;344(19):1434–1441.

18. **Chesnut IC et al.**: Effects of oral ibandronate administered daily or intermittently on fracture risk in postmenopausal osteoporosis. *J Bone Miner Res* 2004;19(8):1241–1249.
19. **Delmas PD et al.**: Daily and intermittent oral ibandronate normalize bone turnover and provide significant reduction in vertebral fracture risk: results from the BONE study. *Osteoporos Int* 2004;15(10):792–798.
20. **Meunier PJ et al.**: The effects of strontium ranelate on the risk of vertebral fracture in women with postmenopausal osteoporosis. *N Engl J Med* 2004;350(5):459–468.
21. **Black DM et al.**: Once-yearly zoledronic acid for treatment of postmenopausal osteoporosis. *N Engl J Med* 2007;356(18):1809–1822.
22. **Cummings SR et al.**: Effect of alendronate on risk of fracture in women with low bone density but without vertebral fractures: results from the Fracture Intervention Trial. *JAMA* 1998;280(24):2077–82.
23. **Cummings SR et al.**: Denosumab for prevention of fractures in postmenopausal women with osteoporosis. *N Engl J Med* 2009;361(8):756–765.
24. **McClung MR et al.**: Effect of risedronate on the risk of hip fracture in elderly women. Hip Intervention Program Study Group. *N Engl J Med* 2001;344(5):333–340.
25. **Reginster JY et al.**: Strontium ranelate reduces the risk of nonvertebral fractures in postmenopausal women with osteoporosis: Treatment of Peripheral Osteoporosis (TROPOS) study. *J Clin Endocrinol Metab* 2005;90(5):2816–2822.
26. **Cisneros DF, Muciño ZL**: Frecuencia de fracturas en pacientes mayores de 50 años en un hospital de concentración de traumatología de la ciudad de México. *Rev Metab Óseo Min* 2006;4(3):355–364.
27. **Corpus MR, Cisneros DF**: Factores de riesgo para la caída que condiciona una fractura en el paciente mayor de 50 años con hueso comprometido en el hospital de Traumatología de “Lomas Verdes”. Tesis de posgrado, 2002.
28. **Freedman KB et al.**: Treatment of osteoporosis: are physicians missing an opportunity? *J Bone Joint Surg Am* 2000;82–A(8):1063–1070.
29. **Freedman BA et al.**: Missed opportunities in patients with osteoporosis and distal radius fractures. *Clin Orthop Relat Res* 2007;454:202–206.
30. **Panneman MJ et al.**: Undertreatment with anti-osteoporotic drugs after hospitalization for fracture. *Osteoporos Int* 2004;15(2):120–124.
31. **Cisneros DF, Elizondo VJ**: Fracturas de cadera en pacientes mayores de 50 años: características, mortalidad y evaluación de calidad de vida a seis meses. Factores asociados de pacientes con fractura de cadera mayores de 50 años. *Rev Metab Óseo Min* 2012;10(6):199–202.
32. **Lafontaine M, Hardy D et al.**: Stability assessment of distal radius fractures. *Injury* 1989;20(4):208–210.
33. **Wada A et al.**: Attritional flexor tendon ruptures due to distal radius fracture and associated with volar displacement of the distal ulna: a case report. *J Hand Surg Am* 1999;24(3):534–537.
34. **Nunley JA, Rowan PR**: Delayed rupture of the flexor pollicis longus tendon after inappropriate placement of the pi plate on the volar surface of the distal radius. *J Hand Surg Am* 1999;24(6):1279–1280.
35. **Fernández DL, Ring D, Júpiter JB**: Surgical management of delayed union and non-union of distal radius fractures. *J Hand Surg Am* 2001;26(2):201–209.
36. **Trader JE, Jonson RP, Kalbfleisch JH**: Bone–mineral content, surface hardness, and mechanical fixation in the human radius. A correlative study. *J Bone Joint Surg Am* 1979;61(8):1217–1220.

37. **Seitz, WH Jr et al.:** Augmented external fixation of unstable distal radius fractures. *J Hand Surg Am* 1991;16(6):1010–1016.
38. **McQueen MM:** Redisplaced unstable fractures of the distal radius. A randomized, prospective study of bridging versus non-bridging external fixation. *J Bone Joint Surg Br* 1998; 80(4):665–669.
39. **Konrath GA, Bahler S:** Open reduction and internal fixation of unstable distal radius fractures: results using the trimmed fixation system. *J Orthop Trauma* 2002;16(8):578–585.
40. **Ring D, Perey BH, Júpiter JB:** The functional outcome of operative treatment of ununited fractures of the humeral diaphysis in older patients. *J Bone Joint Surg Am* 1999;81(2):177–190.
41. **Muratalla GJ, Arenas Z:** Fracturas metafisiarias distales de radio tratadas con aparato de yeso braquialmar. Tesis de posgrado. IMSS, HTOLV, 2010.
42. **Genant HK et al.:** Vertebral fracture assessment using a semiquantitative technique. *J Bone Miner Res* 1993;8(9):1137–1148.
43. **Deramond H et al.:** Percutaneous vertebroplasty with polymethylmethacrylate. Technique, indications, and results. *Radiol Clin N Am* 1998;36(3):533–546.
44. **Heini PF, Walchli B, Berlemann U:** Percutaneous transpedicular vertebroplasty with PMMA: operative technique and early results. A prospective study for the treatment of osteoporotic compression fractures. *Eur Spine J* 2000;9(5):445–450.
45. **Rao RD, Singrakhia MD:** Painful osteoporotic vertebral fracture. Pathogenesis, evaluation, and roles of vertebroplasty and kyphoplasty in its management. *J Bone Joint Surg Am* 2003;85-A(10):2010–2022.
46. **Facizzewski T, McKiernan F, Rao R:** Management of osteoporotic vertebral compression fractures. En: Naas A (ed.): *Orthopaedic knowledge update spine*. 2006,377–386.
47. British Orthopaedic Association: The National Hip Fracture Database. National Report 2010.
48. The NHS Information Centre. Hospital Episode Statistics for England. Inpatient statistics, 2007–2008. 2010.

Impacto de la actividad física en la sarcopenia y la osteopenia del adulto mayor

*Óscar Rosas Carrasco, Paola Gabriela Ballesteros Penedo,
Sergio Díaz Tostado, Jorge Anselmo Peña Pérez*

INTRODUCCIÓN

La osteopenia, la osteoporosis y la sarcopenia constituyen aspectos centrales que deben ser considerados desde una perspectiva básica, clínica y social en el estudio del envejecimiento.

La actividad física de un individuo disminuye de manera sustancial y proporcional con la edad. La importancia de mantener y realizar una buena actividad física es parte fundamental del tratamiento de múltiples enfermedades, incluyendo dichas afecciones en los adultos mayores.

La actividad física se define como el movimiento corporal producido por los músculos esqueléticos, que resulta en un aumento del gasto energético. El ejercicio se define como los movimientos corporales planeados, estructurados y repetitivos.⁵

En el adulto mayor esta actividad física se reduce por una disminución de la resistencia física. Diferentes estudios transversales han demostrado una disminución de la resistencia física asociada con la edad, encontrándose una reducción aproximada de 30 a 40% a la edad de 80 años.¹⁵ La mitad de ese decremento relacionado con la edad podría ser explicado por la pérdida de la masa muscular y la disminución del gasto cardíaco.⁶

En este capítulo se aborda la relación existente entre la actividad física en el adulto mayor y dos tejidos de suma importancia para el envejecimiento: el óseo y el muscular.

EVIDENCIA SOBRE LA RELACIÓN ENTRE LA ACTIVIDAD FÍSICA Y LA SARCOPENIA

Sarcopenia

El *European Working Group on Sarcopenia in Older People* (EWGSOP, por sus siglas en inglés) define a la sarcopenia como la pérdida de la masa del músculo esquelético, de la fuerza muscular y del rendimiento físico asociado con la edad. Después de la quinta década de la vida se presenta una disminución de la fuerza a un ritmo de 12 a 15% por década.¹³

Las causas son multifactoriales y pueden incluir disminución de la actividad física, alteración de la función endocrina, enfermedades crónicas, resistencia a la insulina y deficiencias nutricionales.²⁸ También con el envejecimiento se presenta una lenta pérdida de neuronas motoras, que contribuye a un componente de atrofia muscular por denervación.³³

La presarcopenia se define como la disminución de la masa muscular, con fuerza y rendimiento físico normal; la sarcopenia moderada se refiere a la disminución de la masa muscular asociada a la disminución del rendimiento físico o de la fuerza muscular; la sarcopenia severa abarca la presencia de las tres condiciones, es decir, masa y fuerza muscular disminuidas con rendimiento físico bajo.¹³

La sarcopenia representa un cambio significativo en el estado de salud y se asocia con desenlaces negativos, como caídas, fracturas, deterioro funcional, aumento de la mortalidad y baja calidad de vida. La sarcopenia es una condición muy frecuente en los adultos mayores, que lleva a la discapacidad, hospitalización y muerte.²⁸

Prevalencia de la sarcopenia

La prevalencia en México, evaluada mediante el algoritmo de la EWGSOP (con la observación de que la cantidad de músculo se evaluó mediante la circunferencia de pantorrilla), es de 33.6% en la población de 70 años de edad o más, de la cual 48.5% son mujeres y 41% hombres; se eleva a 50.4% en los mayores de 80 años de edad.² Los estudios basados en grandes poblaciones han reportado en las personas mayores de 50 años de edad una prevalencia de 8 a 50%. Esta variedad en las cifras se debe a múltiples factores, como la etnia, el lugar de residencia, la edad y las herramientas de evaluación que se utilizan para medir la masa y la fuerza muscular.

La Organización Mundial de la Salud (OMS) estima que el número de casos aumentará a 1 200 000 en 2025.¹⁶

Efectos de la actividad física en el músculo a nivel molecular

Un proceso intracelular clave en la regulación de las señales para la síntesis de proteínas musculares es el *mammalian target of rapamycin* (mTOR, por sus siglas en inglés), el cual regula el inicio de la traducción genética. Con el ejercicio se estimula la síntesis de proteínas mediante la vía mTOR. La falla en la expresión completa de los factores de proliferación provoca la diferenciación de precursores mesenquimales musculares en el tejido adipogénico. El *insulin-like growth factor* (IGF-1, por sus siglas en inglés) es un potente agente anabólico y mitógeno, que ha demostrado una disminución plasmática con la edad, debido a pérdida de fuerza y de masa muscular. El entrenamiento para la fuerza muscular ha demostrado que aumenta las fracciones musculares y de *messenger ribonucleic acid* (RNA_m, por sus siglas en inglés) de IGF-1.³¹

Se sabe que en modelos animales viejos existe un incremento en la generación de especies reactivas de oxígeno (ERO) mitocondriales en el músculo durante el envejecimiento casi tres veces mayor, asociado con una pérdida muscular de 30%.²²

El estrés oxidativo se ha atribuido a los mecanismos principales en la sarcopenia, afectando los miocitos, las células satélite, la placa neuromuscular y las mitocondrias.³¹ La producción de ERO ocurre por parte de la *nicotinamide adenine dinucleotide phosphate-oxidase* (NADPH oxidasa), la xantina oxidasa, la radiación ionizante y no ionizante, y el β -amiloide. Las biomoléculas principalmente dañadas son los lípidos, las proteínas y el ácido desoxirribonucleico (DNA). Los productos de la oxidación de los ácidos grasos poliinsaturados de las membranas son altamente tóxicos para las células, por lo que afectan la fluidez y las proteínas en ella. La continua oxidación conlleva a la pérdida de la integridad de la membrana, generando apoptosis y finalmente sarcopenia. Las células satélite son un subgrupo de células madre adultas, que se encargan de regenerar el tejido muscular. Salen de su estado "latente" cuando reciben las señales que disparan la diferenciación a mioblastos, los cuales culminan en el tejido muscular. Las vías implicadas en el envejecimiento son las de Notch y Wnt, que afectan la señalización y el destino celular.²²

En la sarcopenia se atrofian las fibras musculares de contracción rápida, principalmente las IIb. La actividad física disminuye la actividad mitocondrial, lo cual repercute en una disminución de la producción de fosfocreatina y fosfatos inorgánicos, así como en aumento de la fosfodiesterasa; cuando se logra revertir éstos efectos, el resultado equivale a una mejoría del fenotipo del músculo sarcopénico.³⁷

La inflamación es un factor importante en la patogenia de la sarcopenia por estimulación de las vías proteolíticas. El ejercicio de rendimiento presenta efectos antiinflamatorios y antiatróficos, regulación a la alta de *peroxisome proliferator*

tor-activated receptor-gamma coactivator 1 alpha (PGC-1 α) y regulación a la baja de proinflamatorios, como los receptores *toll-like*, la interleucina (IL) 6 y el factor de necrosis tumoral alfa (TNF- α).⁷ La *heat-shock protein* (Hsp70) es producida en respuesta al estrés para proteger el músculo; el ejercicio constante provoca modificaciones en esta proteína para defenderla de los estímulos inflamatorios.³¹

Efectos de la actividad física en el músculo: hallazgos a nivel clínico y epidemiológico

La disminución del volumen muscular como resultado del envejecimiento afecta la arquitectura muscular y la relación excitación-contracción. La disminución en el ángulo y la longitud concéntrica del fascículo durante el envejecimiento tiene varias implicaciones en la fuerza y la velocidad de contracción. El efecto del envejecimiento en la pérdida de fuerza es más pronunciada en los movimientos concéntricos (acortamiento muscular) que en los movimientos excéntricos (estiramiento muscular). Este fenómeno se relaciona con espasticidad por acúmulo de sustancias no contráctiles. La longitud del fascículo muscular habitualmente es menor en los ancianos que en los adultos jóvenes. Los fascículos más cortos generan la fuerza sobre un rango más pequeño de movimiento y presentan reducción de la velocidad máxima de acortamiento; asimismo, producen menos fuerza en cualquier rango de acortamiento. Es de esperar que la disminución de proteínas corporales reduzca la producción y el poder muscular. El ejercicio de resistencia se ha asociado al aumento en la longitud de fibras musculares en el adulto y en el adulto frágil. Si se comparan las curvas entre longitud-tensión del tendón en los adultos mayores se notará una gran disminución en el acortamiento fascicular durante la contracción, la cual es responsable de la reducción de tensión. La reducción de la rigidez musculotendinosa en las personas mayores puede ser mitigada por el entrenamiento de resistencia.⁵

Evidencia sobre los tipos de ejercicio que impactan en la sarcopenia

De acuerdo con *The Society for Sarcopenia, Cachexia, and Wasting Disease*, los ejercicios de resistencia y anaeróbicos se deben acompañar de una adecuada dieta, restringida en calorías y rica en leucinas. Posiblemente la creatina es una pieza fundamental en la prevención y el tratamiento de la sarcopenia.²⁷ Se ha demostrado que la restricción calórica (40% del total) a largo plazo atenúa la elevación de ERO, asociada a la edad y el daño oxidante sobre el DNA mitocondrial.²²

El ejercicio debe ser prescrito por el médico, de la misma forma que un medicamento, indicando el tiempo, la intensidad, el tipo de ejercicio, la duración y los días.³¹ Al incrementar la actividad física se mejora la capacidad antioxidante en el músculo esquelético de los adultos mayores; un estilo de vida sedentario se asocia con una reducida función mitocondrial, desregulación del estado redox e inflamación sistémica crónica. El estilo de vida activo es un factor importante que determina la calidad de vida y la progresión del deterioro durante el envejecimiento.²²

Park y col. reportaron un incremento de la masa muscular con el ejercicio moderado (3 METS) durante un año en pacientes entre 65 y 84 años de edad. Los pacientes que caminan de 7 000 a 8 000 pasos al día o tienen actividad física de 15 y 20 min (3 METS) presentan niveles por encima del corte para sarcopenia. La intensidad del ejercicio se puede definir mediante indicadores subjetivos, como escalas de evaluación. La escala *Borg* de esfuerzo percibido mide la gama entera del esfuerzo que el individuo percibe al hacer ejercicio. Esta escala brinda criterios para hacer ajustes en la intensidad del ejercicio, es decir, en la carga de trabajo, y así pronosticar y dictaminar las diferentes intensidades del ejercicio en los deportes y en la rehabilitación médica.⁴ La intensidad del ejercicio en los ejercicios aeróbicos, es definida como el porcentaje del consumo máximo de oxígeno. En los ejercicios anaeróbicos es definida en relación con la máxima fuerza. De igual forma, la frecuencia cardíaca se usa como sustituto de VoO_2 , siendo un indicador objetivo para valorar la intensidad del ejercicio.³¹

Un indicador de fácil obtención es la reserva de frecuencia cardíaca (RFC). La RFC es el resultado de la diferencia entre la frecuencia cardíaca máxima (FCmáx) (obtenida de 220–edad) y la frecuencia cardíaca en reposo (FCrep); por lo tanto: $\text{RFC} = \text{FCmáx} - \text{FCrep}$. La intensidad del ejercicio puede ser evaluada mediante la comparación del ritmo cardíaco como porcentaje del RFC: el ejercicio de baja intensidad constituye de 25 a 44% del RFC, el ejercicio moderado de 45 a 59% y el ejercicio de alta intensidad > 60% del RFC. La frecuencia de la actividad física será prescrita a manera de días por semana.²¹

Cuando una dosis diaria de actividad física no se puede administrar en una sola sesión, se puede dividir en dos “subdosis” para llegar a la dosis diaria en el mismo día. Debido a que el efecto óptimo de las propiedades metabólicas y mecánicas no se logra con un solo tipo de ejercicio, se sugiere la combinación de ejercicio de resistencia y aeróbico para combatir la sarcopenia en la población geriátrica.³¹

El *American College of Sport Medicine* y la *American Heart Association* sugieren que el entrenamiento se debe basar entre 70 y 90% del 1RM (prueba de repeticiones máximas). Durante 20 a 30 min dos o más días no consecutivos por semana se logra la intensidad apropiada del ejercicio para obtener ganancia de fuerza y tamaño muscular, incluso las personas frágiles.³¹ En las guías de recomendación se simplifica el cálculo de la intensidad física otorgando una escala

subjetiva de 0 a 10 (0 equivale a estar sentado, mientras que 10 implica el ejercicio más extenuante). Así, se sugieren ejercicios de resistencia moderada (cinco) durante cinco días a la semana 30 min diarios y ejercicios vigorosos (ocho o más) tres veces a la semana durante 20 min diarios.

Ejercicios de fuerza muscular

Se sugieren los ejercicios de 8 a 10 por lo menos dos días a la semana no consecutivos, con una duración de cada ejercicio de 10 a 15 repeticiones.

Ejercicios de flexibilidad

Se recomiendan 10 min al día, dos veces a la semana. Cualquier modo de ejercicio se combina con el ejercicio ligero, el cual implica las actividades de la vida diaria.¹⁵ No se han encontrado diferencias significativas con el uso de testosterona, hormona del crecimiento, estrógenos, proopiomelanocortina, leptina, estatinas e inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina.

Algunas otras intervenciones

Los estudios aleatorizados han reportado un incremento de la fuerza muscular con la administración de suplementos de vitamina D. Las dosis de 800 UI de vitamina D₃ en personas de 65 años de edad muestran una mejoría significativa en la fuerza de los miembros pélvicos, funcionamiento entre 4 y 11%, y balance en 28% de 2 a 12 meses.³² Hay que recordar las ERO, motivo por el cual se introducen antioxidantes en la dieta del adulto mayor. No hay una cantidad clara establecida de alimentos antioxidantes, por lo que hasta ahora no se puede recomendar su utilización en la práctica clínica.

EVIDENCIA SOBRE LA RELACIÓN ENTRE LA ACTIVIDAD FÍSICA Y LA OSTEOPENIA–OSTEOPOROSIS

Osteopenia y osteoporosis

Las guías clínicas de la *National Osteoporosis Foundation* (NOF, por sus siglas en inglés) definen la osteopenia como una disminución de la masa ósea, sin llegar a ser crítica, como en el caso de la osteoporosis; es decir, un estado intermedio entre el hueso sano y el hueso con osteoporosis, que lleva al individuo a un mayor riesgo de fractura.³⁰

La osteoporosis se define como una enfermedad caracterizada por disminución de la masa ósea y deterioro de la microarquitectura del tejido óseo, que conduce a una mayor fragilidad de los huesos y al consiguiente aumento de la incidencia de fracturas.²³

La osteoporosis se puede dividir en primaria o idiopática, y secundaria. La primaria se divide, a su vez, en posmenopáusica y senil; la primera se relaciona con la disminución de estrógenos y la senil implica una reducción de la osteoblastogénesis asociada con la edad. La osteoporosis secundaria es el resultado de una enfermedad subyacente o de medicamentos que comprometen al hueso.¹¹

El diagnóstico de la osteoporosis se basa casi exclusivamente en las mediciones de masa ósea mediante estudios de imagen, como la absorciometría dual de rayos X (DEXA), ya que 80% de la resistencia de los huesos es generada por su densidad.²⁴ La OMS señala que por cada desviación estándar por debajo de la masa ósea máxima (o una unidad de reducción de T-score) se duplica el riesgo de fractura.¹¹ En 1994 la OMS determinó los puntos de corte para la clasificación de esta enfermedad, con base en la densitometría ósea, a saber: T-score ≥ -1 es normal, de -1 a -2.5 indica osteopenia y ≤ -2.5 implica osteoporosis.^{3,18}

Prevalencia de la osteopenia y la osteoporosis

La prevalencia de la disminución de la densidad mineral ósea aumenta con la edad, reconociéndose que 50% de las mujeres caucásicas de 80 años de edad o más presentan osteoporosis y osteopenia.³⁵

Según Johnell, la prevalencia de osteoporosis en las mujeres mayores de 50 años es de 28% y la de osteopenia es de 52%.¹⁷

El incremento del número de ancianos lleva a un incremento de la enfermedad, estimándose que para 2020 14 millones de hombres y mujeres padecerán osteoporosis y hasta 48 millones tendrán osteopenia.²⁹ En México se realizó un estudio en 2008, en el que se analizaron 5,924 pacientes; la densitometría demostró que 17.9% padecen osteoporosis (79.8% de mujeres y 20.1% de hombres), 34.5% osteopenia (76.1% de mujeres y 23.8% de hombres) y 47.4% tuvieron huesos normales (75.8% de mujeres y 24.1% de hombres).¹

Gómez García reportó en una población de 588 mujeres una prevalencia de osteoporosis de 13.5% (IC 95%, 10.5 a 16) y de osteopenia de 27.7% (IC 95%, 24 a 31); en el análisis de la columna lumbar la incidencia de osteoporosis fue de 2% (IC 95%: 1.0 a 3) y la de osteopenia fue de 26.1% (IC 95%: 22 a 29) en análisis de fémur.¹⁴

Si bien la osteoporosis se refiere generalmente como una enfermedad propia de las mujeres, los estudios epidemiológicos han encontrado que aproximadamente 30% de las fracturas de cadera y 20% de las fracturas vertebrales por osteoporosis se presentan en los hombres.¹⁰

Efectos de la actividad física en el hueso a nivel molecular

Una combinación de factores, incluyendo la genética, la nutrición, la actividad física y la formación ósea determina la masa ósea y la fuerza del hueso en un individuo. Después de obtener el pico de masa ósea máximo durante la tercera década de la vida se presenta un declive progresivo de aproximadamente 0.5% anual, el cual se considera un cambio fisiológico relacionado con la edad. Existe una pérdida aguda de la densidad mineral ósea en el periodo perimenopáusico, seguida de una disminución más gradual y progresiva conforme llega el envejecimiento, la cual también se observa en los hombres. Una reabsorción ósea marcada lleva a la pérdida inicial de densidad mineral ósea. Con el aumento de la edad se presenta una reducción significativa de la formación ósea, debido al cambio de osteoblastogénesis a una predominante adipogénesis en la médula ósea, siendo sustituida la masa ósea por tejido adiposo, que implica pérdida de la fuerza esquelética, principalmente en las vértebras (esqueleto axial), el fémur proximal (cadera) y el antebrazo distal (muñeca).¹²

Los mecanismos mediante los cuales el esqueleto responde a la actividad aún no son completamente entendidos, aunque hay evidencias importantes que indican que la masa ósea aumenta en respuesta a la administración cíclica de carga mecánica. Al realizar actividad física aumenta la densidad ósea y disminuye la tasa de pérdida ósea relacionada con la edad. Los osteocitos y osteoblastos son los encargados de detectar la tensión mecánica; el ejercicio estimula la actividad osteocítica y la sobrevivencia de aquellos.¹²

La reducción en la actividad física, la carga mecánica y la disminución de los niveles de estradiol y testosterona ejercen una caída en la actividad de los osteoblastos, resultando en un descenso de la secreción de osteoprotegerina (OPG) y un aumento en la expresión y secreción del ligando de receptor activado para el factor nuclear $\kappa\beta$ (RANKL), IL-1, IL-6, IL-11 y TNF- α . En respuesta, estos componentes estimulan con mayor magnitud de manera directa la actividad y formación de osteoclastos. La disminución de la actividad de OPG permite un aumento en la unión de RANKL a RANK, lo cual facilita el aumento de la osteoclastogénesis y la reabsorción.¹²

En los hombres se ha podido asociar la baja biodisponibilidad de niveles de testosterona con densidad mineral ósea baja y baja actividad física. Al ser variables potencialmente modificables, se ha sugerido la necesidad de reemplazo de testosterona y la realización de actividad física para disminuir el riesgo de fractura en los hombres mayores.³⁵

El factor de crecimiento insulínico tipo 1 (IGF-1) estimula la función de los osteoblastos, inhibe la degradación de la matriz de colágena y se ha asociado en algunos estudios con la densidad ósea, principalmente en la columna y la cadera en las mujeres. El modulador de IGF-1, el receptor de factor de crecimiento insu-

línico (IGFBP-1), se expresa normalmente en osteoblastos e inhibe la expresión del gen de colágena en el hueso. Se ha observado que el IGFBP-1 aumenta sus niveles de manera lineal con la edad ($p < 0.001$) y disminuye con el índice de masa corporal (IMC) ($p < 0.001$), pero no se ha asociado de manera significativa con la densidad mineral ósea, aunque se puede suponer un importante papel en el metabolismo óseo en la edad avanzada.³⁰

Se han asociado marcadores inflamatorios elevados, como la proteína C reactiva, la IL-6 y el TNF- α , primordialmente en el adulto mayor. Esta inflamación crónica se ha relacionado con el aumento de la edad y la obesidad, quedando bien establecida la interacción entre la inflamación, la discapacidad y la mortalidad total en la edad avanzada.⁸ Ellas se pueden relacionar con las comorbilidades que se agregan en este grupo de pacientes, al igual que con la obesidad. La prevalencia de obesidad aumenta con la edad, incluso en los grupos de adultos mayores. La obesidad se ha asociado con la predicción del deterioro funcional y la futura disfunción en los adultos mayores, llevando a una mayor pérdida de masa ósea. Hay que recordar también que la inmovilización suprime la formación ósea y aumenta la reabsorción del hueso en gran medida en el adulto mayor.²⁰

Hasta el momento no se han observado cambios en los niveles séricos de marcadores del metabolismo óseo, como son la osteocalcina (OC), la osteoprotegerina (OPG) y el ligando de receptor activado para el factor nuclear- $\kappa\beta$ (RANKL) al realizar actividad física con ejercicios de resistencia, de soporte o aeróbicos.^{25,26} Sólo en el caso de la fosfatasa alcalina ósea (FAO) se ha logrado documentar un aumento de 22% cuando se realizan ejercicios de resistencia, independientemente de la intensidad durante, un periodo de seis semanas, lo cual sugiere un incremento de la formación de hueso.³ Los valores de FAO se observan en rangos normales a los 12 meses de realizar ejercicio continuo, notando que en las mujeres posmenopáusicas sedentarias se presenta un aumento de la deoxipiridolina urinaria y un marcador óseo de reabsorción a los 12 meses, aludiendo que el ejercicio aminora el incremento de la reabsorción a largo plazo.¹⁷

Efectos de la actividad física en el hueso: hallazgos a nivel clínico y epidemiológico

Las fracturas en el adulto mayor se han asociado con fragilidad ósea. De acuerdo con los datos de la *National Health and Nutrition Examination Survey III* (NHANES III), se estima que 33.6 millones de estadounidenses —80% de ellos mujeres— tienen osteopenia.⁹ El riesgo de fracturas es mayor en las personas que tienen una densidad mineral ósea baja, observándose con más frecuencia en los pacientes con osteopenia que en osteoporosis, debido al gran número de pacientes que se mantienen con este grado de masa ósea.¹⁹ Los estudios prospectivos

longitudinales han estimado que 23% de la osteoporosis es atribuible a la inactividad física y que casi 20% de las fracturas osteoporóticas son atribuibles al bajo consumo de calcio en la dieta.³⁶

El ejercicio regular da soporte en el peso y fortalecimiento muscular para reducir el riesgo de caídas y fracturas; mejora la agilidad, la fortaleza, la postura y el balance, además de aumentar modestamente la densidad ósea. Un metaanálisis de Cochrane demostró que el fortalecimiento muscular, el reentrenamiento del equilibrio, la disminución de riesgos para presentar posibles fracturas en casa, el retiro de medicamentos psicotrópicos y el uso de programas para evaluar factores de riesgo multidisciplinarios disminuyen el riesgo de caídas y mejoran la marcha. La actividad física regular —incluida una de tipo aeróbico—, el soporte de peso y ejercicios de resistencia son efectivos para aumentar la densidad mineral ósea y el fortalecimiento de la masa muscular.³⁴

La actividad física es un importante factor de predicción pronóstico en los adultos mayores. Un adulto mayor con altos niveles de actividad física tiende a tener menor disfunción que las personas inactivas. Incluso los pacientes obesos activos tienen un menor riesgo de mortalidad y morbilidad que los pacientes sedentarios con un peso normal. La baja actividad física y la alta adiposidad, que se define como un IMC alto, la circunferencia abdominal grande y el porcentaje total de grasa elevado se asocian con un mayor riesgo de limitación en los adultos mayores. Los adultos mayores obesos o con sobrepeso con alta actividad física tienen igual riesgo de morbilidad en cuanto a limitación que las personas de peso normal con baja actividad.²⁰

Los niveles altos de actividad física mejoran la resistencia cardiovascular, afectando elementos musculoesqueléticos y cerebrales. Se ha asociado a adaptaciones metabólicas y puede aumentar la densidad ósea, disminuyendo la osteoporosis. La actividad física se considera un protector contra varios aspectos del síndrome metabólico y se asocia con una disminución de los marcadores inflamatorios. La actividad física regular tiene beneficios psicológicos relacionados con la función cognitiva, la disminución de los niveles de depresión y la mejora en los sentimientos de autocontrol y autoeficacia. Se debe promover la actividad física como un medio para mantener la funcionalidad física en los adultos mayores, independientemente de su peso .

Evidencia sobre los tipos de ejercicio que impactan en la osteopenia y la osteoporosis

Las guías actuales recomiendan la actividad física en todas las edades, ya que los beneficios se pierden al suspender el ejercicio. Las actividades de soporte de peso (el hueso y el músculo trabajan contra la gravedad al soportar con pies y piernas

el peso corporal) incluyen caminata, trote, tai chi, subir escaleras, danza y tenis. Las actividades de fortalecimiento muscular incluyen el entrenamiento con pesas y otros ejercicios de resistencia. Antes de iniciar cualquier actividad es apropiada la valoración médica.¹²

Los ejercicios con soporte de peso, de preferencia supervisados, de tres a cinco veces por semana mejoran la densidad ósea. Los ejercicios de resistencia resultan en pequeños aumentos de la densidad mineral ósea en la columna. En algunos metaanálisis se ha demostrado que caminar de 90 a 280 min a la semana, entre tres y cinco sesiones, equivale a un pequeño pero significativo aumento de la densidad ósea de la columna, aunque sin beneficios en el fémur.¹⁹ Existe un mayor beneficio de reducción del riesgo de caídas con ejercicios grupales de resistencia y agilidad en las mujeres entre 75 y 85 años de edad con baja masa ósea (osteoporosis u osteopenia). Como se demostró en estos estudios prospectivos, después de realizar actividad física durante 25 semanas los ejercicios de resistencia y agilidad disminuyen 57% ($p = 0.005$) y 48% ($p = 0.001$) el riesgo de caídas, respectivamente, en comparación con los ejercicios de estiramientos, los cuales generan una disminución de sólo 20%. Estos cambios representaron una reducción del riesgo de caídas en un periodo de 12 meses mayor de 80%.²¹

La pérdida de peso intencionada en el adulto mayor se ha asociado con efectos positivos en la funcionalidad física y el riesgo cardiovascular y de diabetes mellitus. Principalmente se debe enfocar en la actividad física, ya que se puede perder peso conservando la masa muscular y ósea de esta manera.²⁰

Otras recomendaciones para modificar el estilo de vida en los pacientes con osteopenia, aparte de las actividades físicas, son el consumo de 1 200 a 1 500 mg de calcio al día a través de dieta o suplementos; en las mujeres posmenopáusicas se recomiendan de 400 a 800 UI de vitamina D. Se debe suspender el hábito tabáquico y restringir el consumo de bebidas alcohólicas a no más de dos copas diarias.¹⁹

El magnesio (Mg) contribuye en el metabolismo del calcio y la fuerza ósea, posiblemente a través de hormonas calciotrópicas. Ante la deficiencia de Mg existe una disminución de la síntesis, liberación y acción de la hormona paratiroidea y vitamina D.^{1,25} Esto puede contribuir a la pérdida de densidad mineral ósea a través de una disminución de la absorción intestinal y reabsorción del calcio en los túbulos distales en el riñón. Se ha demostrado, como en el estudio *Health ABC*, que la ingestión alta de magnesio en la dieta y de suplementos se asocia positivamente con la densidad mineral ósea total en los hombres y las mujeres caucásicos.³⁵

Ya se han descrito los factores de riesgo asociados para desarrollar osteopenia y osteoporosis en el adulto mayor, pero aún faltan estudios que sustenten las intervenciones con cambios conductuales efectivos para prevenirlas. Debido a esto se están llevando a cabo protocolos que proponen estrategias de intervención

para la prevención en relación con la actividad física y al aporte dietético. Esto anticipa el establecimiento de guías establecidas de prevención de osteopenia y osteoporosis que puedan establecerse posteriormente como programas de salud pública a nivel mundial.³⁶

CONCLUSIONES

Aunque esta revisión no fue aleatoria y sistemática. Existe suficiente evidencia científica a nivel molecular, clínico y epidemiológico que apoyan el impacto positivo de una adecuada actividad física en el adulto mayor sobre el hueso y el músculo.

En el músculo 30 minutos de ejercicios de resistencia en cinco sesiones a la semana promueve una mayor fuerza y tamaño muscular.

En cuanto al efecto a nivel óseo, el caminar de 90 a 280 min distribuidos en tres a cinco sesiones a la semana, mejora significativamente la densidad mineral ósea. Los ejercicios de resistencia y de estiramiento son efectivos para la prevención de caídas.

Estos beneficios y otros se extienden a diferentes grupos etarios. Mientras más oportuna sea la intervención, mayores beneficios traerá en la vejez.¹⁵

REFERENCIAS

1. **Acosta D:** Prevalencia de osteoporosis en población abierta de la ciudad de México. *Ginecol Obstet Méx* 2008;76:261–266.
2. **Arango LVE, Arroyo P, Gutiérrez RLM, Pérez ZMU:** Prevalence of sarcopenia in Mexico City. *Eur Geriatr Med* 3(012):157–160.
3. Assessment of fracture risk and its application to screening for postmenopausal osteoporosis. Report of a WHO Study Group. Ginebra, World Health Organization, 1994. WHO Technical Report Series No. 843.
4. **Borg G:** Psychophysical bases of perceived exertion. *J Med Sci Sports Exercise* 1982;14(5):377–381.
5. **Brach JS, Simonsick EM, Kritchevsky S, Yaffe K, Newman AB:** The association between physical function and lifestyle activity and exercise in the health, aging and body composition study. *J Am Geriatr Soc* 2004;52:502–509.
6. **Chodzko ZWJ, Proctor DN et al.:** American College of Sports Medicine position stand. Exercise and physical activity for older adults. *Med Sci Sports Exerc* 2009;41:1510.
7. **Chung HY, Cesari M, Anton S et al.:** Molecular inflammation: underpinnings of aging and age-related diseases. *Ageing Res Rev* 2009;8:18.
8. **Colbert LH, Visser M, Simonsick EM, Tracy RP, Newman AB et al.:** Physical activity, exercise, and inflammatory markers in older adults: findings from the health, aging and body composition study. *J Am Geriatr Soc* 2004;52:1098–1104.
9. **Cosman F, Lindsay R, LeBoff MS, Jan de Beur S, Tanner B:** Clinician's guide to preven-

- tion and treatment of osteoporosis. Washington, National Osteoporosis Foundation, 2013: 1–53.
10. **Ducharme N**: Male osteoporosis. *Clin Geriatr Med* 2010;26:301–309.
11. **Duque G, Troen BR**: Osteoporosis. En: Halter JB, Ouslander JG, Tinetti ME *et al.* (eds.): *Hazzard's geriatric medicine and gerontology*. 6ª ed. Cap. 117. Nueva York, McGraw-Hill, 2009.
12. **Duque G, Troen BR**: Understanding the mechanism of senile osteoporosis: new facts for major geriatric syndrome. *J Am Geriatr Soc* 2008;56:941.
13. **Fielding RA, Vellas B, Evans WJ, Bhasin S, Morley JE *et al.***: Sarcopenia: an undiagnosed condition in older adults. Current consensus definition: prevalence, etiology, and consequences. International working group on sarcopenia. *J Am Med Dir Assoc* 2011;12(4):249–256. Epub Mar 4, 2011.
14. **Gómez GF**: Osteoporosis and osteopenia in female health workers from Mexico City. *Acta Ortop Mex* 2008;22:292–302.
15. **Haskell WL *et al.***: Physical activity and public health: updated recommendation for adults from the American College of Sports Medicine and the American Heart Association. *Med Sci Sports Exerc* 2007;39:1423–1434.
16. **Janssen I**: The epidemiology of sarcopenia. *Clin Geriatr Med* 2011;27:355–363.
17. **Johnell O, Kanis JA**: An estimate of the worldwide prevalence and disability associated with osteoporotic fractures. *Osteoporos Int* 2006;17:1726.
18. **Kanis JA**: Diagnosis of osteoporosis and assessment of fracture risk. *Lancet* 2002;359:1929–1936.
19. **Khosla S, Melton LJ**: Osteopenia. *N Engl J Med* 2007;356:2293–2300.
20. **Koster AK, Patel KV, Visser M, van Eijk JTM, Kanaya AM *et al.***: Joint effects of adiposity and physical activity on incident mobility limitation in older adults. *J Am Geriatr Soc* 2008;56:636–643.
21. **Liu–Ambrose TYL, Khan KM, Eng JJ, Gillies GL, Lord SR *et al.***: The beneficial effects of group-based exercises on fall risk profile and physical activity persist 1 year post-intervention in older women with low bone mass: follow-up after withdrawal of exercise. *J Am Geriatr Soc* 2005;53:1767–1773.
22. **López ME, Torres CNM (coords.)**: *Aspectos moleculares del envejecimiento*. México, Instituto de Geriatria, 2012.
23. **Manolagas SC, Kousteni S**: Sex steroids and bone. *Recent Prog Horm Res* 2002;57:385.
24. **Manolagas SC**: Birth and death of bone cells: basic regulatory mechanisms and implications for the pathogenesis and treatment of osteoporosis. *Endocr Rev* 2000;21:115.
25. **Marques EA, Mota J, Viana JL, Tuna D, Figueiredo P *et al.***: Response of bone mineral density, inflammatory cytokines, and biochemical bone markers to a 32-week combined loading exercise program in older men and women. *Arch Gerontol Geriatr* 2013;S0167–S4943.
26. **Marques EA, Wanderley F, Machado L, Sousa F, Viana JL *et al.***: Effects of resistance and aerobic exercise on physical function, bone mineral density, OPG and RANKL in older women. *Exp Gerontol* 2011;46:524–532.
27. **Morley JE, Argiles JM, Evans WJ *et al.***: Nutritional recommendations for the management of sarcopenia. *J Am Med Dir Assoc* 2010;11:391.
28. **Morley JE, Baumgartner RN, Roubenoff R, Mayer J, Nair KS**: Sarcopenia. *J Lab Clin Med* 2001;137(4):231–243.
29. National Osteoporosis Foundation: Osteoporosis: a debilitating disease that can be prevented and treated. Washington,), 2008.

30. National Osteoporosis Foundation: Clinician's Guide to Prevention and Treatment of Osteoporosis. Washington, National Osteoporosis Foundation, 2010.
31. **Pillard F, Laoudj-Chenivesse D, Carnac G et al.**: Physical activity and sarcopenia. *Clin Geriatr Med* 2011;27(3):449–470.
32. **Rolland Y, Onder G, Morley JE, Gillette-Guyonnet S, Abellan van Kan G et al.**: Current and future pharmacologic treatment of sarcopenia. *Clin Geriatr Med* 2011;27(3):423–447.
33. **Ropper AH, Samuels MA**: The neurology of aging. En: Ropper AH, Samuels MA (eds.): *Adams and Victor's principles of neurology*. 9ª ed. Cap. 29. Nueva York, McGraw-Hill.
34. **Rosen C**: Osteoporosis. En: Goldman L, Schafer AI: *Goldman's Cecil medicine*. 24ª Edición, Elsevier Saunders, 2012:1577–1586.
35. **Lang IA, Guralnik JM, Melzer D**: Physical activity in middle-aged adults reduces risks of functional impairment independent of its effect on weight. *J Am Geriatr Soc* 2007;55:1836–1841.
36. **Ryder KM, Shorr RI, Bush AJ, Kritchevsky SB, Harris T et al.**: Magnesium intake from food and supplements is associated with bone mineral density in healthy older white subjects. *J Am Geriatr Soc* 2005;53:1875–1880.
37. **Tan AM, LaMontagne AD, Sarmugam R, Howard P**: A cluster-randomized, controlled trial to assess the impact of a workplace osteoporosis prevention intervention on the dietary and physical activity behaviour of working women: study protocol. *BMC Public Health* 2013;13:405.
38. **Waters DL, Brooks WM, Qualls CR, Baumgartner RN**: Skeletal muscle mitochondrial function and lean body mass in healthy exercising elderly. *Mech Ageing Dev* 2003;124(3):301–309.

Salud bucal y calidad de vida

Roberto Carlos Castrejón Pérez, Socorro Aída Borges Yáñez

INTRODUCCIÓN

La salud bucal desempeña un papel importante a lo largo de la vida de las personas, ya que es por medio de la boca que se tiene el primer contacto con el mundo durante la infancia y es mediante ella que se reciben los primeros satisfactores (saciar el hambre). Conforme las personas crecen las funciones de la boca van apareciendo de manera progresiva, incrementando su participación en la protección, la alimentación, la comunicación y el aspecto estético.

Los bebés nacen sin conocimiento consciente de lo que sienten, por lo que al tener una sensación de incomodidad en el estómago (hambre) emiten un grito, estímulo ante el cual existe una reacción específica por parte de la madre de saciar el hambre mediante el seno materno. Ésta es una de las primeras experiencias que tiene el nuevo individuo, aunque con el acto del amamantamiento no solamente está siendo alimentado. Se ha descrito que los neonatos carecen de un sistema de defensa (sistema inmunitario) lo suficientemente desarrollado para protegerlo desde el día uno, por lo que su sistema de defensa inicial depende de los anticuerpos recibidos de la madre durante el desarrollo fetal con inmunoglobulinas tipo G y por medio de la leche materna con inmunoglobulinas tipo A, las que ayudarán a su protección durante los primeros meses de vida.¹

Con la erupción de los dientes temporales la boca se vuelve más importante en la protección y alimentación del individuo, pues éste tendrá la capacidad para fragmentar los objetos que introduzca en su boca, facilitando la acción de enzimas que ayudarán al proceso digestivo (lipasa lingual, amilasa-alfa salival y mu-

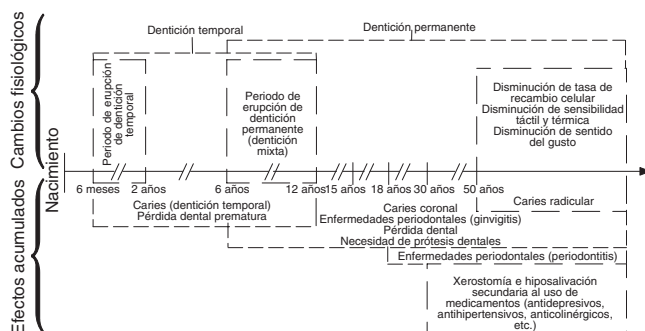


Figura 13-1. Línea de vida. Secuencia de cambios fisiológicos y eventos acumulados durante el envejecimiento para la salud bucal.

cinas), así como enzimas que ayudarán al control bacteriano (lisozima y lactoferrina), las que se encuentran en la saliva.²

De esta manera, la saliva desempeña un papel importante en la protección, alimentación y comunicación de las personas a lo largo de la vida, pues además de lo mencionado ayuda con la lubricación de las mucosas bucales facilitando los movimientos labiales y linguales durante los procesos de masticación y de fonación.

A partir de los seis años de edad comienza la erupción de los dientes permanentes (figura 13-1), la cual concluye alrededor de los 15 años, cuando hay 28 dientes naturales completamente erupcionados y han alcanzado su línea de oclusión. Los terceros molares (también conocidos como las “muelas del juicio”) son dientes que no tienen un periodo específico de erupción, encontrando sujetos en quienes erupcionan antes de los 20 años, mientras que en otros erupcionan después de los 40 años de edad, incluso hay personas que no los presentan nunca.

Cuando se tienen condiciones de salud bucal adecuadas la boca tiene una adecuada capacidad funcional, lo que puede determinar el acceso y aprovechamiento de nutrimentos, lo que a su vez se verá reflejado en el estado nutricional de los individuos.³⁻⁸ Esta misma situación favorecerá que la autoestima⁷ y el desempeño social y laboral de las personas sean óptimos.⁶

Los problemas de salud bucal y sus consecuencias tienen un efecto acumulativo a través del tiempo,⁹ por lo que es posible que eventos de baja intensidad a corto plazo tengan mayor participación en la salud general conforme avanza la edad; la única excepción sucede con la pérdida de los dientes de la primera dentición,

pero aplica solamente si la pérdida de cada diente sucede para dar paso a la erupción del diente permanente que tomará su lugar (figura 13-1).

OBJETIVOS

El propósito de este texto es mostrar el proceso de envejecimiento de los tejidos bucodentales, así como los aspectos positivos del cuidado bucodental y su relación con la salud general, el estilo de vida y la calidad de vida de los adultos mayores.

El enfoque que se le ha conferido al estudio de la salud bucodental ha sido principalmente dirigido a los efectos negativos de los problemas bucodentales; sin embargo, no se han destacado los beneficios de una boca saludable para la salud general y la calidad de vida; asimismo, la buena salud bucal puede ser la representación de un estilo de vida saludable.

DESARROLLO DEL TEMA

Presentación de una boca saludable

Conservar una boca saludable es virtualmente simple y económico; la clave está en los hábitos de higiene, los estilos de vida saludables y la dieta balanceada, mismos tres componentes con los que debe cumplir cualquier persona que desea tener una salud general adecuada, pero teniendo en cuenta, que en combinación con lo mencionado en la introducción sobre el efecto acumulativo de los problemas y las consecuencias de la salud bucal, los hábitos de higiene deberán implementarse a muy temprana edad, por lo que se consideran metodologías pedagógicas, que deberán ser inculcadas en los niños mediante el ejemplo. Pero, ¿en qué consiste una boca saludable?

Resulta relativamente simple decir que una boca saludable es la que no presenta condiciones patológicas o alteraciones estructurales, sea como parte de la desviación de lo normal o como consecuencia de experiencias de infección o traumatismos; sin embargo, en torno a la odontología existe una extensa cultura relacionada con la rehabilitación protésica, lo que ofrece diferentes variaciones para lo que se puede considerar como una boca saludable.

Dicho lo anterior, es posible considerar que una boca es saludable cuando cumplen dos criterios básicos; el primero es el de funcionalidad y el segundo es el de estar libre de infecciones “activas”.

La salud bucal ha sido definida como la “dentición funcional y confortable que le permite a los individuos continuar con el papel social deseado”;¹⁰ de ello podemos deducir que una boca saludable no es exclusivamente la que está libre de la experiencia de alteraciones, sino que también se puede considerar que una boca es saludable cuando ha sido tratada y rehabilitada de manera adecuada después de haber experimentado eventos de infección o traumatismo.

Las condiciones para considerar una boca saludable incluyen:

- **Número de dientes presentes:** presentar 25 dientes naturales o más. Para considerar una función masticatoria aceptable se requiere tener más de 20 dientes en la boca.¹¹
- **Experiencia de caries:** presentar restauraciones debidas a caries (resinas, amalgamas e incrustaciones metálicas, de resina o cerámicas), pero estar libre de caries coronal y radicular en el momento actual, así como no presentar restos radiculares.
- **Condición periodontal:** estar libre de cualquiera de las enfermedades periodontales (gingivitis o periodontitis en diferentes niveles de gravedad).
- **Condición de mucosas:** las mucosas bucales deberán estar libres de lesiones blancas (leucoplasias), rojas (eritroplasias) o mixtas; asimismo, deberán estar libres de cambios de volumen y color.
- **Higiene bucal:** la persona debe estar libre de cálculo dental y de placa dentobacteriana (biopelícula).
- **Condiciones especiales:**¹² para considerar que una boca es saludable cuando la persona presenta menos de 25 dientes naturales se deberá usar algún tipo de prótesis dental, sea fija, parcial removible o dentadura total; pero dichas prótesis deberán cumplir, a su vez, con algunas condiciones que permitan que la boca en su totalidad sea considerada como saludable.
- **Uso de prótesis fijas:** las personas podrán presentar coronas de una sola unidad (un solo diente), prótesis fijas de tres o cuatro unidades (uno o dos dientes ausentes [A] con dos dientes naturales como pilares [P, puntos de anclaje] en una configuración P–A–A–P), e incluso de cinco unidades (dos dientes ausentes con tres dientes como pilares en una configuración P–A–P–A–P o P–A–A–P–P). Estas prótesis deberán estar diseñadas de modo que permitan realizar procedimientos de higiene y no retengan restos de alimentos entre los púnticos (unidades que reemplazan los dientes ausentes) y la mucosa subyacente, así como entre los dientes pilares y los dientes naturales adyacentes.
- **Uso de prótesis removibles:** las personas con menos de 25 dientes naturales podrán utilizar prótesis parciales removibles o incluso dentaduras totales, las cuales deberán presentar una adaptación adecuada a los tejidos adyacentes, estabilidad (no balancearse) cuando están en la boca, al menos tres

puntos de contacto con los dientes naturales o prótesis antagonistas (de la arcada opuesta), y retención (resistencia ante cualquier movimiento vertical que tienda a alterar la relación de las prótesis con los dientes y otras estructuras de soporte).

- **Consideraciones adicionales para prótesis:** además de lo mencionado para las prótesis fijas y removibles, los dos tipos de prótesis deberán presentar estructuras íntegras; esto significa que no deben presentar fisuras o fracturas en la cerámica, resina o acrílico que la compongan; las estructuras o partes metálicas no deberán presentar ninguna irregularidad en sus bordes, así como tampoco deberá presentar reparaciones realizadas por el usuario de la misma o alguien diferente al profesional dental.
- **Condiciones de saliva:** en relación con las posibles alteraciones en la producción salival, se considera que una boca es saludable cuando no presenta hiposalivación o xerostomía; sin embargo, la xerostomía es una condición reportada por más de 50% de la población,^{13,14} por lo que para considerar que la boca de una persona que reporta xerostomía es saludable, la persona debe conocer y realizar procedimientos para controlar la condición de xerostomía, tales como siempre tener a su alcance una botella de agua simple y dar sorbos de manera regular, o usar un caramelo libre de azúcar para estimular la liberación salival por parte de las glándulas.

Proceso de envejecimiento de la boca

El envejecimiento de la boca se puede caracterizar por dos procesos generales:

1. Cambios fisiológicos que se observan en todos los tejidos, entre los cuales se encuentran la cronología de la erupción dental (temporal y permanente), y cambios que pueden estar determinados por fenómenos como la apoptosis y la senescencia celular, los cuales dan paso a modificaciones en las características físicas de los tejidos (espesor, humectación y flexibilidad).
2. La acumulación de experiencias de problemas diversos a lo largo del tiempo (enfermedades periodontales, experiencia de caries y pérdida dental) (figura 13-1).

Posiblemente un tercer grupo de cambios que acompañan el envejecimiento de la boca sean aquellos atribuibles a los efectos secundarios del uso de fármacos o medicamentos, como pueden ser la xerostomía y la hipofunción salival.

Cambios fisiológicos

Generalmente los individuos nacen sin dientes, pero alrededor de los seis meses comienza la erupción de la dentición temporal, que se completa alrededor de los

dos años de edad. Desde los dos hasta los seis años de edad el individuo tendrá exclusivamente una dentición temporal. Con la erupción del primer molar permanente a los seis años el individuo tendrá una dentición mixta, ya que durante este periodo presentará dientes temporales y dientes permanentes; esta etapa concluye alrededor de los 12 años de edad.

Entre los 12 y los 14 años de edad se completa la dentición permanente, que consiste en los dientes que acompañarán a las personas por el resto de la vida (figura 13-1).

Se ha identificado que con la edad (a partir de los 50 años) se presentan cambios en el espesor de la mucosa bucal,^{15,16} lo cual ha sido corroborado en modelos animales,¹⁷ sugiriendo que los cambios estructurales de la mucosa bucal (disminución del espesor, aplanamiento celular y reducción de la tasa de reemplazo celular)^{16,18} y los cambios en sus características físicas (humectación y flexibilidad)¹⁸ la vuelven más frágil y sensible para experimentar lesiones.¹⁷

En la superficie de la lengua se presentan algunos cambios similares a los del resto de la mucosa bucal; la disminución en la tasa de reemplazo celular se acompaña de la reducción del número de papilas gustativas en la superficie lingual,¹⁹ lo que se refleja como una reducción en la capacidad para identificar algunos sabores.

Adicionalmente a la disminución en la sensación del gusto, se ha observado que las personas que superan los 70 años de edad también presentan disminución en la sensación táctil y térmica de la mucosa bucal,¹⁹ lo que los expone al riesgo de lesiones por quemaduras debido a la temperatura de la comida, así como a lesiones físicas por instrumentos o mordeduras.

Efectos acumulados

Como se mencionó previamente, las condiciones de salud bucal tienen un efecto acumulativo a través del tiempo,⁹ lo que lleva a pensar que la experiencia de caries (coronal y radicular), enfermedades periodontales, la pérdida dental, el edentulismo y el uso de prótesis removibles (parciales y totales) forman parte del proceso de envejecimiento; sin embargo, se debe tener presente que las dos principales causas de pérdida dental son la caries y la periodontitis,²⁰ ambas son condiciones se pueden prevenir por medio de hábitos de higiene, mismos que han permitido que actualmente las personas conserven un mayor número de dientes durante más tiempo,^{21,22} lo que se está reflejando en la disminución en la prevalencia de edentulismo en los adultos mayores de todo el mundo; este mismo hecho permite observar que en la medida en que se disminuye la experiencia de caries y periodontitis las personas conservan un mayor número de dientes a lo largo de la vida, y que en la medida en que las personas conservan un mayor número de dientes disminuye la necesidad de prótesis dentales.

La xerostomía y la hipofunción de las glándulas salivales han sido atribuidas a la edad, pero como se mencionó previamente, están estrechamente relacionadas con el uso de medicamentos, como antidepresivos, anticolinérgicos y antihistamínicos,^{13,14} por lo que la frecuencia en el uso de estos medicamentos dificulta la capacidad para evaluar en qué medida estas dos condiciones pueden ser atribuibles, exclusivamente, al efecto de la edad.

Ventajas de tener una boca saludable

La ausencia de dolor o incomodidad en la boca o en los dientes, los dientes naturales sin caries o restaurados exitosamente, la ausencia de problemas para masticar y poder alimentarse sin molestias teniendo la oportunidad de ingerir una dieta más variada en calidad, la seguridad de poder sonreír y socializar sin tener mal aliento o dientes con problemas periodontales, entre otros, contribuyen a mejorar la calidad de vida y constituyen el reflejo de un envejecimiento saludable.

La pérdida dental es frecuente entre los adultos mayores, así como la caries coronal y radicular, los problemas periodontales, la xerostomía, las prótesis mal ajustadas y el edentulismo total; sin embargo, se puede tener una boca saludable si ha sido adecuadamente rehabilitada y las personas llevan a cabo las prácticas de higiene bucal y limpieza de prótesis de manera rutinaria y correcta. Cuando las condiciones bucodentales no son favorables es frecuente que los adultos mayores no lo perciban. En general entre los adultos mayores se ha considerado que la mala salud bucal es consecuencia del envejecimiento, lo cual se manifiesta en una baja utilización de servicios dentales; asimismo, al evaluar el impacto de la salud bucal en la calidad de vida es común que no se obtengan calificaciones que indiquen que existe un impacto negativo, sino que únicamente se observa entre las personas que han tenido episodios relacionados con dolor agudo o que sienten la necesidad de recibir tratamiento dental.²³

Kiyak²⁴ menciona que la principal razón por la que las personas buscan atención médica es su creencia de que necesitan de atención y que la situación se agravará si no se recibe ayuda profesional, pero también deben creer que su estado de salud mejorará. Sin embargo, se ha encontrado que muchos adultos mayores aceptan las enfermedades crónicas como una parte inevitable y hasta normal del envejecimiento. Dicha aceptación de la salud deficiente es particularmente notable en relación con la salud bucal. Vivir sin dientes naturales o con dentaduras que no se ajustan adecuadamente o con dolor y halitosis debidas a caries dental o periodontitis son factores atribuidos al envejecimiento y no constituyen razones para buscar atención dental. Se ha reportado que los adultos mayores que son usuarios irregulares o no usuarios de servicios dentales no lo hacen por los costos o por miedo, sino porque creen que no necesitan tratamiento dental.²⁴

Por otro lado, en relación con la autopercepción de salud, se ha reconocido que una buena percepción de salud bucal se asocia con una autopercepción favorable de salud general, sugiriendo que existe una relación entre ambas.²⁵

En cuanto a los estudios que han mostrado que existe una relación entre la buena salud general y las condiciones de salud bucodental. En 2009 en Canadá se buscó identificar los factores asociados con una buena salud general, encontrando que 76% de las personas entre 45 y 64 años de edad y 56% de los mayores de 65 años reportaron tener buena salud. En este estudio se encontró la asociación de ocho factores modificables, que incluyeron tabaquismo, índice de masa corporal, actividad física, dieta, sueño, salud bucal, estrés y participación social. Hasta 91% de los adultos mayores reportaron tendencias positivas en cuatro o más de estos factores; 90% tenían buena salud bucal, destacando que cuanto mayor es el número de factores positivos, mayor es la probabilidad de tener buena salud. Estos resultados muestran que la salud bucal es un componente importante para el bienestar general y que es posible mantenerse saludable aun en edades avanzadas.²⁶

Otro análisis entre individuos canadienses consideró a la “facilidad para hablar”, que está relacionada con el número de dientes y el uso de prótesis dentales, como uno de los componentes de la salud funcional entre los adultos de 65 años de edad o más. Otros de los componentes discapacitantes, además de la facilidad para hablar, que deben estar ausentes o que deben haber sido corregidos son la visión, la audición, la movilidad, la destreza, la cognición y la ausencia de dolor.²⁷

Una revisión sistemática de estudios publicados sobre pérdida dental y edentulismo en los adultos mayores encontró que los factores socioeconómicos junto con los estilos de vida y las conductas de salud son fuertes factores de predicción de edentulismo; asimismo, el edentulismo se correlaciona con la autoestima y la calidad de vida en los adultos mayores.²⁸

Un diagnóstico oportuno, un tratamiento apropiado y un seguimiento regular de las enfermedades bucodentales y sistémicas son esenciales para un envejecimiento activo y saludable.

Salud bucal y estilos de vida saludables

Como se indicó previamente, el estado salud bucal y el estado de salud general están correlacionados, siendo el resultado de la acumulación de experiencias (buenas o malas, o ambas) a lo largo la vida. Por ejemplo, si se mantuvieron buenos hábitos de higiene y una actitud positiva hacia la salud bucal, sus consecuencias se verán expresadas más tarde en la vida en la conservación de la mayoría o de todos los dientes naturales y en la ausencia de dolor o mal aliento. Estas experiencias se consideran parte de lo que se llama estilo de vida.

En la actualidad se ha reconocido la asociación que tiene la salud bucal tiene con la salud general; problemas como las enfermedades periodontales, el edentulismo, la deficiente eficiencia masticatoria y la escasa higiene bucal se han asociado a problemas sistémicos crónicos, como diabetes mellitus y enfermedad cardiovascular, así como las actividades de la vida diaria y al estado nutricional, estableciendo que tienen impacto en la calidad de vida.

Estado de salud bucal y nutrición

La salud bucodental es muy importante para el estado nutricional.³⁻⁸ En general, el estado de salud bucodental influye en la selección de alimentos, es decir, en la preferencia en la consistencia de los alimentos y en la ingesta de nutrientes.^{3,5,8,29}

En pacientes edéntulos se han reportado³⁰ que existe una relación entre el correcto estado de las dentaduras totales y el adecuado estado nutricional. Asimismo, se ha reportado que los problemas dentales son uno de los principales factores que predicen la pérdida de peso involuntario entre los ancianos, por lo que las quejas sobre la mala retención de la dentadura superior se asocia con la pérdida de peso reciente y la disminución del flujo salival.³¹

Periodontitis y diabetes mellitus

La periodontitis (padecimiento infeccioso crónico que afecta los tejidos de soporte del diente) es una enfermedad multifactorial, que en la mayoría de los casos es también una enfermedad con una progresión crónica. La exposición a factores que contribuyen a la periodontitis ocurre durante largo tiempo, por lo que en el momento del diagnóstico puede ser difícil identificar qué factores han contribuido a su desarrollo. Éstos incluyen exposición a virus y bacterias, inflamación, factores genéticos, conductas de salud (tabaquismo), factores sociales, nivel socioeconómico, hábitos y conductas nutricionales, habilidad para lidiar con el estrés y la capacidad del sistema inmunitario para luchar contra las infecciones. Muchos pacientes adultos mayores también experimentan otras condiciones, como enfermedades cardiovasculares, diabetes mellitus o artritis reumatoide; los reportes recientes sobre las asociaciones y mecanismos biológicos potenciales mediante los cuales la periodontitis puede estar ligada a otras enfermedades sistémicas sugieren que el paciente con periodontitis es un individuo en riesgo.^{32,33} La periodontitis se ha asociado con la experiencia de diabetes mellitus, enfermedad respiratoria e infarto del miocardio.³⁴

Las evidencias sugieren que la periodontitis está asociada con un escaso control glucémico y que el tratamiento de la periodontitis mejora el control glucémico de los pacientes diabéticos.³⁵

Periodontitis y enfermedad cardiovascular

Una revisión realizada por Kebschull, Demmer y Papapanou³⁶ indica que las evidencias sugieren que las infecciones periodontales están independientemente asociadas con la enfermedad vascular aterosclerótica subclínica y clínica, aunque la fuerza de las asociaciones reportadas es escasa. El análisis de estudios de intervención sugiere que el tratamiento periodontal resulta en efectos favorables sobre los marcadores subclínicos de aterosclerosis. Se ha establecido la plausibilidad de una liga entre las infecciones periodontales y la aterosclerosis, y se han identificado vías biológicas por las cuales estos efectos pueden ser mediados.

Periodontitis y osteoporosis

Se ha reportado que la periodontitis está asociada con la pérdida de hueso y el autorreporte de osteoporosis.³⁷

Salud bucal y demencia o deterioro cognitivo

En un estudio de casos y controles Nordenram³⁸ determinó una asociación entre la habilidad para comer solo y el número de dientes funcionales con la demencia tipo Alzheimer, así como el número de dientes presentes se asoció con la elección del alimento. Los problemas bucodentales más relacionados con las demencias incluyen mayor acumulación de biopelícula (placa dentobacteriana), sangrado gingival y cálculo dental, disminución del flujo salival, higiene bucodental deficiente, dentaduras sucias, caries radicular y coronal, y disfagia.³⁹

Los adultos mayores con demencia están en riesgo de tener problemas bucodentales. Un estudio realizado en Finlandia encontró que los pacientes con enfermedad de Alzheimer y aquellos con otros tipos de demencia tienen mayor probabilidad de tener dientes con caries, dientes con bolsas periodontales profundas y una escasa higiene bucal y de las dentaduras, en comparación con las personas sin demencia.⁴⁰

Salud bucal y actividades de la vida diaria

En los últimos años se ha reconocido que la salud bucodental es un factor asociado a la dependencia funcional, medida a través de las actividades de la vida diaria.^{29,41} Se ha observado que un estado de salud bucodental adecuado es un buen factor de predicción de independencia en las actividades de la vida diaria (AVD).⁴² Un estudio en Nueva Zelanda⁴¹ encontró una asociación entre la dependencia funcional (medida a través de las AVD) con caries recurrente y con edentulismo, determinando que existía un mayor riesgo de ser edéntulo o de tener caries en los grupos dependientes para las AVD.

Estilos de vida saludables

De acuerdo con Cockerham,⁴³ actualmente la salud es vista como un logro; algunas personas trabajan para mejorar su calidad de vida, porque si no lo hacen están en riesgo de sufrir enfermedades crónicas y muerte prematura. Esto ha impulsado a que se consideren diferentes estilos de vida, por lo que, en consecuencia, las personas han llegado a ser más responsables de su salud y del estado de su cuerpo.

Dicho autor explica que este cambio se debe a diversos factores, entre los que se encuentra el cambio del patrón de enfermedades (consecuencia de la transición epidemiológica), en el que las enfermedades crónicas incrementan su incidencia, las cuales son favorecidas por los estilos de vida no saludables, por lo que se crea la conciencia de que las personas son responsables de su estilo de vida y que éste debe ser saludable para que ayude a prevenir los mencionados problemas. Otro factor que lo explica es el cambio en la relación médico-paciente, dado que el menor poder de los médicos para decidir sobre la salud de sus pacientes y el acceso a la información médica en línea han favorecido el empoderamiento de las personas en relación con su salud, pues han permitido que los individuos decidan sobre la misma y lo demuestren adoptando estilos de vida más saludables.⁴³

Para comprender el papel de la salud bucal en los estilos de vida saludables es importante identificar el significado de estilo de vida y de estilo de vida saludable.

Estilo de vida

La Organización Mundial de la Salud definió el estilo de vida como “una forma de vida que se basa en patrones de comportamiento identificables, determinados por la interacción entre las características personales individuales, las interacciones sociales y las condiciones de vida socioeconómicas y ambientales”. También menciona que “estos patrones de comportamiento son continuamente probados en diferentes situaciones sociales y son sujetos a cambio, y que las acciones en cuanto a los cambios en el estilo de vida deben ser dirigidas no sólo a nivel individual, sino a nivel social”. También señala que no existe un estilo de vida “óptimo” común para todas las personas. La cultura, el ingreso, la estructura familiar, la edad, la capacidad física, el ambiente en el hogar y el trabajo modifican las condiciones de vida.⁴⁴

Para Lalonde⁴⁵ el estilo de vida es uno de los componentes del concepto de “campo de la salud”, que definió como “la agregación de las decisiones de los individuos que afectan su salud y sobre las cuales ellos tienen mayor o menor control. Las decisiones personales y los malos hábitos, desde el punto de vista de la salud, crean riesgos autoimpuestos. Cuando estos riesgos resultan en enfermedad o muerte se puede decir que el estilo de vida de la víctima ha contribuido o

causado su propia enfermedad o muerte”. El campo de la salud incluye la biología humana, el medio ambiente, el estilo de vida y la organización de la atención a la salud.⁴⁵

Estilo de vida saludable

Es difícil presentar un concepto o una definición de estilo de vida saludable, pues no sólo incluye realizar actividad física, alimentarse apropiadamente, no fumar y consumir alcohol moderadamente, sino que involucra múltiples factores que van desde los aspectos familiares y las redes sociales de apoyo, hasta la satisfacción con el trabajo y el manejo del estrés, entre otros.

Como lo señala Oreamuno,⁴⁶ el estilo de vida saludable se refiere a “una serie de comportamientos que disminuyen el riesgo de enfermar, por ejemplo, el control de tensiones y emociones negativas, la alimentación saludable en cantidad y calidad, la práctica de actividad física, el descanso, la recreación, el control en la ingestión de sustancias como el alcohol y la nicotina, el no consumo de otras drogas, la higiene personal y el entorno saludable. Otras personas asocian el concepto de estar sano con las actitudes que se toman frente a la vida, cómo desempeñan su trabajo, cómo se desarrollan en la vida personal y cuán felices son. También suelen incorporarse las prácticas sexuales, la toma de medicamentos, el uso de armas de fuego y el uso de los servicios de salud, entre otros”.⁴⁶

Entre los adultos mayores hay factores que pueden dificultar tener un estilo de vida saludable, como pueden ser el nivel de educación, el alfabetismo funcional, el deterioro cognitivo y la discapacidad, entre otros; sin embargo, es posible adaptar el estilo de vida de una manera más saludable de acuerdo con las condiciones y características de cada individuo, tal y como lo señala la Organización Mundial de la Salud.

¿Cómo se relaciona la salud bucal con el estilo de vida saludable?

Se han realizado estudios con el propósito de identificar si hay una asociación entre el estilo de vida saludable y la salud bucodental, aunque en la mayoría de los estudios las asociaciones se refieren a algunas prácticas, como la actividad física o una dieta balanceada, y no a otras prácticas que también constituyen el estilo de vida.

En relación con la higiene bucal, la gingivitis y la periodontitis, se ha encontrado que los individuos físicamente activos tuvieron un menor porcentaje de placa dentobacteriana, menor nivel de gingivitis y menor pérdida de nivel de inserción que las personas con bajos y moderados niveles de actividad física; asimismo, las personas con una mala dieta tuvieron una mayor pérdida de dientes y mayor promedio de pérdida de inserción que aquellos con una dieta balanceada.⁴⁷

En Finlandia, Japón y la India se observó que el estilo de vida evaluado por hábitos dietéticos, tabaquismo, consumo de alcohol y actividad física estuvo asociado con el estado periodontal. Las bolsas periodontales se incrementaron al tener un estilo de vida no saludable.^{48,49}

En relación con la caries dental, en Finlandia se observó mayor prevalencia en personas con estilos de vida no saludables en todas las clases sociales.⁵⁰

Con respecto a las prácticas de higiene bucal, se ha reportado que las mujeres y las personas con estilos de vida saludables cepillaron sus dientes con más frecuencia y utilizaron métodos adicionales de limpieza dental. A nivel poblacional los hábitos de higiene bucodental son una cuestión de estilos de vida orientados a la salud.^{51,52}

Un estudio realizado en una zona rural en la India encontró que las personas con buen estado de salud mental se cepillaron un mayor número de veces los dientes y que las personas que dormían de siete a nueve horas mostraron mayor interés en el uso de aditamentos de limpieza. Los fumadores usaron los aditamentos con menor frecuencia y los consumidores bucal de alcohol fueron más irregulares en las visitas dentales. Asimismo, las personas que sufrían enfermedades sistémicas mostraron una asociación negativa con el uso de aditamentos de limpieza, pero mostraron una asociación positiva con las visitas regulares al dentista.⁵²

En relación con la utilización de servicios la Encuesta Nacional de Salud de Australia, en las personas de 18 a 24 años de edad se reportó que un consumo bajo de alcohol, entre otros factores, se asoció con visitas más frecuentes al dentista.⁵³

La buena salud bucal debe ser el resultado de factores relacionados con la percepción de la salud general más que con los patrones específicos de autocuidado bucal; de la misma manera, la buena salud sistémica puede ser el resultado de una percepción positiva de salud general, más que de buenas conductas de autocuidado, y ambos estados de salud deben ser resultado de un estilo de vida saludable.

Se podría pensar que las prácticas de higiene bucodental prevendrían completamente las enfermedades, como caries dental y periodontitis; sin embargo, es posible que los factores relacionados con la conciencia de la salud general y el estilo de vida también se asocien con la prevalencia de estas enfermedades.⁵⁴

Calidad de vida y salud bucal

En la medicina, el trabajo relacionado con la evaluación de la calidad de vida de los pacientes y las personas ha tenido un proceso de desarrollo y evolución;⁵⁵ en sus inicios se refirió al tiempo de supervivencia de los pacientes con cáncer, pero posteriormente se modificó para incluir el monitoreo de todos los pacientes con alguna enfermedad crónica, ya que curar estas condiciones no es una opción pre-

cisamente viable, lo que llevó a la modificación hacia el punto de vista de los pacientes acerca de su calidad de vida, en contraste con la opinión de los médicos y profesionales de la salud.⁵⁶

De este modo se acuñó el concepto “calidad de vida relacionada con la salud”, lo que permitió el uso de los cuestionarios disponibles de una manera diferente, ya que éstos se enfocaban en los aspectos de la vida que habían sido afectados por la enfermedad, asumiendo que estos cuestionarios reflejarían el impacto de la enfermedad en la “calidad de vida”.⁵⁶

Para la mayoría de las personas la calidad de vida es de gran importancia, funcionando como el motor de todas sus acciones; en estos términos, implica que es un concepto subjetivo y difícil de expresar cuantitativamente.⁵⁶

El grupo de Calidad de Vida de la Organización Mundial de la Salud (WHO-QoL, por sus siglas en inglés) ha definido la calidad de vida como “la percepción del individuo de su posición en la vida, en el contexto de la cultura y sistemas de valor en los que vive y en relación con sus objetivos, expectativas, estándares y preocupaciones”,⁵⁷ sugiriendo que la calidad de vida es un fenómeno multidimensional y complejo.

Como se mencionó, la boca cumple con una amplia variedad de funciones, desde protección hasta autoestima, pasando por la digestión de los alimentos y la comunicación;^{6,7} la alteración de alguna de estas funciones puede afectar de manera negativa la capacidad de las personas para realizar actividades de la vida cotidiana, tales como el trabajo, la diversión y la vida social,⁶ de manera que esas mismas alteraciones pueden afectar de manera negativa la calidad de vida.

La calidad de vida relacionada con la salud bucal (CVRSB) se refiere al impacto de las alteraciones bucales en aspectos de la vida diaria que son importantes para los pacientes y las personas; dicho impacto tiene la magnitud suficiente en términos de gravedad, frecuencia o duración, para afectar la percepción del individuo sobre su vida general.⁵⁵

Existen una gran variedad de instrumentos que tienen el objetivo de evaluar el impacto de las condiciones de salud bucal en la calidad de vida.⁵⁸ La validez de éstos ha sido evaluada al contrastarlos con preguntas sobre la autopercepción del estado de salud bucal, el uso de servicios dentales, la percepción de la necesidad de tratamiento dental, la experiencia de dificultades para masticar y el reporte de xerostomía.

De manera similar se han contrastado con las condiciones clínicas de salud bucal, en las que se han incluido el número de dientes presentes, la higiene bucal (presencia de biopelícula, como placa dental, o cálculo dental), la presencia o experiencia de caries (coronal y radicular), el uso de prótesis removibles (parciales o totales) y la higiene de las prótesis.

Las personas que han experimentado dolor bucal o dental²³ y perciben que necesitan tratamiento dental,^{23,59,60} los que han hecho uso de servicios dentales en

el último año^{23,61,62} y quienes reportan tener dificultades para masticar⁶³⁻⁶⁵ y xerostomía⁶⁴ son personas cuya calidad de vida se ha visto afectada.

En relación con las condiciones clínicas, se ha reportado que tener de uno a nueve dientes^{9,23,66,67} y usar prótesis removibles (parciales o totales)^{64,66} son factores que tienen un impacto negativo en la calidad de vida de las personas, lo cual se puede atribuir a que tener pocos dientes representa mayores dificultades para la rehabilitación protésica, por lo que se ve comprometida la estabilidad y retención de las prótesis.^{23,67} Al observar estos resultados, parece evidente que la pérdida dental y la necesidad de prótesis removibles tienen el mayor impacto negativo en la calidad de vida, pero se debe tener presente que la pérdida dental solamente sucede como producto de tres situaciones: caries y enfermedades periodontales (ambas infecciones), y la tercera puede ser un traumatismo, siendo la pérdida dental el desenlace adverso final de los procesos de caries y de enfermedades periodontales.

Se debe tener en cuenta que la pérdida dental lleva a la necesidad de rehabilitaciones protésicas, pero que incluso si continúa la pérdida de dientes después de la rehabilitación protésica, la prótesis se convertirá en no funcional; la pérdida dental es uno de los eventos de mayor impacto negativo en la calidad de vida de las personas, pues afecta la capacidad funcional de la boca.

También hay estudios en los que se ha observado que la intervención⁶⁸ de estos problemas mejora la calidad de vida de los individuos, lo cual se ha observado en personas con intervención periodontal,⁶⁹ así como en la colocación de prótesis nuevas y el reemplazo de prótesis no funcionales.^{68,70} Estos hallazgos se pueden atribuir a que la intervención exitosa de las condiciones clínicas devuelve la capacidad de funcionalidad a la boca, así como la capacidad para realizar actividades de la vida cotidiana sin dificultades, como comer y expresarse con el resto de las personas.

CONCLUSIONES

Las condiciones de salud bucal en los adultos mayores en general son deficientes; sin embargo, se ha observado que en esta etapa su impacto en la calidad de vida es mayor que en los grupos de personas más jóvenes. A pesar de que las condiciones de salud son el resultado de los estilos de vida que se han tenido a lo largo de la vida y que en los adultos mayores ya hay presencia de problemas crónicos, se debe tratar de mejorar adoptando estilos de vida más saludables, ya que su beneficio será claro tanto a nivel sistémico como bucodental.

Los servicios de salud deben prestar atención a la promoción y educación para la salud bucal, con el fin de fomentar un mejor estado de salud bucodental como

parte de los mensajes sobre un estilo de vida saludable diseñados para reducir el riesgo de obesidad, enfermedad cardiovascular y diabetes.

El incremento de la población de personas adultas mayores con necesidades dentales llegará a ser un gran reto para la sociedad y para los servicios de salud. Para manejar las necesidades de atención de los AM será necesaria la coordinación entre los servicios de atención médica y dental. Desde la perspectiva dental, es importante tener un enfoque hacia la reducción de la infección y el mejoramiento del autocuidado.

Es necesario reforzar las medidas de higiene bucal y prevención de problemas bucodentales en todos los adultos mayores, así como poner especial atención en quienes tienen un alto riesgo de padecer otros problemas de salud, especialmente en las personas dependientes y las que están institucionalizadas.

Por último, es necesario fomentar la autorrevisión y el autocuidado, así como promover métodos adecuados de limpieza de prótesis y dentaduras removibles. Entre las recomendaciones para los adultos mayores están el cepillado los dientes al menos dos veces al día con un dentífrico fluorurado; el uso de un cepillo dental con cerdas suaves; la limpieza diaria con seda dental o con otro artículo de limpieza interdental; el cambio de cepillo dental cada tres o cuatro meses, o antes si las cerdas ya están dañadas; la limpieza de las prótesis totales y las prótesis parciales todos los días, y su retiro durante la noche; así como utilizar productos de limpieza para las dentaduras postizas, como detergentes para dentaduras artificiales, y soluciones para remojarlas por la noche. Para mejorar el problema de la boca seca se debe consultar al dentista sobre la forma de reducir los síntomas y mantener una buena salud bucal, por ejemplo, usando un colutorio o un atomizador, que ayudan a humedecer la boca.

REFERENCIAS

1. López ML, González GA, Alerm GA, Santiesteban TA, Águila SS *et al.*: Estudio del transporte madre-hijo de anticuerpos antiestreptococina. *Rev Cubana Invest Bioméd* 2002;21(1):27–34.
2. Ganong WF: *Fisiología médica*. 15a ed. México, El Manual Moderno, 1996:699–706.
3. Sahyoun NR, Lin CL, Krall E: Nutritional status of the older adult is associated with dentition status. *J Am Dietetic Assoc* 2003;103(1):61–66.
4. Rauen MS, Moreira EA, Calvo MC, Lobo AS: Oral condition and its relationship to nutritional status in the institutionalized elderly population. *J Am Dietetic Assoc* 2006;106(7):1112–1124.
5. Wostmann B, Michel K, Brinkert B, Melchheier-Weskott A, Rehmann P *et al.*: Influence of denture improvement on the nutritional status and quality of life of geriatric patients. *J Dentistry* 2008;36(10):816–821.
6. Sheiham A: Oral health, general health and quality of life. *Bull WHO* 2005;83(9):644.
7. Jung YM, Shin DS: Oral health, nutrition, and oral health-related quality of life among Korean older adults. *J Gerontol Nursing* 2008;34(10):28–35.

8. **Marcenes W, Steele JG, Sheiham A, Walls AW:** The relationship between dental status, food selection, nutrient intake, nutritional status, and body mass index in older people. *Cadernos Saude Publica* 2003;19(3):809–816.
9. **Steele JG, Sanders AE, Slade GD, Allen PF, Lahti S et al.:** How do age and tooth loss affect oral health impacts and quality of life? A study comparing two national samples. *Community Dentistry Oral Epidemiol* 2004;32(2):107–114.
10. **Kushnir D, Zusman SP, Robinson PG:** Validation of a Hebrew version of the oral health impact profile 14. *J Public Health Dentistry* 2004;64(2):71–75.
11. **Naka O, Anastassiadou V, Pissiotis A:** Association between functional tooth units and chewing ability in older adults: a systematic review. *Gerodontology* 2012;n/a–n/a.
12. **Ofstehage JC, Magilvy K:** Oral health and aging. *Geriatric Nursing* 1986;7(5):238–241.
13. **Desoutter A, Soudain-Pineau M, Munsch F, Mauprivez C, Dufour T et al.:** Xerostomia and medication: a cross-sectional study in long-term geriatric wards. *J Nutr Health Aging* 2012;16(6):575–579.
14. **Hopcraft MS, Tan C:** Xerostomia: an update for clinicians. *Australian Dental J* 2010;55(3):238–44. Prueba 353.
15. **Sahu A, Deshmukh A, Ghanate AD, Singh SP, Chaturvedi P et al.:** Raman spectroscopy of oral buccal mucosa: a study on age-related physiological changes and tobacco-related pathological changes. *Tech Cancer Res Treat* 2012;11(6):529–541.
16. **Abu Eid R, Sawair F, Landini G, Saku T:** Age and the architecture of oral mucosa. *Age* 2012;34(3):651–658.
17. **González OA, John Novak M, Kirakodu S, Stromberg AJ, Shen S et al.:** Effects of aging on apoptosis gene expression in oral mucosal tissues. Apoptosis. *Inter J Programmed Cell Death* 2013;18(3):249–259.
18. **Nakagawa K, Sakurai K, Ueda-Kodaira Y, Ueda T:** Age-related changes in elastic properties and moisture content of lower labial mucosa. *J Oral Rehab* 2011;38(4):235–241.
19. **Srur E, Stachs O, Guthoff R, Witt M, Pau HW et al.:** Change of the human taste bud volume over time. *Auris Nasus Larynx* 2010;37(4):449–455.
20. **Anyanechi C, Chukwuneke F:** Survey of the reasons for dental extraction in eastern Nigeria. *Ann Med Health Sci Res* 2012;2(2):129–133.
21. **Petersen PE, Kandelman D, Arpin S, Ogawa H:** Global oral health of older people—call for public health action. *Community Dental Health* 2010;27(4 Suppl 2):257–267.
22. **Crocombe LA, Slade GD:** Decline of the edentulism epidemic in Australia. *Australian Dental J* 2007;52(2):154–156.
23. **Castrejón PRC, Borges YSA, Irigoyen CME:** Validation of an instrument for measuring the effects of oral health on the quality of life of older adults in Mexico. *Rev Panam Salud Pública* 2010;27(5):321–329.
24. **Kiyak HA, Reichmuth M:** Barriers to and enablers of older adults' use of dental services. *J Dent Educ* 2005;69(9):975–986.
25. **Griffin SO, Jones JA, Brunson D, Griffin PM:** Burden of oral disease among older adults and implications for public health priorities. *Am J Public Health* 2012;102(3):411–418.
26. **Ramage MPL, Shields M, Martel L:** *Health-promoting factors and good health among Canadians in mid- to late life.* Health reports/Statistics Canada, Canadian Centre for Health Information—Rapports sur la santé/Statistique Canada, Centre Canadien d'Information sur la Santé. 2010;21(3):45–53.
27. **Shields M, Martel L:** *Healthy living among seniors.* Health reports/Statistics Canada, Canadian Centre for Health Information—Rapports sur la santé/Statistique Canada, Centre Canadien d'Information sur la Santé. 2006;16(Suppl):7–20.

28. **Starr JM, Hall R:** Predictors and correlates of edentulism in healthy older people. *Curr Opin Clin Nutr Metab Care* 2010;13(1):19–23.
29. **Miura H, Araki Y, Umenai T:** Chewing activity and activities of daily living in the elderly. *J Oral Rehab* 1997;24(6):457–460.
30. **Rendell JK, Gay T, Grasso JE, Baker RA, Winston JL:** The effect of denture adhesive on mandibular movement during chewing. *J Am Dental Assoc (1939)* 2000;131(7):981–6.
31. **Dormenval V, Mojon P, Budtz-Jorgensen E:** Associations between self-assessed masticatory ability, nutritional status, prosthetic status and salivary flow rate in hospitalized elders. *Oral Diseases* 1999;5(1):32–38.
32. **Persson GR:** What has ageing to do with periodontal health and disease? *Inter Dental J* 2006;56(4 Suppl 1):240–229.
33. **Scannapieco FA:** Position paper of The American Academy of Periodontology: periodontal disease as a potential risk factor for systemic diseases. *J Periodontol* 1998;69(7):841–850.
34. **Boehm TK, Scannapieco FA:** The epidemiology, consequences and management of periodontal disease in older adults. *J Am Dental Assoc* 2007;138(Suppl):26s–33s.
35. **Promsudthi A, Pimapsri S, Deerochanawong C, Kanchanasavita W:** The effect of periodontal therapy on uncontrolled type 2 diabetes mellitus in older subjects. *Oral Diseases* 2005;11(5):293–298.
36. **Kebschull M, Demmer RT, Papapanou PN:** “Gum bug, leave my heart alone!” —epidemiologic and mechanistic evidence linking periodontal infections and atherosclerosis. *J Dental Res* 2010;89(9):879–902.
37. **Moedano DE, Irigoyen ME, Borges YA, Flores SI, Rotter RC:** Osteoporosis, the risk of vertebral fracture, and periodontal disease in an elderly group in Mexico City. *Gerodontology* 2011;28(1):19–27.
38. **Nordenram G, Ryd-Kjellen E, Johansson G, Nordstrom G, Winblad B:** Alzheimer’s disease, oral function and nutritional status. *Gerodontology* 1996;13(1):9–16.
39. **Ghezzi EM, Ship JA:** Dementia and oral health. *Oral surgery, Oral Medicine, Oral Pathology, Oral Radiology, and Endodontology* 2000;89(1):2–5.
40. **Syrjala AM, Ylostalo P, Ruoppi P, Komulainen K, Hartikainen S et al.:** Dementia and oral health among subjects aged 75 years or older. *Gerodontology* 2012;29(1):36–42.
41. **Jette AM, Feldman HA, Douglass C:** Oral disease and physical disability in community-dwelling older persons. *J Am Geriatrics Soc* 1993;41(10):1102–1108.
42. **Appollonio I, Carabellese C, Frattola A, Trabucchi M:** Dental status, quality of life, and mortality in an older community population: a multivariate approach. *J Am Geriatrics Soc* 1997;45(11):1315–1323.
43. **Cockerham WC:** Health lifestyle theory and the convergence of agency and structure. 2005.
44. **Kickbusch I:** The contribution of the World Health Organization to a new public health and health promotion. *Am J Public Health* 2003;93(3):383–388.
45. **Lalonde M:** *A new perspective on the health of Canadians. A working document.* Ottawa, Government of Canada, 1974.
46. **Oreamuno SV:** *Los estilos de vida en la salud. La salud pública en Costa Rica: estado actual, retos y perspectivas.* San José, Universidad de Costa Rica, 2011.
47. **Bawadi HA, Khader YS, Haroun TF, Al-Omari M, Tayyem RF:** The association between periodontal disease, physical activity and healthy diet among adults in Jordan. *J Periodontol Res* 2011;46(1):74–81.
48. **Shizukuishi S, Hayashi N, Tamagawa H, Hanioka T, Maruyama S et al.:** Lifestyle and

- periodontal health status of Japanese factory workers. *Ann Periodontol/Am Acad Periodontol* 1998;3(1):303–311.
49. **Gundala R, Chava VK:** Effect of lifestyle, education and socioeconomic status on periodontal health. *Contemporary Clinical Dentistry* 2010;1(1):23–26.
 50. **Sakki TK, Knuuttila ML, Vimpri SS, Kivela SL:** Lifestyle, dental caries and number of teeth. *Community Dentistry Oral Epidemiology* 1994;22(5 Pt 1):298–302.
 51. **Sakki TK, Knuuttila ML, Anttila SS:** Lifestyle, gender and occupational status as determinants of dental health behavior. *J Clin Periodontol* 1998;25(7):566–570.
 52. **Kumar S, Nigam A, Choudhary A, Tadakamadla J, Tibdewal H et al.:** Influence of lifestyle on oral health behavior among rural residents of Udaipur district, India. *Medicina Oral, Patología Oral Cirugía Bucal* 2011;16(6):e828–e833.
 53. **Slack-Smith LM, Mills CR, Bulsara MK, O'Grady MJ:** Demographic, health and lifestyle factors associated with dental service attendance by young adults. *Australian Dental J* 2007;52(3):205–209.
 54. **Hujoel PP, Cunha CJ, Kressin NR:** Spurious associations in oral epidemiological research: the case of dental flossing and obesity. *J Clin Periodontol* 2006;33(8):520–553.
 55. **Locker D, Allen F:** What do measures of 'oral health-related quality of life' measure? *Community Dentistry Oral Epidemiology* 2007;35(6):401–411.
 56. **Leplege A, Hunt S:** The problem of quality of life in medicine. *JAMA* 1997;278(1):47–50.
 57. *Concepts and methods of community-based initiatives.* Ginebra, World Health Organization, 2003.
 58. **Slade GD (ed):** *Measuring oral health and quality of life.* Chapel Hill, University of North Carolina, Dental Ecology, 1997.
 59. **John MT, Patrick DL, Slade GD:** The German version of the Oral Health Impact Profile—translation and psychometric properties. *Eur J Oral Sci* 2002;110(6):425–433.
 60. **Saub R, Locker D, Allison P:** Derivation and validation of the short version of the Malaysian Oral Health Impact Profile. *Community Dentistry Oral Epidemiology* 2005;33(5):378–383.
 61. **Locker D, Allen PF:** Developing short-form measures of oral health-related quality of life. *Journal Public Health Dentistry* 2002;62(1):13–20.
 62. **Fernandes MJ, Ruta DA, Ogden GR, Pitts NB, Ogston SA:** Assessing oral health-related quality of life in general dental practice in Scotland: validation of the OHIP-14. *Community Dentistry Oral Epidemiology* 2006;34(1):53–62.
 63. **Inukai M, John MT, Igarashi Y, Baba K:** Association between perceived chewing ability and oral health-related quality of life in partially dentate patients. *Health Quality Life Outcomes* 2010;8:118.
 64. **Locker D, Matear D, Stephens M, Lawrence H, Payne B:** Comparison of the GOHAI and OHIP-14 as measures of the oral health-related quality of life of the elderly. *Community Dentistry Oral Epidemiology* 2001;29(5):373–381.
 65. **Ikebe K, Hazeyama T, Enoki K, Murai S, Okada T et al.:** Comparison of GOHAI and OHIP-14 measures in relation to objective values of oral function in elderly Japanese. *Community Dentistry Oral Epidemiology* 2012;40(5):406–414.
 66. **Smith B, Baysan A, Fenlon M:** Association between oral health impact profile and general health scores for patients seeking dental implants. *Journal Dentistry* 2009;37(5):357–359.
 67. **Lahti S, Suominen TL, Hausen H:** Oral health impacts among adults in Finland: competing effects of age, number of teeth, and removable dentures. *Eur J Oral Sci* 2008;116(3):260–266.
 68. **Baba K, Inukai M, John MT:** Feasibility of oral health-related quality of life assessment

- in prosthodontic patients using abbreviated Oral Health Impact Profile questionnaires. *J Oral Rehab* 2008;35(3):224–228.
69. **Nagarajan S, Chandra RV:** Perception of oral health related quality of life (OHQoL–UK) among periodontal risk patients before and after periodontal therapy. *Community Dental Health* 2012;29(1):90–94.
70. **Shigli K, Hebbal M:** Assessment of changes in oral health–related quality of life among patients with complete denture before and 1 month post–insertion using Geriatric Oral Health Assessment Index. *Gerodontology* 2010;27(3):167–173.

Nutrición de los adultos mayores en México

Pedro Arroyo, Jamile Rodríguez Selem

INTRODUCCIÓN

En 2012 la Academia Nacional de Medicina, la Academia Mexicana de Cirugía y el Instituto Nacional de Geriátrica publicaron un libro intitulado *Envejecimiento y salud*, que es una propuesta para contender con los retos que el envejecimiento de la población de México plantea en cuanto a la salud pública.¹ Uno de los capítulos, que aborda el tema de la nutrición del adulto mayor en México, ofrece un panorama con base en la Encuesta Nacional de Salud de 2006.² El presente libro, que conmemora el 70 aniversario del IMSS, el 50 aniversario del Hospital General y el 80 aniversario de la Academia Mexicana de Cirugía, ofrece una oportunidad para actualizar el texto anterior a la luz de los resultados de la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2012.³ En esta actualización se presenta la prevalencia de varios indicadores del estado de nutrición de los adultos mayores de 60 años de edad de México (AM) y se hacen algunas recomendaciones al respecto.

SALUD Y NUTRICIÓN DE LOS ADULTOS MAYORES DE MÉXICO

La generación actual de adultos mayores en México tiene una menor mortalidad que la generación anterior, pero experimenta mayor incidencia de enfermedades crónicas no transmisibles.⁴ El perfil epidemiológico de esta patología en los adultos mayores es distinto del que presentan otros grupos de edad, como lo pusieron

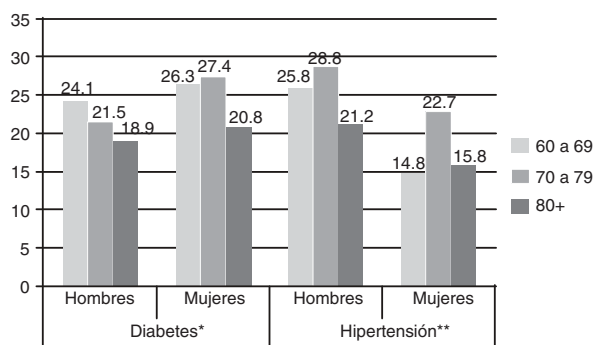


Figura 14–1. Prevalencia de diabetes mellitus y de hipertensión en adultos mayores según grupos de edad y de sexo. * Diagnóstico previo. ** Hallazgo de la encuesta.

de manifiesto Shamah–Levy y col.,⁵ con base en los resultados de la Encuesta Nacional de Nutrición de 2006 (ENSANUT 2006).⁶ Los resultados de ENSANUT 2012 confirman este perfil.³ La figura 14–1 muestra las prevalencias de diagnóstico previo de diabetes y del hallazgo de hipertensión en la encuesta por grupos de edad y de sexo. Estas enfermedades crónicas no transmisibles son comorbilidades de la obesidad, la cual actúa como un factor de predisposición. La anemia es un problema de salud relacionado con la nutrición, como lo comprueba la cifra de 15.4% en mujeres y de 17% en hombres. La definición de anemia aplicada en ENSANUT 2012 —hemoglobina < 12 g— incluye la corrección por la altura sobre el nivel del mar.⁷ Es probable que la causa principal de la anemia en este grupo de edad, sea la deficiencia de fe, aun cuando la contribución de las deficiencias de otros micronutrientes, especialmente zinc, no pueda ser excluida.

PREVALENCIA DE LA OBESIDAD

El cuadro 14–1 muestra diferentes niveles de nutrición de los AM, definidos por puntos de corte del índice de masa corporal (IMC). La ENSANUT 2012 introdujo una corrección de la disminución de la talla por efecto de la edad, basada en la altura de la rodilla, medida que no experimenta modificaciones por el envejecimiento.³ El propósito de esta corrección es el de no subestimar los valores bajos del índice de masa corporal ni sobrestimar los valores altos. Como se aprecia en

Cuadro 14-1. Prevalencia de diferentes niveles de nutrición según el índice de masa corporal* en adultos mayores

Nivel de nutrición	60 a 69 años de edad	70 a 79 años de edad	80 años de edad o más
Desnutrición (IMC < 18.5)	1.6	3.3	6.9
Sobrepeso (IMC 25.0 a 29.9)	42.4	39.0	29.3
Obesidad (IMC > 30+)	28.3	20.1	11.8

IMC: índice de masa corporal. * Corrección de la talla por altura de la rodilla.

el cuadro 14-1, la prevalencia de desnutrición se triplica en sujetos mayores de 80 años de edad y la de obesidad se reduce a la mitad en este grupo, en comparación con el de 60 a 69 años de edad.

La acumulación central de adiposidad es un factor de riesgo para las enfermedades crónicas no transmisibles. El cuadro 14-2 muestra la prevalencia de obesidad abdominal. De acuerdo con el estándar, 7 de cada 10 hombres y 9 de cada 10 mujeres de entre 60 y 79 años de edad tienen un mayor nivel de riesgo metabólico según el nivel de adiposidad central. En el caso de las mujeres de más de 80 años de edad la frecuencia se mantiene y en el caso de los hombres desciende a 6 de cada 10. Esta morfología corporal y los riesgos que conlleva son consistentes con la prevalencia de enfermedades crónicas, como la diabetes mellitus, en los mismos grupos etarios.

Se considera que el estado de nutrición de los adultos mayores de las comunidades rurales es más deficiente, en comparación con el de los residentes de las poblaciones urbanas. Sin embargo, la obesidad ya es también un problema de nutrición que coexiste con los problemas habituales de desnutrición.⁸ El mejoramiento de la nutrición no ha alcanzado a las poblaciones rurales y urbanas marginadas de la misma manera que a los estratos más favorecidos. La proporción más desprotegida, desde el punto de vista económico, corresponde gruesamente al quintil más bajo de ingresos, segmento que probablemente presenta todavía secuelas de la desnutrición energético-proteica. A este problema se le agregan, como se ha mencionado, los problemas crónico-degenerativos emergentes, como la obesidad y la diabetes.

Cuadro 14-2. Prevalencia de obesidad (en porcentaje) abdominal* en adultos mayores, según el sexo y la edad. México, 2012

Edad en años	Hombres	Mujeres
60 a 69	78.3	92.4
70 a 79	73.5	86.2
80+	60.6	83.1

Circunferencia de la cintura: hombres > 90 cm, mujeres > 80 cm.

NUTRICIÓN, ENVEJECIMIENTO Y CURSO DE VIDA

En el campo biomédico la nutrición humana ha sido estudiada tradicionalmente desde la perspectiva del ciclo de vida. Esta visión es comprensible, porque los problemas de nutrición más importantes del siglo XX, sobre todo la desnutrición energético-proteica, fueron los de la mujer en las diferentes fases del ciclo reproductivo y los del niño, desde la etapa fetal hasta la culminación del crecimiento y desarrollo en la adolescencia. Este panorama epidemiológico ha cambiado con la emergencia de dos fenómenos: la epidemia de obesidad y sus comorbilidades, y la longevidad. Para tener una mejor comprensión de la nutrición durante el envejecimiento es conveniente adoptar un concepto diferente: el del curso de vida. La idea de ciclo de vida considera que el envejecimiento y la muerte son fenómenos biológicos terminales. Desde esta perspectiva “...se hace referencia a la estratificación por edad y a la secuencia de roles, socialmente atribuidos, que interconectan las etapas vitales. Como paradigma, estudia de manera interdisciplinaria el desarrollo de la vida humana; además de que analiza e integra las interacciones y la interdependencia entre los desarrollos biológico y psicológico del individuo, los marcos sociohistóricos en los cuales transcurre la vida, los modelos de cursos de vida que toda sociedad produce y las trayectorias individuales de vida que se desarrollan en el marco de las obligaciones y las posibilidades”.¹ A partir de esta visión, la nutrición —a lo largo de la experiencia vital, incluida la etapa del envejecimiento— adquiere una dimensión distinta. De manera sumaria, se comentarán brevemente algunas de las facetas en diferentes etapas del curso de vida, así como sus implicaciones en un envejecimiento saludable.

Durante la juventud se tiene una mayor percepción de los cambios que presenta el organismo, especialmente en la mujer. Esta percepción se acentúa por la reproducción y por el nacimiento del niño, cuya velocidad de transformaciones, en todos aspectos, es acelerada. La nutrición es el motor del crecimiento y del desarrollo, lo cual la convierte en un espacio de gran prioridad y trascendencia para la salud de la misma madre y su descendencia. Desde el punto de vista del sexo, esta visión del propio organismo y de sus implicaciones hacia los descendientes no es compartida con la misma calidad e intensidad por el hombre. Estos fenómenos tienen grandes implicaciones en la promoción del envejecimiento saludable y la prevención del patológico, así como en la catálisis del potencial de acción que tiene la nutrición en ambos casos.

Desde el punto de vista científico se ha demostrado que una nutrición óptima durante las etapas de crecimiento y desarrollo acelerados previene la incidencia de enfermedades crónico-degenerativas en la edad adulta y en la vejez. Sin embargo, culturalmente es poco probable que se tome conciencia de la relación que existe entre las etapas del curso de vida tan distantes en el tiempo y se actúe en consecuencia.

El interés y la preocupación por el cuerpo, sus cambios y su relación con la nutrición van decreciendo a lo largo de la vida, y los cambios que fueron evaluados como ganancias en términos de salud y bienestar van disminuyendo hasta llegar a la gran vejez (mayores de 80 años de edad), que es cuando la pérdida de salud, funcionalidad e independencia superan a las ganancias. Este hecho limita la oportunidad de intervenir en cuestiones de nutrición y de salud en la etapa de madurez, que es cuando los cambios de hábitos de vida tendrían mayor impacto sobre el envejecimiento. También en este caso hay diferencias según el sexo, dado que las mujeres reportan menos pérdidas que los hombres, patrón que es más notorio en los pacientes octogenarios.

Los estudios empíricos recientes hechos en países europeos han mostrado que a lo largo de la vida las personas tienden a disminuir la percepción de los cambios que experimentan en sí mismas y detectan más los que ocurren en los demás, así como que esta tendencia es más fuerte en las mujeres.¹ Las implicaciones que estos cambios de percepción de la nutrición en particular y de la salud en general en el curso de vida no han sido estudiadas. Intuitivamente podemos suponer que son importantes y que tienen relación con el escaso éxito de los programas de educación en nutrición y salud dirigidos a individuos más que a grupos poblacionales.

NUTRICIÓN, CURSO DE VIDA Y RETOS DEL ENVEJECIMIENTO

Algunos de los retos que el envejecimiento plantea al individuo para lograr y mantener una nutrición adecuada, en relación con el curso de vida, se resumen a continuación:

1. Aumento del riesgo de desarrollar enfermedades crónicas mayores.
2. Dificultad para prevenir y tratar la obesidad.
3. Disminución de la capacidad para regular la ingestión de energía mediante el gasto energético.
4. Mayor riesgo de padecer una mala nutrición por la coexistencia de enfermedades crónicas o por pérdidas dentarias.
5. Mayor riesgo de consumir dietas deficientes por pérdida de interés o de apetito.
6. Riesgo de disminución de masa muscular y de desarrollar discapacidad física.
7. Riesgo de consumo de múltiples medicamentos.
8. Disminución de la tasa de ganancias con la edad, en relación con la salud y la nutrición.

9. Disminución del interés y de la preocupación por el cuerpo, la cual constituye un riesgo más acentuado en los hombres.
10. Predominio de pérdidas sobre ganancias en términos de salud, nutrición y funcionalidad en el envejecimiento avanzado.

RECOMENDACIONES NUTRICIONALES PARA UN ENVEJECIMIENTO SALUDABLE

Entre los elementos del estilo de vida más estudiados, además del tabaquismo y el consumo de alcohol, están la alimentación y la actividad física. Estos dos últimos son motores del envejecimiento saludable. Su traducción, en la práctica, son las guías para una dieta saludable y para desarrollar niveles de actividad física que tengan un efecto positivo en la salud. Las evidencias científicas que avalan el papel de una buena nutrición y de la actividad física sobre la salud y la calidad de vida son numerosas. El problema reside en la aplicación de estos conocimientos desde la infancia hasta la vejez. La experiencia muestra que no bastan el conocimiento ni las consideraciones racionales para adoptar un estilo de vida sano. En esta sección se presentarán, en primer término, las recomendaciones nutricionales para prevenir las enfermedades crónicas y para promover el envejecimiento exitoso. En segundo término se ejemplificará la traducción de estas recomendaciones en guías de alimentación. En tercer término se discutirá la factibilidad de integrar estas recomendaciones en un estilo de vida sano, a la luz del paradigma de un estilo de vida sano emergente. Finalmente se harán algunas consideraciones sobre las políticas públicas que puedan ser implementadas para prevenir el envejecimiento patológico y promover el saludable.

RECOMENDACIONES NUTRICIONALES Y GUÍAS DE DIETAS PARA PROMOVER EL ENVEJECIMIENTO SANO Y PREVENIR EL PATOLÓGICO

Las recomendaciones de consumo de macronutrientes y de sal para prevenir enfermedades crónicas y promover el envejecimiento exitoso, adaptadas de DecKelbaum y col.,⁸ se resumen a continuación:

1. Grasas saturadas: < 10% de las calorías.
2. Grasa total: ≤ 30% de las calorías totales.
3. Grasas poliinsaturadas: ≤ 10% de las calorías totales.

4. Grasas monoinsaturadas: < 15% del total de calorías.
5. Colesterol: $\leq$ 300 mg/día.
6. Hidratos de carbono: > 55% del total de calorías.
7. Calorías totales necesarias para alcanzar y mantener un peso deseable.
8. Ingestión de sal: < 6.0 g/día.

Para traducir estas recomendaciones nutrimentales en indicaciones prácticas son de utilidad las guías para consumir una dieta sana. A manera de ejemplo se resumen las recomendaciones para la población estadounidense, adaptadas de Dec-
kelbaum y col.⁸ y de las *Dietary Guidelines for Americans* para 2010.

1. Consumir una dieta diversa.
2. Equilibrar el alimento que se consume con la actividad física para mantener o mejorar el peso corporal.
3. Consumir una dieta con abundantes semillas, leguminosas, verduras y frutas.
4. Consumir una dieta baja en grasas, en grasas saturadas y en colesterol.
5. Consumir una dieta moderada en sal y sodio.
6. Si se consumen bebidas alcohólicas, que sea con moderación.

Estas recomendaciones simples son aplicables a todos los grupos poblacionales, incluidos los adultos mayores. La Norma Oficial Mexicana para la promoción y educación en salud en materia alimentaria, fue publicada en octubre de 2004.⁹ Esta norma coincide con las recomendaciones estadounidenses y en algunos puntos las simplifica, por ejemplo, al referirse a tres grupos de alimentos: verduras y frutas, cereales y tubérculos, y leguminosas y alimentos de origen animal. La Norma Mexicana subraya el consumo de carne blanca, pescados y aves asadas, así como la moderación en la ingestión de otros alimentos de origen animal, como estrategia para disminuir la ingestión de grasas saturadas; asimismo, divide las recomendaciones para los adultos de 20 a 59 años de edad y para los AM. En relación con estos últimos, destaca el riesgo de desnutrición por consumir dietas insuficientes y la dificultad para lograr el equilibrio entre la ingestión y el consumo de energía por la disminución de la actividad física con la edad. Además, recomienda la integración de la dieta del AM a la alimentación familiar, adecuándola a las limitaciones motrices, funcionales y sensoriales propias de esta edad.

NUTRICIÓN, ALIMENTACIÓN, ACTIVIDAD FÍSICA Y ESTILO DE VIDA

Las recomendaciones para lograr una alimentación equilibrada y para tener un patrón de vida sano y activo son del dominio general. Su fundamentación cientí-

fica es sólida y el conocimiento sobre los mecanismos que relacionan los patrones inadecuados de vida y las enfermedades crónicas mayores, así como con el envejecimiento patológico, se ha ampliado notablemente en las últimas décadas. Sin embargo, es un lugar común la existencia de una fuerte resistencia para cambiar hábitos de vida adquiridos desde edades tempranas y adoptar estas recomendaciones. Esta resistencia es mayor en los AM, quienes ya tienen estos hábitos consolidados por una larga experiencia de vida y por influencias socioculturales. Tanto la alimentación como la actividad física forman parte del estilo de vida. La concepción del estilo de vida dominante en sociedades industrializadas y urbanizadas, como la mexicana, lo percibe como un conjunto de conductas susceptibles de ser modificados por medio de decisiones basadas en una racionalidad científica, que cambian las conductas mediante la voluntad personal. Este enfoque domina la práctica médica habitual, que busca convencer al paciente de la racionalidad y de la necesidad de “hacer un cambio del estilo de vida” para prevenir la recurrencia de complicaciones por enfermedades crónicas. En general los programas públicos de prevención se apoyan en una idea semejante, de que el cambio se puede lograr por la difusión del conocimiento científico de las causas de las enfermedades enraizadas en un estilo de vida inadecuado.

Otras corrientes sociológicas han cuestionado este enfoque del concepto de estilo de vida y han propuesto un nuevo paradigma que supere la insuficiencia explicativa y la falta de coherencia con los resultados de su aplicación del concepto dominante. Retornando al caso de la nutrición, concretamente de la alimentación y de la actividad física para promover un envejecimiento exitoso, el paradigma del “estilo de vida sano” basado en Weber y Bourdieu, entre otros autores, ofrece nuevas perspectivas.¹⁰

SALUD PÚBLICA, NUTRICIÓN, ALIMENTACIÓN, ACTIVIDAD FÍSICA Y ENVEJECIMIENTO

La salud pública es el campo del conocimiento y de la acción pública y privada para el mejoramiento de la salud de una población.¹¹ Los actores son el estado, las organizaciones sociales públicas y privadas, y la población. En consonancia con el paradigma del estilo de vida sano, éste es el nivel de acción que tiene un mayor potencial para mejorar la nutrición y la alimentación en la promoción del envejecimiento sano y activo, y en la prevención del envejecimiento patológico. De manera breve se mencionarán algunas propuestas que se consideran relevantes. Es importante construir y difundir la noción de que el envejecimiento sano y activo es un *desideratum* alcanzable a nivel de toda la población mediante la adopción temprana de un estilo de vida sano.

Consideraciones sobre salud pública, nutrición y envejecimiento sano

1. El envejecimiento sano y activo depende de la decisión personal de adoptar un estilo de vida sano desde etapas previas del curso de vida.
2. La adopción de un estilo de vida sano tiene efectos positivos aun en la etapa de la vida del AM.
3. El estilo de vida sano incluye de manera especial patrones de alimentación y de actividad física saludables.
4. La decisión personal es una condición necesaria, pero no suficiente, para adoptar un estilo de vida sano.
5. La adopción de un estilo de vida sano está vinculada estrechamente con el mejoramiento de las circunstancias de la clase social: ocupación, ingreso, educación, condiciones materiales de vida y satisfacción.
6. Construir mensajes positivos que se difundan a través de medios masivos de comunicación públicos y privados.

Acciones en salud pública y nutrición para promover el envejecimiento sano

La salud pública¹¹ promueve el envejecimiento sano y activo de la población a través de la acción coordinada de colectividades públicas y privadas. Esta promoción comprende, entre otras, las siguientes acciones:

1. Difusión de mensajes positivos a través de medios masivos de comunicación, del sistema escolarizado y de organizaciones públicas y privadas.
2. Vinculación y difusión de mensajes al consumidor con los programas de regulación de la industria alimentaria y las iniciativas de este sector en favor de una buena nutrición.
3. Vinculación de programas de promoción del envejecimiento sano y activo con los programas de prevención y control de enfermedades crónicas mayores en las instituciones de salud.
4. Incorporación de temas sobre el envejecimiento sano y activo en los programas de estudio de las profesiones de la salud, a niveles profesional y técnico.

REFERENCIAS

1. Kershenobich SD, Gutiérrez RLM (eds.): *Envejecimiento y salud: una propuesta para*

- un plan de acción*. México, Academia Nacional de Medicina, Academia Mexicana de Cirugía, Instituto de Geriatria, Universidad Nacional Autónoma de México, 2012.
2. **Arroyo P**: La nutrición y el envejecimiento de la población de México. En: Gutiérrez RLM, Kershenovich SD: *Envejecimiento y salud: una propuesta para un plan de acción*. México, Academia Nacional de Medicina de México, Academia Mexicana de Cirugía, Instituto de Geriatria, Universidad Nacional Autónoma de México, 2012:193–202.
 3. **Arroyo P, Shamah LT, Cuevas NL, Cervantes TLA, Ríos CG**: Estado de nutrición del adulto mayor en México. Hoja informativa. Instituto Nacional de Geriatria, 2013. http://www.geriatria.salud.gob.mx/interior/presentaciones_foro_envejecimiento.html.
 4. **González GC**: Demografía del envejecimiento, problemas, temas no cubiertos y horizontes de investigación en México. En: Gutiérrez ÁJH: *Envejecimiento humano. Una visión transdisciplinaria*. México, Instituto de Geriatria, 2010.
 5. **Shamah L, Cuevas NTL, Mundo RV, Morales RC, Cervantes TC et al.**: Estado de salud y nutrición de los adultos mayores en México: resultados de una encuesta probabilística nacional. *Salud Púb Méx* 2008;50:383–389.
 6. **Olaiz FG, Rivera DJ, Shamah LT, Rojas R, Villalpando HS et al.**: *Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2006*. Cuernavaca, Instituto Nacional de Salud Pública, 2006.
 7. **Gutiérrez JP, Rivera DJ, Shamah LT, Villalpando HS, Franco A et al.**: *Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2012*. Cuernavaca, Instituto Nacional de Salud Pública, 2012.
 8. Government USDA. 2010. <http://www.cnpp.usda.gov/dgas2010-dgacreport.htm>.
 9. Secretaría de Salud: Norma Oficial Mexicana, Para la promoción y educación en salud en materia alimentaria. 2004. http://promocion.salud.gob.mx/dgps/descargas/programas/2_norma_oficial_mexicana_nom_043_SSA2_2005.pdf.
 10. **Cockerham WC**: Health lifestyle theories and the convergence of agency and structure. *J Health Soc Behav* 2005;46:51–67.
 11. Panamerican Health Organization: *Public Health Capacity in Latin America and the Caribbean: assessment and strengthening*. Washington, PAHO, 2007.
 - **Deckelbaum RJ, Fisher EA, Winston M, Kumanyika S, Lauer RM et al.**: Summary of a scientific conference on preventive nutrition: pediatrics to geriatrics. *Circulation* 1999; 100:450–456.

Cáncer en el adulto mayor

*Ernesto R. Sánchez Forgach, Rogelio Martínez Macías,
Jesús Armando Félix Leyva, Leticia Domínguez Camacho,
José Antonio Posada Torres, Mauricio A. Erazo Franco*

INTRODUCCIÓN

El cáncer es una enfermedad que se presenta en todos los grupos etarios. Aunque hay una tendencia clara para la aparición de ciertos tumores en grupos específicos, como en la infancia, adolescencia o en los adultos jóvenes, conforme avanza la edad aumentan las posibilidades de padecerlo en la mayoría de los casos. De tal suerte que aproximadamente 60% de los casos nuevos y 70% de mortalidad por cáncer ocurren en pacientes mayores de 65 años de edad.¹ Como resultado, el cuidado de dichos pacientes constituye una parte fundamental en la práctica oncológica.²

En la actualidad existen algunas guías para el manejo de los pacientes de la tercera edad y una serie de reportes que basan la mayoría de sus resultados en el tratamiento propuesto.³

En los adultos mayores los factores ambientales tienen un papel fundamental, independientemente de los genéticos (hipometilación del DNA, activación de oncogenes, inactivación de genes supresores tumorales, etc.).⁴

Como consecuencia del envejecimiento el paciente de la tercera edad presenta una menor reserva funcional de distintos órganos y mayor comorbilidad, a diferencia del joven. Esto favorece la aparición de efectos secundarios al tratamiento, lo cual incide en la toxicidad farmacológica, el entorno social y finalmente en la expectativa de vida.⁵

El retraso en el diagnóstico en los ancianos puede ser explicado por la presencia de síntomas y signos de varias enfermedades crónicas, los cuales pueden en-

maskarar las manifestaciones tempranas de las neoplasias malignas y en muchos casos dificultar una detección precoz, debido a la evaluación médica seriada esporádica, la poca adherencia a los tratamientos, la falta de información y con frecuencia al abandono de los mismos familiares.⁶

Al valorar la posibilidad de tratamiento en pacientes geriátricos se debe tomar en cuenta los siguientes aspectos:⁷

1. Estimar la expectativa de vida basada en la valoración funcional y la comorbilidad.
2. Estimar el riesgo de morbilidad del cáncer:
 - Estadíaje tumoral al diagnóstico.
 - Riesgo de recurrencia y progresión tumoral.
 - Agresividad tumoral.
3. Valoración de las condiciones que podrían interferir en el tratamiento contra el cáncer y en su tolerancia; valoración geriátrica integral:
 - Malnutrición.
 - Polifarmacia.
 - Ausencia de soporte social.
 - Depresión.
 - Deterioro cognitivo.
 - Riesgo de caídas.
4. Valorar los objetivos del paciente en cuanto al tratamiento.
5. Valoración geriátrica integral.

La edad cronológica por sí sola no brinda una estimación correcta sobre la expectativa de vida, la reserva funcional o el riesgo de efectos secundarios de los tratamientos. En suma, los pacientes ancianos no siempre son candidatos a recibir los tratamientos estándar utilizados en la mayoría de la población, por lo que es siempre necesario ajustar e individualizar cada caso. Como se ha mencionado, la edad por sí sola es un factor importante para la decisión del tratamiento de pacientes oncológicos, aunque no determina el pronóstico de cada individuo, ya que pacientes de la misma edad y de forma heterogénea pueden recibir terapias más o menos agresivas dependiendo de su estado físico integral: las comorbilidades asociadas a la edad son determinantes en la decisión del tratamiento oncológico. La fragilidad que se entiende como la pérdida de peso, cansancio, debilidad, inmovilidad relativa y una disminución general en la actividad física constituye un factor muy importante en el manejo de estos pacientes.

Para evaluar de manera integral a un paciente geriátrico oncológico se debe aplicar una valoración exhaustiva que dictará el pronóstico y las necesidades del tratamiento. Los componentes de dicha evaluación ayudarán a predecir complicaciones, estimar la sobrevida, tomar decisiones, detectar problemas tempranos y tardíos, controlar el dolor y mejorar el bienestar mental.

Las actividades realizadas de forma rutinaria deberán orientarnos a la capacidad de cada paciente para ser tratado y resistir el manejo instituido. La puntuación de la escala de actividad por parte del *Eastern Cooperative Oncology Group* (ECOG) y las actividades cotidianas llevan a entender, de forma global, la condición real del paciente.^{8,9}

EPIDEMIOLOGÍA

A partir de 2008 los tumores malignos ocupan la tercera causa de muerte en México (segunda causa en el año 2000), después de los padecimientos cardiovasculares y la diabetes mellitus. Estas enfermedades son crónico-degenerativas y tienen una elevada prevalencia en el adulto mayor, además de que se pueden presentar de manera concomitante con una neoplasia maligna. En el grupo de pacientes de 65 años de edad o más la tasa de mortalidad por tumores malignos es de 54.4%, en relación con la población general. En el cuadro 15-1 se presentan el número de defunciones por grupo de edad y sexo, evidenciando el notorio incremento en relación con la edad de los pacientes.¹⁰

La mortalidad por tumores según la causa y el sexo se presenta en el cuadro 15-2.

Cuadro 15-1. Defunciones por grupo etario y por sexo

Grupo de edad	Total		Hombres			Mujeres		
	Núm.*	Tasa ^{1/}	Núm.	Tasa ^{1/}	%	Núm.	Tasa ^{1/}	%
Total	71 074	66.6	64 884	66.5	49.1	36 188	66.7	50.9
< 1	138	7.1	73	7.3	52.9	65	6.8	47.1
1 a 4	474	6.1	271	6.8	57.2	203	5.3	42.8
5 a 14	1 166	5.4	614	5.6	52.7	552	5.2	47.3
15 a 24	1 536	7.6	917	9.1	59.7	619	6.1	40.3
25 a 34	2 313	13.3	1 105	13.1	47.8	1 208	13.4	52.2
35 a 44	4 749	32.0	1 709	23.7	36.0	3 040	39.8	64.0
45 a 54	8 994	85.3	3 343	65.6	37.2	5 651	103.6	62.8
55 a 64	13 078	204.5	6 010	198.2	46.0	7 068	210.2	54.0
65 y más	38 566	644.5	20 809	771.9	54.0	17 757	540.0	46.0
NE	58	—	33	—	56.9	25	—	43.1

Fuente: Dirección General de Información en Salud (DGIS). Base de datos defunciones 1979–2008. Proyecciones de la población en México CONTEO 2005, 1990–2012. Sistema Nacional de Información en Salud (SINAIS).

* El total incluye dos casos de tumores donde no se especificó sexo.

^{1/} Por 100 000 habitantes por grupo de edad y sexo (excepto en menores de un año que es por 100 000 nacimientos).

Cuadro 15-2. Defunciones por tumores según el sexo y la causa

Causa	Total			Hombres			Mujeres		
	Def.	Tasa ^{1/}	%	Def.	Tasa ^{1/}	%	Def.	Tasa ^{1/}	%
Total	71 074	66.6	100.0	34 884	32.7	100.0	36 188	33.9	100.0
Tumores malignos	67 048	62.8	94.3	32 842	30.8	94.1	34 204	32.1	94.5
Tumor maligno de la boca y orofaringe	930	0.9	1.3	656	0.6	1.9	274	0.3	0.8
Tumor maligno del esófago	912	0.9	1.3	682	0.6	2.0	230	0.2	0.6
Tumor maligno del estómago	5 513	5.2	7.8	2 956	2.8	8.5	2 556	2.4	7.1
Tumor maligno del colon y recto	4 031	3.8	5.7	2 076	1.9	6.0	1 955	1.8	5.4
Tumor maligno del hígado	5 044	4.7	7.1	2 324	2.2	6.7	2 720	2.5	7.5
Tumor maligno del páncreas	3 623	3.4	5.1	1 725	1.6	4.9	1 897	1.8	5.2
Tumor maligno de tráquea, bronquios y pulmón	6 716	6.3	9.4	4 455	4.2	12.8	2 261	2.1	6.2
Melanoma y otros tumores malignos de la piel	1 311	1.2	1.8	752	0.7	2.2	559	0.5	1.5
Tumor maligno de la mama	4 858	4.6	6.8	23	0.0	0.1	4 835	4.5	13.4
Tumor maligno del cuello del útero	4 036	3.8	5.7	0	0.0	0.0	4 036	3.8	11.2
Tumor maligno del cuerpo del útero	630	0.6	0.9	0	0.0	0.0	630	0.6	1.7
Tumor maligno del ovario	1 691	1.6	2.4	0	0.0	0.0	1 691	1.6	4.7
Tumor maligno de la próstata	5 153	4.8	7.3	5 153	4.8	14.8	0	0.0	0.0
Tumor maligno de la vejiga	1 037	1.0	1.5	632	0.6	1.8	405	0.4	1.1
Linfomas y mieloma múltiple	3 430	3.2	4.8	1 887	1.8	5.4	1 543	1.4	4.3
Leucemia	3 787	3.5	5.3	2 055	1.9	5.9	1 732	1.6	4.8
Otros tumores malignos	14 346	13.4	20.2	7 466	7.0	21.4	6 880	6.4	19.0
Carcinoma <i>in situ</i>	10	0.0	0.0	2	0.0	0.0	8	0.0	0.0
Tumores benignos	676	0.6	1.0	303	0.3	0.9	373	0.3	1.0
Otros tumores y los de naturaleza no especificada	3 340	3.1	4.7	1 737	1.6	5.0	1 603	1.5	4.4

Fuente: Dirección General de Información en Salud (DGIS). Base de datos defunciones 1979-2008. Proyecciones de la población en México CONTEO 2005 1990-2012. Sistema Nacional de Información en Salud (SINAIS). 1/ Por 100 000 habitantes.

Los principales tumores de la tercera edad incluyen:

- Cáncer de mama.
- Cáncer de próstata.
- Cáncer de pulmón.
- Cáncer de endometrio.
- Cánceres de tubo digestivo.

Cáncer de mama

En la mayoría de las mujeres el incremento de edad supone un riesgo importante de desarrollo de cáncer de mama. De 230 000 casos reportados por año en EUA, al menos la mitad se diagnostican en mujeres mayores de 65 años de edad.¹¹ En México, a pesar de que el promedio de edad del diagnóstico se encuentra en la quinta década de la vida, en 2008 se diagnosticaron un total de 13 706 casos, con una mortalidad de 4 858, ocupando el primer lugar de mortalidad femenina, y un aumento constante de la misma.¹² De acuerdo con las estimaciones de curvas de población, debido al incremento esperado en los grupos de edad avanzados se espera que esta enfermedad alcance las mismas proporciones que una epidemia.¹³

Los factores que afectan la decisión del tipo y la intensidad de tratamiento en mujeres de la tercera edad son varios; a continuación se incluyen los de mayor impacto:¹⁴

- **Biología tumoral:** el carcinoma canalicular infiltrante es también el tipo más común en este grupo de pacientes. En varios estudios se ha demostrado que el cáncer de mama en mujeres ancianas es menos agresivo que en las pacientes jóvenes. Tienen una mayor expresión de receptores hormonales, menor expresión de HER-2/neu y mayor proporción de tumores de bajo riesgo por histología (mucinoso y papilar).^{15,16}
- **Estado general de salud:** la expectativa de vida, las comorbilidades y el estado funcional son factores importantes a la hora de tomar decisiones acerca del tratamiento. En general la edad avanzada se asocia con menor tolerancia al estrés psicológico, mayor prevalencia a comorbilidades asociadas y menor tolerancia al deterioro fisiológico.
- **Expectativa de vida:** el cáncer de mama no supone de forma directa un desenlace fatal en las mujeres ancianas. Es importante individualizar cada caso y tomar en cuenta que las comorbilidades son un factor pronóstico determinante en el manejo de las pacientes (infartos previos, enfermedad pulmonar obstructiva crónica, etc.).¹⁷
- **Fragilidad:** se asocia a un mayor número de complicaciones relacionadas con el tratamiento, incluyendo mayor probabilidad de estancia intrahospi-

talaria y disminución de la sobrevida global. Se caracteriza por reducción de las reservas generales y de la respuesta al estrés, lo que se deriva en fallas en múltiples sistemas.^{18,19}

Tratamiento

En las mujeres ancianas sanas el abordaje y el tratamiento se debe considerar igual que en las mujeres jóvenes. En general las mujeres ancianas sanas toleran de forma adecuada el tratamiento sin complicaciones mayores.

En las mujeres con fragilidad (comorbilidades, estado cognitivo, etc.) el tratamiento dependerá de que la paciente sea candidata a cirugía como primera modalidad o no.

Las pacientes candidatas a manejo quirúrgico deberán ser tratadas de esta forma antes de recibir terapia sistémica, ya que la mayoría de las pacientes en etapas tempranas se beneficiarán de esta única modalidad de tratamiento. Las pacientes que no acepten cirugía como tratamiento deberán recibir manejo sistémico, evitando la toxicidad. La radioterapia no se debe administrar como primera modalidad de tratamiento.

El manejo sistémico depende de cada caso, del estado general, de la realización previa de cirugía y la presencia de factores de riesgo (afección ganglionar, grado, permeación linfovascular, etc.). Las modalidades incluyen quimioterapia y hormonoterapia, asociadas a trastuzumab en caso de expresión de HER2/neu.

El manejo de mujeres sanas corresponde al mismo manejo que el de una mujer joven, incluyendo el manejo quirúrgico con resección tumoral o mastectomía, además de abarcar un adecuado estadiaje ganglionar, radioterapia (según la etapa y el manejo quirúrgico) y quimioterapia (según los factores de riesgo y la etapa).¹⁹

Cirugía

La mayoría de las mujeres ancianas pueden ser candidatas a manejo conservador en lugar de mastectomía, lo que provoca en general menos morbilidad y mejor recuperación. El complemento con radioterapia es controversial y se asocia a mayor morbilidad y dificultad para el traslado de dichas pacientes, pero se considera necesario en tumores de grado alto. Las pacientes con tumores que no permiten la conservación de la mama (por tamaño tumoral, relación mama-tumor, multicentricidad, etc.), o cuando no es posible o deseable la radioterapia adyuvante, deberán ser tratadas con mastectomía. Algunos casos han sido sometidos a reconstrucción inmediata, aunque ésta debe ser altamente selectiva y limitada a pacientes con muy buen estado general, ya que su realización implica una prolongación del acto quirúrgico y en el posoperatorio inmediato y mediano pueden existir mayor número de complicaciones que las que se presentan en las personas más jóvenes. La quimioterapia de forma neoadyuvante (preoperatoria) puede ser una opción cuando se desea la conservación de la mama.

La evaluación quirúrgica de la axila se debe reservar para las pacientes en quienes el pronóstico que se derive de dichos resultados pueda ser tratado. El manejo del ganglio centinela y de la axila se realizará de igual forma que en las pacientes jóvenes. Es importante tomar en cuenta que la migración del radiocoloide y del colorante para la determinación del ganglio centinela se puede ver afectada por la atrofia ganglionar y de los conductos linfáticos, haciendo más difícil la identificación del primer relevo ganglionar.¹⁸

Radioterapia

Está indicada en todas las pacientes llevadas a cirugía conservadora y en casos seleccionados posteriores a mastectomía. En general es bien tolerada y los resultados cosméticos son excelentes. Es muy importante pensar en la recurrencia local y la expectativa de vida cuando hay factores de riesgo como tumor mayor de 5 cm o ganglios positivos. Sin embargo, en algunas mujeres mayores de 70 años de edad con receptores de estrógenos positivos y sin evidencia de afección ganglionar se puede obviar esta modalidad.²⁰

Terapia médica

El conocimiento de la biología tumoral y de los factores de pronóstico han permitido la identificación de varios subtipos tumorales de acuerdo con la presencia de receptores de estrógenos, de progesterona y del oncogén HER2/neu. Más aún, hoy en día se cuenta con firmas genómicas, como MammaPrint, que indican el riesgo de recurrencia (alto o bajo), los cuales ayudan a tomar decisiones en cuanto al tipo de terapia requerida (quimioterapia en caso de alto riesgo, terapia endocrina y en algunos casos blancos moleculares en caso de expresión de HER2/neu).

La quimioterapia se utiliza de igual forma que en las pacientes jóvenes. Los regímenes que incluyen antraciclinas y taxanos son los más utilizados. Es importante considerar los efectos cardiotóxicos y nefrotóxicos de estos medicamentos, por lo que cada caso debe ser individualizado. En las pacientes que no puedan recibir estos medicamentos se pueden instituir regímenes de ciclofosfamida y metotrexato. Todas las mujeres con receptores hormonales positivos deberán recibir terapia endocrina basada principalmente en inhibidores de aromatasas. En las mujeres con intolerancia a esta clase de fármacos, riesgo cardiovascular o afecciones óseas se puede valorar la administración de tamoxifeno. El manejo endocrino se deberá extender durante al menos cinco años. En las mujeres con sobreexpresión de HER2/neu el tratamiento deberá incluir, además de terapia sistémica convencional, la administración de trastuzumab. Este fármaco disminuye el riesgo de recurrencia y aumenta la sobrevida cuando se administra durante un periodo de 12 meses.²¹⁻²⁴

Se requiere una valoración cardiovascular integral que incluya ecocardiograma para conocer la fracción de eyección ventricular (FEVI), la cual deberá ser

monitoreada periódicamente, en especial en este grupo de pacientes con afección cardíaca de base por la edad avanzada.²⁵

El seguimiento de los casos es igual que en las pacientes de edades más jóvenes. Se considera que la biología tumoral es menos agresiva que en su contraparte de mujeres más jóvenes; sin embargo, los años de experiencia han demostrado que no se debe escatimar en esfuerzos para apoyar al grupo de mujeres en edad avanzada, ya que las comorbilidades y las terapias farmacológicas pueden aumentar el riesgo de complicaciones que hasta cierto punto pudieran ser consideradas de bajo riesgo.²⁵

Cáncer de próstata

La mayor esperanza de vida y el uso generalizado de la detección del antígeno prostático específico (PSA) están aumentando el número de hombres de edad avanzada diagnosticados con cáncer de próstata. Sin embargo, no todos los pacientes diagnosticados desarrollarán la enfermedad de manera clínica. Los tumores de pequeño volumen y con puntuaciones bajas en la escala pronóstica de Gleason indican una pequeña amenaza a la vida, especialmente en los hombres mayores que tienen comorbilidades graves.

La conducta expectante para la enfermedad de pequeño volumen y de bajo grado tiene el objetivo de proporcionar tratamiento sólo a los hombres que desarrollan progresión de la enfermedad y evitar los riesgos asociados y su impacto en la calidad de vida. En comparación con la prostatectomía radical, la conducta expectante resulta en similar supervivencia general, que es menor a la supervivencia específica de la enfermedad entre los hombres de edad avanzada. Las guías de expertos en el tratamiento de cáncer de próstata localizado recomiendan la terapia potencialmente curativa para los pacientes con esperanza de vida de por lo menos 10 años; los hombres mayores reciben este tipo de tratamiento con menos frecuencia que los hombres más jóvenes. Las técnicas modernas de prostatectomía radical tienen una baja morbilidad perioperatoria y excelente resultado clínico, y están documentadas en el control de la enfermedad a largo plazo. Se debe realizar una cuidadosa selección de los pacientes, pues incluso los mayores de 80 años pueden obtener resultados satisfactorios.

Los pacientes de edad avanzada pueden ser más propensos a evitar el riesgo y menos dispuestos a sacrificar la calidad de vida de la prolongación de la vida. La supresión androgénica es eficaz, pero los efectos secundarios significativos deben ser evaluados adecuadamente con el fin de minimizar la pérdida de calidad de vida.

El bloqueo androgénico intermitente parece ser una opción viable para los pacientes de mayor edad.

Se ha establecido que no hay límite de edad para la realización del PSA. En los ancianos sanos se deben comprobar regularmente estos niveles y deben ser sometidos a una biopsia cuando el PSA esté elevado.

Epidemiología

Debido a la larga historia natural del cáncer de próstata el tratamiento definitivo de la enfermedad prostática localizada es controversial, particularmente en los pacientes ancianos con múltiples comorbilidades. Aun en los pacientes jóvenes la enfermedad cardiovascular y las segundas neoplasias superan con creces al cáncer de próstata como causas de muerte.^{26,27} A pesar de estos hallazgos, el cáncer de próstata permanece en el segundo y el tercer lugares como causa de muerte en hombres entre 60 y 79 años de edad y en los mayores de 80 años, respectivamente.²⁸ A pesar de la vigilancia activa existen altos rangos de supervivencia libre de progresión y supervivencia global en hombres con enfermedad de bajo e intermedio riesgo.²⁹ Los pacientes ancianos a menudo presentan enfermedad de alto riesgo, la cual en general es tratada de manera menos agresiva que los pacientes más jóvenes.^{30,31}

Tratamiento

Las recomendaciones para el manejo del cáncer de próstata en los ancianos son especialmente difíciles, debido a los problemas específicos de este grupo y a que los ensayos clínicos a menudo excluyen a los pacientes mayores.

Un análisis de la vigilancia epidemiológica³¹ demostró un beneficio en la supervivencia, favoreciendo el tratamiento local en múltiples cohortes de pacientes, incluidos los pacientes de entre 75 y 80 años de edad en el momento del diagnóstico. Los hombres sometidos a tratamiento dentro de los seis meses posteriores al diagnóstico fueron 30% menos propensos a morir de cáncer de próstata durante los 12 años posteriores de seguimiento que los que no recibieron tratamiento activo dentro de ese intervalo.³¹ Es importante destacar que el análisis se limitó a los pacientes con enfermedad limitada al órgano (fase T2c) y tumores bien o moderadamente diferenciados, con la exclusión de los tumores malignos poco diferenciados. Otros estudios también han demostrado el valor del tratamiento agresivo en los pacientes de edad avanzada. Una supervivencia equivalente de causa específica y bioquímica se ha reportado en los pacientes mayores vs. jóvenes sin aumentos en la morbilidad aguda o tardía.³²⁻³⁴ En contraste, Sung y col.³⁵ reportaron que los pacientes de 80 años de edad o mayores tuvieron menos probabilidad de responder al tratamiento y murieron de causas no relacionadas, mientras que Johnstone y col.³⁶ reportaron una tendencia a una mayor progresión bioquímica con el incremento de la edad ($p = 0.073$).³⁶

El tratamiento de privación de andrógenos (ADT) pueden impactar y afectar negativamente la supervivencia global en los pacientes de edad avanzada.^{27,28,37-41}

En una población de Medicare, Keating y col.³⁷ informaron que los agonistas de hormona liberadora de hormona luteinizante (LHRH) aumentan la incidencia de diabetes, enfermedad arterial coronaria, infarto del miocardio y muerte súbita. Saigal y col.⁴⁰ informaron que el ADT resultó con 20% más alto riesgo de morbilidad cardiovascular grave, en comparación con los hombres que no recibieron ADT.⁴⁰

En consistencia con estos hallazgos, D'Amico y col.⁴¹ reportaron que el ADT se asoció con un inicio más temprano de los infartos de miocardio fatales en los hombres mayores de 65 años de edad que fueron tratados con ADT durante meses, en comparación con los hombres que no recibieron dicho tratamiento.

Como en el resto de las neoplasias malignas, el tratamiento del cáncer de próstata en hombres de edad avanzada requiere la cuidadosa evaluación de múltiples factores, como las comorbilidades, la dependencia, las actividades de la vida diaria y el estado nutricional, los que en última instancia son más importantes que la edad cronológica.⁴²

Con base en la evaluación detallada de estos parámetros, los pacientes deben ser clasificados como sanos, vulnerables a los problemas reversibles, frágiles, con problemas irreversibles o terminales. Una valoración geriátrica integral puede ser particularmente útil para la planificación del tratamiento de estos pacientes. En los pacientes con cáncer de próstata localizado la elección del tratamiento depende de la evaluación del estado general.

Los pacientes de edad avanzada sanos deben tener el mismo rango de opciones de tratamiento que los pacientes más jóvenes, incluyendo la prostatectomía radical, la radioterapia (radiación externa o braquiterapia, o ambas) y la observación.

Los pacientes con un problema reversible generalmente deben recibir el mismo tratamiento que los pacientes más jóvenes, con exclusión de la prostatectomía radical, que incluye una adecuada gestión de otros problemas subyacentes.

Los hombres de edad avanzada en estado lábil o frágil con un problema irreversible en general deben recibir tratamiento sintomático sin tratamiento definitivo (p. ej., la terapia hormonal inicial). Los pacientes en etapa terminal suelen recibir sólo tratamiento paliativo.

Los pacientes con enfermedad avanzada son manejados inicialmente con terapia hormonal (ADT). Se debe prestar una particular atención a las complicaciones de la terapia de privación de andrógenos y las posibles interacciones con comorbilidades subyacentes. Los pacientes con cáncer de próstata resistente a la castración pueden ser candidatos a la quimioterapia citotóxica, igual que los pacientes más jóvenes. El uso de quimioterapia y la elección del régimen deben incorporar información sobre el estado clínico general del paciente.

Las tendencias en los costos de diagnóstico de imagen son elevados, por lo que estos estudios se justifican ante la vigilancia más estrecha del riesgo de progresión de la enfermedad.

Los costos del tratamiento, incluyendo la cirugía, el bloqueo hormonal y en especial la radioterapia, son mayores pero son recuperados con facilidad gracias a la mejoría en la supervivencia global.⁴³

Cabe mencionar que los pacientes con enfermedad diseminada requieren un manejo paliativo a base de quimioterapia y analgésicos costosos; sin embargo, en esta área el costo-beneficio es muy limitado.

Cáncer de pulmón

El cáncer de pulmón de células no pequeñas (CPCNP) es una enfermedad que se presenta predominantemente en los adultos mayores; más de 50% de los casos de cáncer de pulmón se diagnostican en personas mayores de 65 años de edad, con un pico de incidencia entre los 65 y los 74 años.⁴⁴

Igual que en todas las enfermedades malignas, existe un abordaje multidisciplinario que incluye los siguientes aspectos.

Cirugía

Aunque la cirugía es el tratamiento de elección en los pacientes con cáncer de pulmón de células no pequeñas en estadio temprano, casi 25% de los ancianos no se someten a cirugía, sobre todo por la presencia de comorbilidades importantes, una función pulmonar deficiente y por las preferencias de los pacientes.⁴⁵⁻⁴⁷

Quimioterapia

La quimioterapia por sí sola tiene un papel limitado en el tratamiento primario del cáncer de pulmón.

Aunque se utiliza como monoterapia en casos de enfermedad metastásica, es poco común que la quimioterapia se elija como el único tratamiento en el cáncer de pulmón potencialmente curable.

La quimioterapia y la radioterapia en combinación pueden ser elegidas como una modalidad de tratamiento definitivo para tumores de CPCNP en estadios II y III, utilizándose con mayor frecuencia en los pacientes con enfermedad en estadio IIIA resecable mediante cirugía. Desafortunadamente, aunque la terapia concurrente es más eficaz en el tratamiento del tumor, también se asocia con una mayor toxicidad. En los pacientes con mayor riesgo de efectos tóxicos la terapia secuencial es la adecuada.⁴⁸

Radioterapia

La radioterapia fraccionada (RT) se ha considerado en el tratamiento estándar de los pacientes que entran en esta categoría.⁴⁹ El objetivo de la RT con intención curativa no resecada en estadios I y II de CPCNP es entregar altas dosis de radiación para eliminar el tumor o disminuir considerablemente su progresión, causando la menor cantidad de consecuencias adversas.

La RT convencional típicamente requiere que los pacientes se trasladen al hospital entre cinco y siete semanas, lo que hace que esta modalidad de tratamiento sea engorroso y disminuya la tasa de cumplimiento.

Por otro lado, la radioterapia estereotáctica corporal (SBRT), también conocida como radioterapia estereotáctica ablativa, se indica en los pacientes ancianos o médicamente inoperables con cáncer de pulmón de células no pequeñas en estadio I. La SBRT requiere sólo entre uno y cinco tratamientos, que emplean técnicas de acelerador lineal, como CyberKnife® y tomoterapia, así como la terapia de protones.

En la actualidad, ¿cuál es la recomendación a los pacientes mayores de 65 años? Las evidencias sugieren que la supervivencia se mejora con la introducción de la SBRT, en comparación con la radioterapia convencional.

Para los pacientes que son candidatos a una lobectomía existe una mayor evidencia de que no se encuentran diferencias en la supervivencia entre la lobectomía y la SBRT en pacientes con cáncer de pulmón en estadio I.

Aún hay ensayos aleatorios en curso y comparativos que confrontan la cirugía con la SBRT en etapa clínica I. A la espera de los resultados, los pacientes de edad avanzada con cáncer de pulmón de células no pequeñas en estadio I inoperables deben contar con un equipo multidisciplinario (cirujanos oncólogos, cirujanos de tórax, radiooncólogos, neumólogos y radiólogos) que valore seriamente la inclusión de estos enfermos al esquema de radioterapia estereotáctica corporal.

En los estadios avanzados de cáncer de pulmón de células no pequeñas las opciones de tratamiento en el paciente de edad avanzada dependen principalmente del estado funcional y las condiciones comórbidas, la carga tumoral y los sitios y síntomas de metástasis.

La terapia sistémica es el tratamiento primario, pero la radioterapia puede ser eficaz para paliar los síntomas locales, debido a los tumores que causan obstrucción bronquial, compresión de la vena cava superior, hemoptisis, dolor torácico, dolor o fractura ósea, enfermedad epidural espinal o compresión de la médula, metástasis cerebrales, etc.⁵⁰⁻⁵²

En conclusión, el tratamiento del cáncer de pulmón en las personas mayores es cada vez más común y una preocupación para los médicos. A medida que la población envejece y los avances médicos continúan aumentando la esperanza de vida, el cuidado médico para los pacientes ancianos con CPCNP se volverá

más común. Hay muchos factores que influyen en la atención a las personas mayores, incluyendo las propias experiencias, los prejuicios y las ideas erróneas en cuanto se relacionan con la edad, la calidad de vida y la esperanza de vida. La identificación y la evaluación de estos factores son esenciales para evitar estos escollos y son fundamentales para ofrecer la mejor atención a estos pacientes.

Es importante que los médicos involucrados en el tratamiento de NSCLC estén familiarizados con las distintas opciones de tratamiento y apoyo. Se requiere el uso de programas multidisciplinarios de cáncer de pulmón para ayudar a integrar todas las especialidades implicadas y poder evitar el tratamiento deficiente de las personas mayores; asimismo, una investigación continua para optimizar las resecciones quirúrgicas pulmonares y los esquemas de quimiorradiación y las alternativas a futuro, las cuales necesitan ser exploradas en esta población de pacientes si se desea mejorar los resultados. Aunque es importante, la edad por sí sola no debe influir en la evaluación, la gestión o el tratamiento de CPCNP en los ancianos.

Cáncer de endometrio

El cáncer de endometrio es una patología neoplásica que alcanza su pico de incidencia a los 70 años de edad; en esta etapa de la vida pueden coexistir enfermedades que al mismo tiempo son factores de riesgo para el desarrollo de la enfermedad, como obesidad, hipertensión arterial y diabetes mellitus. Por otro lado, algunos años atrás, cuando las pacientes enfrentaron el periodo álgido del síndrome climatérico y acudieron con su médico familiar en la búsqueda de una disminución de la sintomatología, es posible que hayan recibido terapia hormonal de reemplazo, consistente en estrógenos exógenos sin terapia hormonal opositora, lo que incrementa el riesgo de estas pacientes de desarrollar a través del tiempo una hiperplasia endometrial.

Independientemente de tratar de incidir en estos factores para disminuir el riesgo de desarrollo de cáncer endometrial, resulta que estos factores pueden surgir como un motivo de contraindicación médica para el arma fundamental de tratamiento, que es la cirugía, que tiene indicaciones precisas en todas las etapas clínicas de la enfermedad.

Por tal motivo, vale la pena tener en mente siempre estos factores de riesgo pues ante una mujer después de la quinta década de la vida y con sangrado uterino una de las primeras patologías que estamos obligados a descartar es el cáncer endometrial.

El diagnóstico se hace mediante una muestra de tejido endometrial y, si se requiere, con tejido endocervical; el hallazgo oportuno permite un tratamiento con mejores posibilidades de éxito.

El cálculo del número de casos nuevos y defunciones por cáncer de endometrio (cuerpo uterino) en EUA en 2013 es de 49 560 nuevos casos y 8 190 defunciones.⁵³

En México el Registro Histopatológico de Neoplasias de 2001 reportó 1 731 casos, con una tasa de 3.4/100 000 mujeres. El riesgo de una mujer de padecer la enfermedad durante toda su vida es de 1.38. La incidencia aumenta con la edad, alcanzando su pico a los 70 años de edad.⁵⁴ Representa 6% de todos los cánceres que se presentan en la mujer. Para detectar el cáncer de endometrio es necesario utilizar una técnica que obtenga una muestra de tejido directamente del endometrio y del endocérvis.

El cáncer de endometrio se ha asociado con numerosos factores de riesgo, que incluyen hiperplasia endometrial, sobre todo antecedente de hiperplasia compleja con atipia, exposición exógena a estrógenos, obesidad, hipertensión arterial, diabetes mellitus, menarca temprana, nuliparidad, menopausia tardía, anovulación crónica y radiación a la pelvis.⁵⁴

La exposición prolongada al estrógeno sin oposición aumenta la incidencia de cáncer de endometrio.^{55,56} En contraste, la terapia de progesterona y estrógeno combinados evita que aumente el riesgo de contraer cáncer de endometrio.^{57,58}

Se observó también un aumento en la incidencia de cáncer endometrial concomitante al tratamiento con tamoxifeno para el cáncer de mama (NSABP B-14), lo cual pudiera estar relacionado con el efecto estrogénico del tamoxifeno en el endometrio.^{59,60} Por tal motivo, estas pacientes deberán ser sometidas a exámenes pélvicos de seguimiento y después de cualquier sangrado uterino anormal.

La diseminación de la enfermedad depende parcialmente del grado de diferenciación celular; en la paciente con tumor poco diferenciado la invasión al miometrio ocurre con mayor frecuencia. A menudo la invasión al miometrio aumenta las posibilidades de diseminación a los ganglios linfáticos y de metástasis a distancia.^{61,62}

La diseminación metastásica tiene un patrón característico, pues es común la diseminación a los ganglios pélvicos y paraaórticos. Cuando se presenta metástasis en puntos distales la diseminación frecuente es la siguiente: pulmón, ganglios inguinales y supraclaviculares, hígado, hueso, cerebro y vagina.

La paciente con tumor grado 1, con compromiso sólo del endometrio y sin signos de enfermedad intraperitoneal (anexos negativos o lavados negativos), tiene un riesgo menor de 5% de afectación ganglionar.⁶³ En la paciente con tumor de grado II o III, invasión menor de 50% del miometrio y ausencia de enfermedad intraperitoneal la incidencia de diseminación a los ganglios pélvicos es de 5 a 9% y la posibilidad de tener ganglios paraaórticos positivos es de 4%. En la paciente con invasión muscular profunda, tumor de alto grado y enfermedad intraperitoneal, o sin ella, la posibilidad de diseminación a los ganglios pélvicos es de 20 a 60% y a los ganglios paraaórticos de 10 a 30%.

En las pacientes con carcinoma en estadio I, grado I y tipo histológico favorable se identificaron cuatro factores de pronóstico adversos de significancia estadística:⁶⁴

- Invasión del miometrio.
- Invasión vascular.
- Ocho mitosis o más por 10 campos de alto poder.
- Ausencia de receptores de progesterona.

En las pacientes que no presentan diseminación extrauterina los parámetros más importantes de recidiva tumoral fueron la histología grado III y la invasión profunda del miometrio.

Los factores aislados que incrementan notablemente la recidiva incluyen los ganglios pélvicos positivos, los ganglios paraaórticos positivos, la metástasis a los anexos, la citología peritoneal positiva y el compromiso del espacio capilar y del istmo o del cuello uterino.⁶⁵

Otro factor importante es la concentración de los receptores de progesterona, ya que tienen un impacto en la sobrevida libre de enfermedad a tres años en pacientes con estadios clínicos I y II. La concentración de receptores de progesterona mayor de 100 se asocia con una sobrevida libre de enfermedad a tres años de 93%, mientras que las concentraciones menores de 100 la disminuyen a 36%.⁶⁶

También la sobreexpresión del oncogén HER-2/neu se relaciona con un pronóstico global precario.⁶⁷

Cuadro clínico

Entre 50 y 90% de las pacientes presentan sangrado transvaginal después de la menopausia o en el periodo perimenopáusico, fundamentalmente entre los 55 y los 65 años de edad, asociado a los factores de riesgo señalados. La paciente puede presentar dolor pélvico, tumor pélvico y en casos avanzados obstrucción intestinal, fistula rectal o vesical, e insuficiencia respiratoria.

Se deben solicitar estudios de rutina, incluyendo pruebas de función hepática y titulación de CA 125, principalmente en carcinoma seroso papilar y de células claras. La telerradiografía de tórax es fundamental para la valoración previa preoperatoria y para descartar metástasis pulmonares; el ultrasonido transvaginal brinda información de la morfología uterina y ovárica, así como del espesor del endometrio, esperando encontrarlo en condiciones normales, con un grosor menor de 5 mm. La citología endocervical y la biopsia de cérvix son útiles para descartar patología cervical.

La biopsia endometrial por legrado brindará el diagnóstico histológico y el legrado fraccionado a nivel endocervical descartará patología a este nivel. Si no

fuera suficiente para establecer el diagnóstico, se puede recurrir a la histeroscopia con biopsia dirigida.

La tomografía axial computarizada y la imagen por resonancia magnética son estudios para conocer la extensión de la enfermedad.⁶⁸

Tratamiento

Cuando la enfermedad está limitada al útero se efectúan histerectomía total, salpingooforectomía bilateral, citología de lavado peritoneal y disección selectiva de los ganglios linfáticos pélvicos y paraaórticos.

Si la paciente no puede ser operada por cuestiones médicas debe ser tratada con radioterapia o considerar la terapia hormonal en pacientes seleccionados.

Cuando se sospecha compromiso cervical se toma biopsia y se puede solicitar imagen por resonancia magnética; si la biopsia resulta negativa se lleva a cabo la rutina anteriormente mencionada. Si la biopsia es positiva y la paciente es operable se efectúa histerectomía radical y salpingooforectomía bilateral, con muestra para citología peritoneal y disección ganglionar linfática pélvica y paraaórtica, y se valora el tratamiento adyuvante, o bien puede ser tratada con radioterapia de 75 a 80 Gy al punto A. Si la paciente es inoperable debe ser tratada con radioterapia y posteriormente se revalora la resección quirúrgica.

Ante sospecha de enfermedad extrauterina es opcional el CA 125. Se debe solicitar imagen por resonancia magnética o tomografía computarizada. Cuando hay ascitis y compromiso del epiplón mayor, los ganglios linfáticos, los ovarios o el peritoneo se efectúa una histerectomía total, muestra para citología, detumORIZACIÓN quirúrgica, disección de los ganglios linfáticos pélvicos y paraaórticos y tratamiento adyuvante.

Si inicialmente no es resecable por enfermedad pélvica extrauterina (de vagina, de vejiga, de recto o intestino, de parametrio) se trata con radioterapia más braquiterapia más quimioterapia más cirugía. Cuando hay enfermedad extraabdominal o hepática se considera en forma paliativa la histerectomía total y la salpingooforectomía bilateral más quimioterapia más radioterapia más hormonoterapia.⁶⁹

Cáncer del tubo digestivo

Epidemiología

Se considera que aproximadamente 25% de los fallecimientos en los adultos mayores de 65 años de edad ocurren por tumores gastrointestinales, los cuales pueden variar su prevalencia dependiendo del área geográfica.

Cáncer de esófago

El cáncer de esófago representa aproximadamente 5% de los cánceres del tubo digestivo alto, pudiendo variar dependiendo de la zona geográfica, por ejemplo, en Asia y África suele ser más frecuente. Su presencia es más común en los hombres de edad avanzada, raza negra y con factores de riesgo, como tabaquismo.

Existen dos tipos principales de cáncer esofágico, el adenocarcinoma y de células escamosas.

El carcinoma de células escamosas se asocia a diversos factores carcinogénicos, por ejemplo, lesión térmica crónica, acalasia, lesión previa por agentes cáusticos, alcoholismo, tabaquismo, etc. Se piensa que aproximadamente 10% de los pacientes que tienen el diagnóstico de esófago de Barrett desarrollan adenocarcinoma esofágico.

El tercio medio e inferior son la localización más frecuente de esta tumoración, presentando lesiones de diversos aspectos, como ulceración y poliposis, causando estenosis.⁷⁰

Presentación clínica

Los síntomas más comunes incluyen disfagia progresiva, pérdida de peso, odinofagia, hematemesis, ronquera e infecciones recurrentes de las vías respiratorias altas. Desafortunadamente los signos suelen aparecer en fases avanzadas de la enfermedad, presentando adenopatías regionales y patología pulmonar diversa, lo cual suele confundir al médico con problemas de tipo pulmonar.

En más de la mitad de los casos se realiza el diagnóstico cuando la enfermedad está avanzada. El diagnóstico se realiza inicialmente mediante una serie esofago-gastroduodenal con bario y posteriormente con endoscopia alta; en ocasiones se suele obviar el primer estudio y enviar directamente al paciente a panendoscopia, en la que se puede observar una tumoración que provoca estenosis, que ocasionalmente puede ser infranqueable; sin embargo, en primera instancia se puede realizar el diagnóstico endoscópico y la toma de biopsias para la confirmación del diagnóstico sospechado mediante estudio histopatológico. Las biopsias de la lesión suelen brindar el diagnóstico en un alto porcentaje de los casos, pero también se ha asociado a un elevado porcentaje de certeza el cepillado de la lesión. Se ha visto que la combinación de biopsias y citología de la tumoración aumenta hasta 95% la certeza diagnóstica.^{70,77,78}

Después de la endoscopia se recomienda el estudio de la lesión con tomografía y de ser posible a través de ultrasonido endoscópico para estatificar el tumor y así poder valorar la posibilidad de resección en caso necesario.⁷⁰

Tratamiento

Depende de la etapa en la que se encuentre la lesión. Desafortunadamente la mayoría de los casos ya están avanzados, lo cual impide ofrecer un tratamiento qui-

rúrgico con fines curativos, por lo que sólo queda ofrecer la paliación de los síntomas y tratar de mejorar la calidad de vida del paciente con radioterapia, quimioterapia y terapéutica endoscópica.^{70,76}

Son pocos los casos en los que se puede ofrecer una resección curativa mediante esofagectomía.

La endoscopia suele utilizarse para paliar los síntomas de los pacientes con enfermedad avanzada, además de que se pueden ofrecer múltiples opciones, tales como dilatación en caso de estenosis, terapia fotodinámica o colocación de prótesis esofágica metálica autoexpandible, así la colocación de gastrostomía o yeyunostomía percutánea, o de una sonda nasoyeyunal para apoyo nutricional del paciente.^{70,71}

Hasta 80% de los pacientes con cáncer de esófago se presentan en etapas clínicas avanzadas y con enfermedad incurable.

Los tumores en etapas avanzadas tienen una sobrevida a cinco años de 10 a 14% o menos; dicha sobrevida se debe a que al menos en 50% de los casos los tumores son avanzados o metastásicos en el momento del diagnóstico. En la mayoría de estos pacientes el tratamiento paliativo es la única opción. Los objetivos del tratamiento paliativo son el alivio de la disfagia, el mantenimiento del estado nutricional e hidroelectrolítico, y la oclusión de la fístula traqueoesofágica.⁷⁹

La colocación de prótesis metálicas autoexpandibles es el método endoscópico preferido para la paliación de la disfagia asociada al cáncer de esófago. Las indicaciones incluyen:

- a. Pacientes con enfermedad en estadio IV, quienes viven menos de un año.
- b. Pacientes con calificación en la escala de Karnofsky igual o mayor de 50% (estado general y funcional que va de regular a bueno).
- c. Cuando la sobrevida probable es mayor de tres meses y menor de seis. La utilización de algún método que requiere de intervenciones repetidas causa molestias.
- d. Cuando existe una fístula traqueoesofágica.
- e. Pacientes que presentan metástasis a distancia.
- f. Persistencia de actividad tumoral o recurrencia después de la radioterapia o la quimioterapia.
- g. Recurrencia tumoral posterior a la cirugía.
- h. Mal estado de salud que contraindique la cirugía (riesgo elevado).
- i. Condiciones generales que contraindiquen la radioterapia o la quimioterapia (Karnofsky < 70%, falla renal o hepática).
- j. Tumores circunferenciales, largos y tortuosos en cualquier parte del esófago (excepto cuando afecten el cricofaríngeo).

Las complicaciones de la colocación de las prótesis autoexpandibles se asocian a sedación, broncoaspiración, malposicionamiento de la prótesis y perforación

esofágica, además de dolor torácico, hemorragia, compresión traqueal y bacteremia. Las complicaciones tardías son migración de la prótesis, formación de fistula, hemorragia, perforación esofágica, oclusión de la prótesis y disfagia recurrente.

Igual que en el resto de las neoplasias malignas en el adulto mayor, el diagnóstico y especialmente el tratamiento de lesiones tumorales del tubo digestivo requieren que se tome en cuenta la esperanza de vida, el efecto intrínseco del tumor, el riesgo de complicaciones por la terapéutica ofrecida, los efectos adversos de los agentes quimioterapéuticos, así como los efectos secundarios de la radioterapia cuando es necesaria.^{70,78,79}

Tumores gástricos

El adenocarcinoma gástrico representa 95% de todos los cánceres gástricos, con una relación hombre mujer de 2:1, más común en la raza negra y en las personas de bajo nivel socioeconómico. Su incidencia varía en el mundo, siendo EUA y Japón los países con la incidencia más elevada.

La infección por *Helicobacter pylori* es un factor de riesgo importante, ya que está relacionado con tejido linfóide asociado con la mucosa, un tipo de linfoma de bajo grado. Otros factores asociados a este tipo de tumores son los adenomas, los pólipos adenomatosos, la gastritis crónica atrófica, la metaplasia intestinal, la anemia perniciosa asociada, la úlcera gástrica crónica y la cirugía de estómago.⁷⁹

Presentación clínica

Se presentan síntomas de forma temprana, sobre todo dolor leve en la región del epigastrio, anorexia, saciedad temprana, melena o hematemesis. Dependiendo de la localización son los síntomas que se presentan, por ejemplo, si afecta el cardias se presentará disfagia a sólidos y posteriormente a líquidos, si afecta el antro o la región prepilórica se asociará a obstrucción parcial o completa con la consiguiente retención de alimentos.

En general los síntomas de la fase avanzada son náuseas, vómito, disfagia, pérdida de peso, dolor intenso en la región del epigastrio, tumoración palpable y adenopatía supraclavicular izquierda (ganglio de Virchow).

Diagnóstico

Inicialmente se suele solicitar un examen radiológico, como la serie esofagogastroduodenal, pero en ocasiones no se logra un diagnóstico adecuado, por lo que se tiene que solicitar invariablemente una esofagogastroduodenoscopia, la cual proporciona la visualización directa de todas las lesiones, además de que permite obtener tejido tumoral para el examen histopatológico. Se suele continuar con el

estudio del paciente con tomografía y ultrasonido endoscópico para estatificar la lesión.⁷⁰

Tratamiento

Varía de acuerdo con la etapa clínica de la lesión. En cáncer gástrico precoz se ha llegado a tener una supervivencia de 95% a cinco años.

La cirugía es el único tratamiento curativo; sin embargo, ante la detección de un cáncer incipiente la resección endoscópica ha mostrado gran utilidad.

Las lesiones sospechosas, clasificadas como cáncer gástrico temprano o incipiente, son aquellas que están confinadas a la mucosa o a la submucosa, independientemente de la presencia o ausencia de ganglios linfáticos regionales. La frecuencia de metástasis a los ganglios regionales es de 3% en casos de carcinoma limitado a la capa mucosa, por lo que una cirugía mayor puede ser inapropiada. Se ha demostrado que la invasión linfática, la presencia de úlcera y un tamaño mayor de 30 mm son factores de riesgo independientes de metástasis a los ganglios linfáticos regionales; en ausencia de estos factores la frecuencia de compromiso linfático regional es tan bajo como 0.36%, por lo que la resección endoscópica de la mucosa es la mejor opción.^{70,72,73,79}

El procedimiento consiste en precisar los márgenes de la lesión (pólipos adenomatosos o sospecha de displasia) mediante cromoendoscopia, utilizando de preferencia índigo carmín a 0.1 o 0.5%, o bien de forma digital, con la inyección de 2 a 10 mL de solución salina mezclada con el colorante en la submucosa para elevarla; de este modo la lesión se reseca con un asa con corriente de alta frecuencia. Existen variantes, como la resección con asa sola, el empleo de capuchón de plástico y la aplicación de ligadura previa y asistida con pinza (endoscopio de doble canal). La resección en bloque se logra en lesiones de hasta 15 mm.^{74,75}

Otra alternativa es la disección endoscópica de la submucosa, la cual ha revolucionado el manejo invasivo del cáncer gástrico. Esta técnica permite tratar lesiones grandes y ulceradas con una baja morbimortalidad, a diferencia de la cirugía convencional. Por otra parte, la extracción en bloque ha sido propuesta como el estándar de referencia del tratamiento endoscópico, debido a que tiene bajo riesgo de recurrencia local y además facilita un adecuado análisis histológico. Esta técnica ha demostrado ser efectiva para el tratamiento con criterio oncológico y en bloque de tumores grandes y ulcerados.^{70,74}

Consiste en la inyección de la submucosa con solución —ácido hialurónico, glicerol o solución glucosada hipertónica— para levantar el tumor, el marcaje con precorte alrededor de la lesión y la disección de la mucosa para resección del pólipos. Al inicio fue prevista para el tratamiento de carcinomas gástricos superficiales sin invasión linfática, pero en la actualidad su uso se ha extendido a los adenomas gástricos grandes. La resección en bloque de lesiones mayores de 2 cm es de hasta 90%.^{76,79}

Sus indicaciones incluyen:

1. Adenocarcinoma bien o moderadamente diferenciado.
2. Cualquier tamaño sin ulceración.
3. Diámetro < 30 mm con ulceración.
4. Invasión Sm1 < 30 mm.
5. Ausencia endoscópica de signos de invasión Sm2.

Las complicaciones de esta técnica son la perforación y la hemorragia inmediata.

En pacientes con lesiones grandes que provocan obstrucción esofágica distal u obstrucción duodenal se puede ofrecer la paliación endoscópica mediante fotobablación con láser o prótesis enterales.^{70,71}

Cáncer colorrectal

Aproximadamente 75% de los pacientes mayores presentan tumores benignos colorrectales; la mayoría son pólipos. Éstos también presentan factores de predisposición, como la misma edad, la dieta, la localización geográfica, la historia familiar, etc.

Los pólipos adenomatosos son los más frecuentes. Pueden ser sésiles o pediculados, pero su importancia radica en el componente vellosos que presenten, que lleva a clasificarlos como tubulares, tubulovellosos y vellosos. Se asocian con lesiones sincrónicas en 50% de los casos. Los pólipos adenomatosos se caracterizan por ser lesiones con potencial maligno, el cual se incrementa por el tamaño, el elemento vellosos y la presencia de grado de displasia. Otro tipo de lesiones benignas son los pólipos hiperplásicos (más frecuentes), los lipomas, los hemangiomas y los leiomiomas.^{70,76}

Los hemangiomas predominan en los ancianos, por lo que se debe hacer el diagnóstico diferencial ante la presencia de sangrado del tubo digestivo bajo.

Presentación clínica

La mayoría de los pólipos son asintomáticos y constituyen un hallazgo incidental. Generalmente se descubren al realizar un estudio colonoscópico por hematoquecia.

Diagnóstico

Inicialmente se pueden diagnosticar por enema baritado de doble contraste o por un estudio de colonoscopia.

El tratamiento consiste en la polipectomía endoscópica. El tratamiento quirúrgico se reserva sólo para tumores de las submucosas o pólipos que no es posible resear mediante endoscopia. Cuando en encuentra un área de carcinoma bien di-

ferenciado en un pólipo, sin invasión vascular y linfática del tallo del pólipo, existe un margen de resección claro, por lo que es suficiente la resección endoscópica. En caso de que el paciente no cumpla con estos criterios se puede considerar la cirugía.⁷⁴

El control endoscópico en pacientes con resección adecuada se debe realizar cada tres a cinco años después de la polipectomía.

Tumores malignos

El cáncer colorrectal es el segundo tumor maligno más frecuente. En general es el cáncer más común en las personas mayores de 65 años de edad.

La edad, los factores dietéticos (dieta rica en grasas animales y azúcares, y escasa en fibra), los factores de predisposición, como historia familiar de cáncer o pólipos adenomatosos, enfermedad inflamatoria intestinal y trastornos hereditarios —poliposis familiar—, que han sido relacionados con un riesgo elevado de cáncer colorrectal.

Presentación clínica

El cáncer colorrectal no produce síntomas durante sus primeras fases. En fases posteriores la localización del tumor influye en su presentación clínica. Las lesiones sincrónicas aparecen en alrededor de 3.5% de los casos; 95% de todos los tumores son adenocarcinomas. Las lesiones del lado derecho suelen ser tumores de gran tamaño, que sangran, causan anemia ferropénica y generalmente no suelen provocar obstrucción, pero sí llegan a tener un tamaño importante como para poder palparlos durante la exploración abdominal.⁷⁰

Las lesiones del lado izquierdo suelen ser tumores obstructivos que provocan hemorragia rectal, dolor abdominal y cambios en los hábitos intestinales por la reducción importante de la luz intestinal, que generan heces de menor calibre con sangre o mezcladas, sensación de ocupación o evacuación incompleta.

El diagnóstico se establece mediante estudio radiológico con bario de doble contraste y, con mayor exactitud, a través de endoscopia.

Los niveles de antígeno carcinoembrionario pueden estar elevados en diversos tumores, como los de colon, páncreas, pulmón, mama, próstata, estómago o vejiga, por lo que no son específicos, pero sí constituyen un elemento importante para el seguimiento de los pacientes con cáncer de colon posterior a la cirugía.

Tratamiento

La ablación endoscópica incluye el tratamiento con crioterapia, electrocoagulación, coagulación con argón plasma y terapia fotodinámica. Sin embargo, la técnica con láser es la más usada y se puede combinar con radioterapia o con una prótesis metálica.⁷¹

La resección curativa del cáncer colorrectal no es posible en 25% de los casos, debido a la extensión de la infiltración tumoral, la metástasis a distancia o la comorbilidad severa.^{70,73}

Las prótesis expandibles enterales permiten restaurar la permeabilidad de la luz intestinal. Para tomar la decisión de colocarlas se debe evaluar en forma individualizada al paciente y tener en cuenta las características de la estenosis, como longitud, grado de estrechez y angulaciones.

Actualmente hay dos indicaciones para el manejo endoscópico de la obstrucción maligna: la descompresión colónica temporal como puente a la cirugía y la paliación de pacientes con alto riesgo quirúrgico o enfermedad incurable.

Las complicaciones más comunes son la perforación, la hemorragia, la fistula, los abscesos pélvicos y el dolor.^{70,74}

REFLEXIÓN FINAL Y CONCLUSIONES

La población de adultos mayores se encuentra en expansión franca en México⁸⁵ y en otras regiones, como en la Comunidad Europea, que contienen a la mayoría. En el Reino Unido se ha proyectado que prácticamente la mitad de sus habitantes padecerán cáncer a lo largo de su vida para 2020 —un incremento de más de un tercio en los últimos 20 años. No obstante, la sobrevida alcanzada también ha aumentado y se estima que en esa fecha llegará a 38%. Una de las causas principales es precisamente el aumento de la expectativa de vida.⁸⁶ México está logrando cifras similares y se debe poner atención a este fenómeno demográfico-epidemiológico con miras tanto a la preparación de profesionistas con los conocimientos requeridos como a la implementación de políticas de salud enfocadas en la detección y tratamiento de este grupo de enfermedades.

REFERENCIAS

1. Wyld L, Garg DK, Kumar ID *et al.*: Stage and treatment variation with age in postmenopausal women with breast cancer: compliance with guidelines. *Br J Cancer* 2004;90:1486.
2. Balducci L, Beghe' C: Cancer and age in the USA. *Crit Rev Oncol Hematol* 2001;37(2):137–145.
3. Balducci L, Cohen HJ, Engstrom PF, Ettinger DS, Halter J *et al.*, National Comprehensive Cancer Network: Senior adult oncology clinical practice guidelines in oncology. *J Natl Compr Canc Netw* 2005;3(4):572–590.
4. Hoffe S, Balducci L: Cancer and age: general considerations. *Clin Geriatr Med* 2012;28(1):1–18.
5. Balducci L: Frailty: a common pathway in aging and cancer. *Interdiscip Top Gerontol* 2013;38:61–72.

6. **Balducci L**: Management of cancer in the elderly. *Oncology* 2006;20(2):135–143.
7. National Comprehensive Cancer Network. <http://www.nccn.org/clinical.asp>.
8. **Hamaker Marije, Buurman Bianca et al.**: The value of a comprehensive geriatric assessment for patient care in acutely hospitalized older patients with cancer. *Oncologist* 2011;16:1403–1412.
9. **Lichtman S**: Clinical trial design in older adults with cancer—the need for new paradigms. *J Geriatric Oncol* 2012;368–375.
10. Perfil epidemiológico de los tumores malignos en México. Dirección General de Epidemiología. Subsecretaría de Prevención y Promoción. Secretaría de Salud. http://www.dgepi.salud.gob.mx/2010/PDFS/PUBLICACIONES/MONOGRAFIAS/PEPID_TUMORES_MALIGNOS_MEX_2010.pdf.
11. **Wang H, Singh AP, Luce SA, Go AR**: Breast cancer treatment practices in elderly women in a community hospital. *Int J Breast Cancer* 2011;467906. Epub 2011.
12. **Gundrum JD, Go R**: Cancer in the oldest old in the United States: current statistics and projections. *J Geriatric Oncol* 2012;299–306.
13. **Foster Jill, Salinas Gregory et al.**: How does older age influence oncologists cancer management? *Oncologist* 2010;15:584–592.
14. **Enger SM, Thwin SS, Buist DS et al.**: Breast cancer treatment of older women in integrated health care settings. *J Clin Oncol* 2006;24:4377.
15. **Wyld L, Garg DK, Kumar ID et al.**: Stage and treatment variation with age in postmenopausal women with breast cancer: compliance with guidelines. *Br J Cancer* 2004;90:1486.
16. **Bacchi LM, Corpa M, Santos PP et al.**: Estrogen receptor–positive breast carcinomas in younger women are different from those of older women: a pathological and immunohistochemical study. *Breast* 2010;19:137.
17. **Bastiaannet E, Liefers GJ, de Craen AJ et al.**: Breast cancer in elderly compared to younger patients in the Netherlands: stage at diagnosis, treatment and survival in 127 805 unselected patients. *Breast Cancer Res Treat* 2010;124:801.
18. **Audisio RA, Bozzetti F, Gennari R et al.**: The surgical management of elderly cancer patients; recommendations of the SIOG surgical task force. *Eur J Cancer* 2004;40:926.
19. **Patnaik JL, Byers T, Digiuseppi C et al.**: The influence of comorbidities on overall survival among older women diagnosed with breast cancer. *J Natl Cancer Inst* 2011;103:1101.
20. **Ragaz J, Olivetto IA et al.**: Locoregional radiation therapy in patients with high–risk breast cancer receiving adjuvant chemotherapy: 20–year results of the British Columbia randomized trial. *J Natl Cancer Inst* 2005;97:116.
21. **Schonberg MA, Marcantonio ER, Ngo L et al.**: Causes of death and relative survival of older women after a breast cancer diagnosis. *J Clin Oncol* 2011;29:1570.
22. **Wink C, Woensdregt K, Nieuwenhuijzen G et al.**: Hormone treatment without surgery for patients aged 75 years or older with operable breast cancer. *Ann Surg Oncol* 2012;19:1185.
23. **Slamon D, Eiermann W, Robert N et al.**: Adjuvant trastuzumab in HER2–positive breast cancer. *N Engl J Med* 2011;365:1273.
24. **De Maio E, Gravina A, Pacilio C et al.**: Compliance and toxicity of adjuvant CMF in elderly breast cancer patients: a single–center experience. *BMC Cancer* 2005;5:30.
25. **Ruiz GE, Sánchez FER**: Cáncer de mama en la senectud. En: Sánchez BC, Sánchez FER, Gerson CR: *Tratado de las enfermedades de la glándula mamaria*. 2ª ed. Cap. 14. México, Alfil, 2010:1211–1216.
26. **Merrick GS, Butler WM, Wallner KE et al.**: Androgen–deprivation therapy does not impact cause–specific or overall survival after permanent prostate brachytherapy. *Int J Radiat Oncol Biol Phys* 2006;65:669–677.

27. Merrick GS, Butler WM, Wallner KE *et al.*: Androgen deprivation therapy does not impact cause-specific or overall survival in high-risk prostate cancer managed with brachytherapy and supplemental external beam. *Int J Radiat Oncol Biol Phys* 2007;68:34–40.
28. Jemal A, Siegal R *et al.*: Cancer statistics, 2007. *CA Cancer J Clin* 2007;57:43–66.
29. Chodak GW, Thisted RA, Gerber GS *et al.*: Results of conservative management of clinically localized prostate cancer. *N Engl J Med* 1994;330:242–248.
30. Bill-Axelsson A, Holmberg L, Ruutu M *et al.*: Radical prostatectomy versus watchful waiting in early prostate cancer. *N Engl J Med* 2005;352:1977–1984.
31. Wong YN, Mitra N, Hudes G *et al.*: Survival associated with treatment vs. observation of localized prostate cancer in elderly men [published correction appears in *JAMA* 2007;297:42]. *JAMA* 2006;296:2683–2693.
32. Geinitz H, Zimmermann FB, Thamm R *et al.*: 3D conformal radiation therapy for prostate cancer in elderly patients. *Radiol Oncol* 2005;76:27–34.
33. Alibhai SMH, Naglie G, Nam R *et al.*: Do older men benefit from curative therapy of localized prostate cancer? *J Clin Oncol* 2003;21:3318–3327.
34. Huguenin P, Bitterli M, Luetolf UM *et al.*: Localized prostate cancer in elderly patients. Outcome after radiation therapy compared to matched younger patients. *Strahlenther Onkol* 1999;175:554–558.
35. Sung JC, Kabalin JN, Terris MK: Prostate cancer detection, characterization, and clinical outcomes in men aged 70 years and older referred for transrectal ultrasound and prostate biopsies. *Urology* 2000;56:295–301.
36. Johnstone PA, Riffenburgh RH, Moul JW *et al.*: Effect of age on biochemical disease-free outcome in patients with T1–T3 prostate cancer treated with definitive radiotherapy in an equal-access health care system: A radiation oncology report of the Department of Defense Center for Prostate Disease Research. *Int J Radiat Oncol Biol Phys* 2003;55:964–969.
37. Keating NL, O'Malley J, Smith MR: Diabetes and cardiovascular disease during androgen deprivation therapy for prostate cancer. *J Clin Oncol* 2006;24:4448–4456.
38. Beyer DC, McKeough T, Thomas T: Impact of short course hormonal therapy on overall and cancer specific survival after permanent prostate brachytherapy. *Int J Radiat Oncol Biol Phys* 2005;61:1299–1305.
39. Tyrrell CJ, Payne H, See WA *et al.*: Bicalutamide (Casodex) 150 mgs adjuvant to radiotherapy in patients with localized or locally advanced prostate cancer: results from the randomized Early Prostate Cancer Programme. *Radiother Oncol* 2005;76:4–10.
40. Saigal CS, Gore JL, Krupski TL *et al.*: Androgen deprivation therapy increases cardiovascular morbidity in men with prostate cancer. *Cancer* 2007;110:1493–1500.
41. D'Amico AV, Denham JW, Crook J *et al.*: Influence of androgen suppression therapy for prostate cancer on the frequency and timing of fatal myocardial infarctions. *J Clin Oncol* 2007;25:2420–2425.
42. Up To Date 2013. Prostate Cancer in elderly patients.
43. Jones B, Syme R, Eliasziw M, Eigel B: Incremental costs of prostate cancer trials: are clinical trials really a burden on a public payer system? *Can Urol Assoc J* 2013;7(3–4):E231–E236.
44. Ries LAG, Eisner MP, Kosary CL *et al.* (eds.): SEER cancer statistics review, 1975–2002.
45. Spiro SG, Porter JC: Lung cancer: where are we today? Current advances in staging and nonsurgical treatment. *Am J Respir Crit Care Med* 2002;166:1166–1196.
46. Bach PB, Cramer LD, Warren JL *et al.*: Racial differences in the treatment of early-stage lung cancer. *N Engl J Med* 1999;341:1198–1205.
47. Wisnivesky JP, McGinn T, Henschke C *et al.*: Ethnic disparities in the treatment of stage I non-small cell lung cancer. *Am J Respir Crit Care Med* 2005;171:1158–1163.

48. **Johnson DH, Turrisi AT, Chang AY et al.**: Alternating chemotherapy and twice-daily thoracic radiotherapy in limited-stage small-cell lung cancer: a pilot study of the Eastern Cooperative Oncology Group. *J Clin Oncol* 1993;11(5):879–884.
49. National Comprehensive Cancer Network: *Practice guidelines in oncology*. Lung cancer. Vol. 1. 2008.
50. **Rodrigues G, Macbeth F, Burmeister B et al.**: Consensus statement on palliative lung radiotherapy: third international consensus workshops on palliative radiotherapy and symptom control. *Clinical Lung Cancer* 2012;13(1):1–5.
51. **Kepka L, Olszyna-Serementa M**: Palliative thoracic radiotherapy for lung cancer. *Expert Rev Anticancer Ther* 2010;10(4):559–569.
52. **Glutzer OS, Fabian T, Chandra A, Bakhos CT**: Non-small cell lung cancer therapy: safety and efficacy in the elderly. *Drug Health Patient Saf* 2013;5:113–121.
53. American Cancer Society: Cancer facts and figures 2013. Atlanta, American Cancer Society, 2013.
54. **Medina VE, Martínez MR**: *Fundamentos de oncología*. 1ª ed. Cap. 56. 2009:361–366.
55. **Ziel HK, Finkle WD**: Increased risk of endometrial carcinoma among users of conjugated estrogens. *N Engl J Med* 1975;293(23):1167–1170.
56. **Jick SS, Walker AM, Jick H**: Estrogens, progesterone, and endometrial cancer. *Epidemiology* 1993;4 (1):20–4.
57. **Jick SS**: Combined estrogen and progesterone use and endometrial cancer. *Epidemiology* 1993;4(4):384.
58. **Bilezikian JP**: Major issues regarding estrogen replacement therapy in postmenopausal women. *J Women's Health* 1994;3(4):273–282.
59. **Van Leeuwen FE, Benraadt J, Coebergh JW et al.**: Risk of endometrial cancer after tamoxifen treatment of breast cancer. *Lancet* 1994;343(8895):448–452.
60. **Fisher B, Costantino JP, Redmond CK et al.**: Endometrial cancer in tamoxifen-treated breast cancer patients: findings from the National Surgical Adjuvant Breast and Bowel Project (NSABP) B–14. *J Natl Cancer Inst* 1994;86(7):527–537.
61. **Hendrickson M, Ross J, Eifel PJ et al.**: Adenocarcinoma of the endometrium: analysis of 256 cases with carcinoma limited to the uterine corpus. Pathology review and analysis of prognostic variables. *Gynecol Oncol* 1982;13(3):373–392.
62. **Nori D, Hilaris BS, Tome M et al.**: Combined surgery and radiation in endometrial carcinoma: an analysis of prognostic factors. *Int J Radiat Oncol Biol Phys* 1987;13(4):489–497.
63. **Takeshima N, Hirai Y, Tanaka N et al.**: Pelvic lymph node metastasis in endometrial cancer with no myometrial invasion. *Obstet Gynecol* 1996;88(2):280–282.
64. **Tornos C, Silva EG, el – Naggat A et al.**: Aggressive stage I grade 1 endometrial carcinoma. *Cancer* 1992;70(4):790–798.
65. **Morrow CP et al.**: Relationship between surgical–pathological risk factors and outcome in clinical stage I and II carcinoma of the endometrium: a Gynecologic Oncology Group study. *Gynecol Oncol* 1991;40(1):55–65.
66. **Ingram SS et al.**: The predictive value of progesterone receptor levels in endometrial cancer. *Int J Radiat Oncol Biol Phys* 1989;17(1):21–27.
67. **Homesley H et al.**: Endometrial cancer: prognostic factors. *Semin Oncol* 1994;21(1):71–78.
68. **Alfonso TL**: *Cáncer ginecológico. Diagnóstico y tratamiento*. Cap. 19. McGraw–Hill, 2004:169–179.
69. NCCN Guidelines: Endometrial Carcinoma. Versión 1. 2013.
70. **Córdova JA, de la Torre A**: *Procedimientos endoscópicos en gastroenterología*. 2ª ed. Panamericana, 2009:365–373,399–405.

71. **Petersen B, Chuttani R, Croffie J, Di Sario J, Liu J:** Photodynamic therapy for gastrointestinal disease. *Gastrointest Endosc* 2006;63:927–932.
72. **Tada M, Tanaka Y, Matsuo N, Shimamura T et al.:** Mucosectomy for gastric cancer. Current status in Japan. *J Gastroenter Hepatol* 2000;15:98–102.
73. **Fleischer D:** Endoscopic mucosal resection made in the USA. A dissection of the definition, technique, use and controversies. *Gastrointest Endosc* 2005;52:440–444.
74. **Nelson D, Block K, Bosco J et al.:** Endoscopic mucosal resection Guidelines; technology status evaluation report. *Gastrointest Endosc* 2000;52:860–863.
75. **Hernández ME, García SX, Contreras RO et al.:** Experiencia en pólipos gástricos. *Rev Fac Med UNAM* 2000;43:2.
76. **Repetto L, Comandini D, Mammoliti S:** Life expectancy, comorbidity and quality of life: the treatment equation in the older cancer patients. *Crit Rev Oncol Hematol* 2001;37:147–152.
77. **Yankic R, Ries LA:** Cancer in older persons: magnitude of the problem how do we apply what we know? *Cancer* 1994;74:1995–2003.
78. **Naeim A, Reuben D:** Geriatric syndromes and assessment in older cancer patients. *Oncology* 2001;15:1567–1577.
79. **Oota K:** Histological typing of gastric and oesophageal tumors. En: WHO (ed.): *International classification of tumors*. Ginebra, WHO, 1977:37.
80. Consejo Nacional de Población: Proyecciones de la población en México 2005–2050. http://www.conapo.gob.mx/work/models/CONAPO/proyecciones_estatales/Proy05–50.pdf.
81. Macmillan Cancer Survey. <http://ecancer.org/news/4131-half-of-uk-will-get-cancer-in-their-lifetime-by-2020.php>.

Imagen corporal en el adulto mayor

*Mauricio A. Erazo Franco, Ernesto R. Sánchez Forgach,
Pablo Daniel Murakami Morishige*

INTRODUCCIÓN

En México se espera un cambio demográfico en la pirámide poblacional¹ como consecuencia del envejecimiento de las generaciones pasadas y la menor tasa de hijos por familia, por lo que es de suma importancia conocer de antemano los problemas físicos y psicológicos que afectan al adulto mayor.

Tradicionalmente la investigación sobre la imagen corporal se ha centrado en grupos poblacionales jóvenes. Sin embargo, debido a los cambios demográficos y sociales, las investigaciones se están reenfocando hacia los grupos poblacionales de mayor edad.

La imagen corporal se puede conceptualizar como la visualización mental de uno mismo; se refiere básicamente a la percepción del individuo de su propio cuerpo, que cambia de acuerdo con las etapas de la vida y se construye a través de factores biológicos y socioculturales.

La pérdida gradual de funciones físicas en el adulto mayor es otro aspecto que interfiere en la concepción de la imagen corporal. La percepción del cuerpo es un concepto multidimensional influido por aspectos sociales que afectan la personalidad y los estados emocionales.²

La imagen corporal se construye de procesos cognitivos y de comportamiento, y de componentes afectivos.³ Asimismo, los aspectos demográficos y el desarrollo de enfermedades o procedimientos quirúrgicos se relacionan con la formación de la imagen corporal.⁴

IMAGEN CORPORAL Y MEDIOS DE COMUNICACIÓN

La industria de la moda y belleza ha contribuido a que las personas critiquen y tengan una percepción deteriorada de sí mismas, debido al exceso de imágenes en los medios de comunicación que muestran a modelos que son visualmente atractivos, debido principalmente a su juventud, delgadez y firmeza en la piel. En la sociedad actual estas imágenes reflejan el estándar cultural y el énfasis poco apegado a la realidad de que una figura delgada corresponde a una imagen con características atractivas y sanas. Estas representaciones de belleza pueden afectar el desarrollo de la imagen corporal y de la autoestima de las personas, en especial de los pacientes adolescentes y de los adultos mayores, quienes se encuentran en proceso de cambios físicos constantes que los alejan cada vez más de la percepción de lo ideal.⁵

Asimismo, dichas imágenes sociales y mediáticas clasifican a las mujeres por la apariencia física y el estatus social, mientras que los hombres son clasificados de acuerdo con estándares que representan logro, riqueza y posición dominante.

Si el individuo le concede demasiada importancia a su apariencia física, así como a la percepción de los demás de su propia persona, vivirá preocupado y poniendo demasiado énfasis en su físico, el cual se verá afectada por la idea de belleza que es transmitida culturalmente. Además se ha demostrado que existen factores influyentes de tipo social y cultural, como son los medios de comunicación, para el desarrollo y mantenimiento de la imagen corporal ideal.⁶

A pesar de que los mensajes socioculturales sobre la belleza brindan una visión poco real, sólo algunas personas se ven afectadas por este tipo de publicidad. Esto se debe a la aceptación de cada persona de su imagen corporal, por lo que las representaciones de los medios no tendrán un impacto negativo en el desarrollo o la modificación de la percepción de esa imagen.

AUTOESTIMA

Existe una relación entre imagen corporal y autoestima, por lo que es razonable pensar que una deteriorada percepción de uno mismo se asocia con otros indicadores psicológicos asociados a baja autoestima y depresión.⁷

En el adulto mayor afectan la estructura mental de la imagen corporal no sólo los aspectos físicos —como la acumulación de grasa, el dolor articular, las arrugas y las varices—, sino que también existe una influencia de la actividad física diaria que se ve limitada, como cargar cosas pesadas, subir escaleras o agacharse. En este grupo poblacional se ven más afectadas las mujeres en la percepción de su aspecto físico, mientras que los hombres son más juzgados por sus actividades físicas.

Gavin y col. encontraron que la depresión tiene una fuerte relación con la insatisfacción de la imagen corporal.⁸ De la misma forma, se ha visto un aumento en los trastornos de la alimentación en relación con la baja autoestima que se refleja en la percepción de la apariencia personal.⁹ Se ha observado que las mujeres con mayor nivel de depresión tienen una distorsión cognitiva de la misma imagen.¹⁰ Más aún, con el desarrollo de alguna enfermedad, como el cáncer de mama, la depresión suele ser un factor de predicción para la aceptación del físico después de la cirugía.¹¹ Las mujeres sometidas a una mastectomía sin reconstrucción suelen tener mayor índice de insatisfacción de la imagen corporal y desarrollo de depresión, en comparación con las mujeres con reconstrucción tras la mastectomía.¹²

INTERACCIÓN SOCIAL E IMAGEN CORPORAL

Una imagen corporal positiva le provee confianza al individuo para relacionarse con más personas; el adulto mayor con una representación física personal negativa se confina al aislamiento, contribuyendo al desarrollo de depresión y otras enfermedades físicas, debido quizá a alteraciones a nivel neural, hormonal e inmunitario.¹³

El aislamiento social y emocional puede tener un impacto negativo en la salud. Sin embargo, el proceso es complejo y no se entiende bien, debido a las múltiples variables sociales involucradas en su desarrollo.

La falta de interacción social puede ser perjudicial desde una perspectiva biomédica, aunque desde una perspectiva psicosocial no está claro si el aislamiento autoimpuesto puede ser nocivo. Esto es aún menos claro si se toma en cuenta la heterogeneidad de la población mayor. Si bien el envejecimiento es inevitable, no todo el mundo lo experimenta de una manera negativa.

Rowe y Khan¹⁴ sugieren que el envejecimiento es “usual” cuando se acompaña de pérdidas relacionadas con la edad y “exitoso” cuando las pérdidas no son fundamentales. Sugieren que el envejecimiento usual o exitoso no depende de la edad cronológica, sino de factores extrínsecos, como el estilo de vida, los arreglos de la vivienda, los hábitos, la dieta, la autonomía, el control y el apoyo. Por lo anterior, no todos los ancianos que limitan sus interacciones sociales pueden sufrir consecuencias fisiológicas o psicológicas, aunque es importante considerar que la participación social contribuye a la salud y el bienestar.

Existen adultos mayores que encuentran plenitud y satisfacción con la vida en la soledad, la reflexión y la meditación. Según Tornstam,¹⁵ el punto de vista de nuestro papel en el mundo a medida que envejecemos cambia de una forma interactiva, materialista y pragmática hacia una visión más reflexiva y espiritual, por

lo general acompañada de un aumento en la satisfacción con la vida. Por lo tanto, una persona mayor que se acopla a la vejez puede sentirse razonablemente bien sin la obligación de socializar o de establecer relaciones superficiales. El anciano que logra trascender de esta forma no percibe las interacciones interpersonales como necesarias, pero uno que se aísla por insatisfacción personal suele tener problemas físicos y mentales que requieren apoyo. Esto podría explicar por qué algunas personas con muchos contactos sociales son profundamente solitarias y tristes, especialmente cuando los compromisos sociales son obligados, como sucede en las actividades sociales forzadas en los asilos.

Por su parte, Giles y col.¹⁶ sostienen que es la calidad más que la cantidad de las interacciones sociales la que importa en la vejez, concibiéndola como una selectividad socioemocional; asimismo, proponen que la motivación para la interacción social en la vejez se debe principalmente a la búsqueda de experiencias emocionales íntimas y de satisfacción personal. Por desgracia, esta búsqueda de interacción a menudo se ve frustrada por las discapacidades físicas y cognitivas.

Los adultos mayores que llegan al abandono personal sufren una retroalimentación negativa que afecta la percepción mental de su estado físico, lo que suele convertirse en un círculo vicioso que incrementa el aislamiento. El mal olor corporal, la halitosis y el escaso arreglo personal influyen en la imagen corporal y las conductas sociales de los adultos; sin embargo, no se ha prestado atención suficiente a la influencia de estas características sociales y preocupaciones relacionadas con la imagen corporal entre los ancianos. Por otra parte, los problemas de movilidad, audición y visión impiden la interacción con otras personas.

IMAGEN CORPORAL A TRAVÉS DE LOS AÑOS

Anteriormente se pensaba que el adulto mayor se preocupaba menos por la apariencia física que los jóvenes.² Los estudios recientes han evidenciado que en las mujeres existe una mayor preocupación por el aspecto físico.¹⁷⁻¹⁹ Se han demostrado niveles altos de insatisfacción principalmente atribuidos a la presencia de elementos estéticos no deseados y a las limitaciones físicas. Sin embargo, los estudios muestran que las actividades físicas contribuyen a mejorar la estructura corporal y, en consecuencia, la imagen corporal del individuo. Por lo anterior, no es suficiente solamente integrar al adulto mayor a programas que promuevan la actividad física, sino que es también necesario hacer de su conocimiento los factores que interfieren con la percepción de la imagen corporal, para que adquieran conciencia de ellos y se logre un control de las altas tasas de insatisfacción de su apariencia física.

La imagen corporal es una preocupación que dura toda la vida. Al igual que en la juventud, las personas mayores suelen ver el cuerpo delgado como el ideal,

sin importar la edad. Los cambios en la personalidad pueden causar alteraciones en la percepción de su figura e incluso ocasionar desórdenes alimenticios.²⁰

A través de los años las personas, en especial las mujeres, suelen estar insatisfechas con ciertas partes de su cuerpo, a pesar que esta insatisfacción puede cambiar en las diferentes etapas de la vida, utilizando distintos comportamientos a manera de compensación.^{21,22}

Mujeres menores de 30 años de edad

Este grupo etario suele estar más insatisfecho con su cuerpo, por lo que utilizan algunos mecanismos de comportamiento compensatorios, como pérdida de peso mediante dieta, ejercicio, laxantes, diuréticos, tabaquismo, etc. Como resultado de ello están más propensas a la depresión, la ansiedad, los desórdenes en la alimentación y la baja autoestima.

Mujeres de 30 a 65 años de edad

Este grupo por lo regular está menos expuesto a los medios de comunicación, por lo que la internalización mental de la idea de un cuerpo esbelto es menor. Las inquietudes se centran en la salud, la independencia económica y laboral, y las metas familiares. Esto no significa que no tengan preocupación por la imagen corporal, al contrario, suelen sentirse afectadas por la presión social relativa a los estándares de belleza, por lo que desarrollan mecanismos compensatorios con el fin de disminuir la crítica, la desaprobación o el rechazo.

Mujeres mayores de 65 años de edad

Este grupo, a pesar de las creencias, mantiene cierta preocupación por el aspecto físico, incluso con tasas de insatisfacción corporal similares a las de las mujeres menores de 30 años de edad. Sin embargo, no presentan tantos mecanismos compensatorios, sobre todo alimenticios, por los problemas de salud asociados.

INTERÉS EN LA CIRUGÍA COSMÉTICA

La cirugía plástica ha ganado popularidad, siendo cada vez más aceptada socialmente para la modificación del cuerpo. Cada año se realizan más procedimientos

estéticos quirúrgicos y no quirúrgicos con el fin de mejorar y disminuir los cambios producidos por la edad.

Se presume que la cirugía estética se realiza para reducir la insatisfacción ante la imagen corporal, la cual se puede modificar con la cirugía; sin embargo, la alteración de estos defectos percibidos no siempre se corrige si la imagen está idealizada y fuera de la realidad.

Las mujeres son más susceptibles a practicarse cirugías cosméticas, principalmente para restaurar la apariencia juvenil. Las mujeres de edad mayor se sienten más presionadas para obtener una mejor apariencia, debido a que piensan que están compitiendo por la atención de su pareja con mujeres más jóvenes.²³ La mayoría de las personas que buscan corrección de los cambios por la edad suelen realizarse cirugías estéticas por insatisfacción de imagen corporal o debido a que ponen mucho interés y tiempo en su apariencia física.

Algunos estudios han demostrado que la cirugía plástica se realiza en todas las edades y es más frecuente en las mujeres, debido a la preocupación social existente en la imagen “ideal” de delgadez y belleza creada por los medios de comunicación, a diferencia de los hombres, en quienes no existe tanta presión por tener un cuerpo “perfecto”.²³

RECOMENDACIONES

En el adulto mayor, en lugar de recomendarse los procedimientos quirúrgicos o cosméticos para mejorar la imagen corporal y con ello la autoestima y los problemas psicológicos de insatisfacción personal, se deben promover las actividades físicas, nutricionales y una nueva percepción del cuerpo y su relación con el envejecimiento. La actividad física no sólo tiene efectos positivos en la salud, sino que mejora la imagen corporal en cuanto al aspecto físico y las funciones de la actividad diaria.

Las emociones y los síntomas físicos de envejecimiento son los principales factores de cambio en el comportamiento a los que se enfrentan el geriatra y el gerontólogo. Los programas de motivación y aprendizaje son fundamentales para la integración y percepción positiva de la imagen corporal. Reconectar la mente con el cuerpo para lograr la autoaceptación tiene un efecto terapéutico de gran valor, pues los síntomas físicos, el deterioro de los sistemas biológicos, las enfermedades crónicas y el envejecimiento son inevitables.

Asimismo, la aceptación del proceso de envejecimiento en el adulto mayor se verá favorecido a través del aprendizaje y práctica de valores de tipo intelectual, altruista, de esparcimiento y laboral.

Por lo anterior, contar con una infraestructura y con servicios adecuados que permitan la convivencia y participación del adulto mayor en actividades sociales,

culturales y recreativas es sumamente importante para ayudarle a enfrentar de una manera digna, saludable y responsable su vejez.

Sin embargo, en la actualidad, a pesar de que se han realizado mejoras en algunas instituciones diseñadas para propiciar la actividad y la convivencia, los residentes pasan la mayor parte de su tiempo a solas. Como se mencionó, el aislamiento del anciano puede ser sano cuando se realiza con fines de autorreflexión o espiritual, pero en algunos casos puede resultar patológico y requerir la valoración de un especialista. Por lo tanto, favorecer la autonomía y la satisfacción personal a través de actividades contribuye a mejorar la participación social de los ancianos y, en consecuencia, su salud en general.

Las relaciones sociales son importantes en todas las etapas de la vida y pueden ser especialmente benéficas para la salud y la calidad de vida de los ancianos. Hay muchas enfermedades crónicas que influyen en el comportamiento social en la vejez; asimismo, la mala higiene personal afecta negativamente la vida social de las personas más jóvenes, pero con el aumento de la edad y la labilidad emocional de los ancianos, éstos son mayormente afectados. La ansiedad por la apariencia personal persiste en la vejez, relacionándose fuertemente con las normas culturales y los ideales, por lo que se deben alentar programas de salud y cuidado personal en esta población.

Si es posible que el adulto mayor alcance estas metas se podrá cumplir con el compromiso al que hace referencia la Sociedad Americana de Gerontología:

“Sumar vida a los años, no sólo sumar años a la vida.”²⁴

REFERENCIAS

1. <http://www.salud.gob.mx/unidades/dges/documentos.php?type=page&id=54>.
2. **Damasceno VO, Vianna VRA, Vianna JM, Lacio M, Lima JRP et al.**: Imagem corporal e corpo ideal. *R Bras Ci e Mov* 2006;14(1):87–96.
3. **Hopwood P, Fletcher I, Lee A et al.**: A body image scale for use with cancer patients. *Eur J Cancer* 2001;37:189–197.
4. **Moreira H, Canavarro MC**: A longitudinal study about the body image and psychosocial adjustment of breast cancer patients during the course of the disease. *Eur J Oncol Nurs* 2010;14:263–270.
5. **Marti, M, Kennedy P**: Advertising and social comparison: Consequences for female pre-adolescents and adolescents. *Psychology Marketing* 1993;10:513–530.
6. **Fallon A**: Culture in the mirror: sociocultural determinants of body image. En: Cash TF, Pruzinsky T (eds.): *Body images: Development, deviance, and change*. Nueva York, Guilford, 1990:80–109.
7. **Markus H**: Self-schemata and processing information about the self. *J Pers Soc Psychol* 1977;35:63–78.
8. **Gavin AR, Simon GE, Ludman EJ**: The association between obesity, depression, and educational attainment in women: the mediating role of body image dissatisfaction. *J Psychosom Res* 2010;69:573–581.

9. **Button E, Loan P, Davies J, Sonuga-Barke E:** Self-esteem, eating problems, and psychological well-being in a cohort of schoolgirls aged 15–16: a questionnaire and interview study. *Int J Eat Disord* 1997;21:39–47.
10. **Brytek-Matera A:** Psychological predictors of body image dissatisfaction in women suffering from eating disorders. *Bull Soc Sci Med Grand Duche Luxemb* 2010;1:181–191.
11. **Zimmermann T, Scott JL, Heinrichs N:** Individual and dyadic predictors of body image in women with breast cancer. *Psychooncology* 2010;19:1061–1068.
12. **Montebarocci O, Lo Dato F, Baldaro B et al.:** Anxiety and body satisfaction before and six months after mastectomy and breast reconstruction surgery. *Psychol Rep* 2007;101:100–106.
13. **Donnelly LR, MacEntee MI:** Social interactions, body image and oral health among institutionalized frail elders: an unexplored relationship. *Gerodontology* 2012;29:e28–e33.
14. **Rowe JW, Khan RL:** Human aging: usual and successful. *Science* 1987;237:143–149.
15. **Tornstam L:** Gerotranscendence: the contemplative dimension of aging. *J Aging Stud* 1997;11:143–154.
16. **Giles LC, Glonek GF, Luszcz MA et al.:** Effect of social networks on 10 year survival in very old Australians: the Australian longitudinal study of aging. *J Epidemiol Commun H* 2005;59:574–579.
17. **Pliner P, Chaiken S, Flett GL:** Gender differences in concern with body weight and physical appearance over the life span. *Pers Soc Psychol Bull* 1990;16:263–273.
18. **Tribess S, Virtuoso Junior JS, Petroski EL:** Estado nutricional e percepção da imagem corporal de mulheres idosas residentes no nordeste do Brasil. *Ciencia Saude Coletiva* 2010;15(1):31–38.
19. **Pereira EF, Teixeira CS, Borgatto AF, Daronco LSE:** Relação entre diferentes indicadores antropométricos e a percepção da imagem corporal em idosas ativas. *Rev Psiq Clín* 2009;36(2):54–59.
20. **Lewis DM, Cachelin FM:** Body image, body dissatisfaction and eating attitudes in midlife and elderly women. *Eating Disorders* 2001;9(1):29–39.
21. **Yahnke RE:** Womens body image. *Gerontologist* 2004;44(3):444.
22. **Baugh EJ:** Body image and aging female. IFAS, Extension University of Florida, 2009.
23. **Frederick DA, Lever J, Peplau LA:** Interest in cosmetic surgery and body image: views of men and women across the lifespan. *Plas Reconstr Surg* 2007;120:1407–1415.
24. **Rejeski JW:** Mindfulness: reconnecting the body and mind in geriatric medicine and gerontology. *Gerontologist* 2008;48(2):135–141.

Violencia familiar en el adulto mayor. Reporte en un área rural de México

*Licely Angélica Gómez Ricárdez,
Gabriela Rodríguez Ábrego, Ernesto Krug Llamas*

INTRODUCCIÓN

En los siguientes párrafos se presentan los conceptos básicos en torno a la violencia y el maltrato del adulto mayor, así como un panorama de la situación a nivel mundial y nacional. Los datos que documentan algunas características de la violencia familiar en el adulto mayor en el medio rural se obtuvieron a través de un estudio realizado en Chiapas. Finalmente se hace referencia a las características sociodemográficas y de la condición de salud que están asociadas a la violencia familiar en el medio rural; asimismo, se dan a conocer las conclusiones sobre la situación. El proceso de transición epidemiológica y demográfica ha modificado los perfiles de enfermedad, discapacidad y muerte; con una proporción cada vez mayor de enfermedades no transmisibles y lesiones (de orden físico, psicológico y sexual). De acuerdo con la Organización Mundial de la Salud (OMS), que considera adulto mayor a toda persona de 60 años de edad o más, en la actualidad existen en el mundo más de 650 millones de adultos mayores, cifra que se duplicará hacia 2025 y llegará casi a 2 000 millones hacia 2050, la mayoría de ellos en los países en vías de desarrollo.¹ Inmersa en los perfiles de los países subdesarrollados, la población mexicana vive un proceso acelerado de envejecimiento. Por ello, la atención de este grupo poblacional representa uno de los mayores retos para los servicios de salud.

Por otra parte, la crisis de la seguridad social ha afectado a la mayoría de las naciones del mundo, y México no es la excepción. Ante las insuficiencias de seguridad social, una parte importante de la responsabilidad de proteger a los adul-

tos mayores en situación de dependencia tiende a recaer en los hogares y en las redes sociales y familiares de apoyo.² La familia otorga apoyo a través de transferencias monetarias y materiales, arreglos de domicilio y cuidados directos ante problemas de salud. En su contexto natural permite a sus miembros desplegar toda variedad de comportamientos, incluyendo la conducta agresiva. Esta última situación contribuye a deteriorar el papel de la familia como fuente de apoyo a los adultos mayores, al tiempo que señala la necesidad de diseñar mecanismos de atención para evitar que este hecho siga presentándose. Considerando lo anterior, para conocer el grado de bienestar del adulto mayor en las últimas décadas se ha puesto una mayor atención en las formas de apoyo que otorgan las redes sociales. Como apoyos de una red social se reconocen todas aquellas formas de ayuda que ofrece la sociedad y que los individuos requieren en las diferentes etapas de su vida.

Es así que, considerado inicialmente como un problema de bienestar social y luego como un tema relacionado con el envejecimiento, la violencia en el ámbito familiar hacia los adultos mayores se vinculó con la salud pública.

Aunque la violencia familiar en adultos mayores se describió por primera vez en 1975 en los países desarrollados (donde se han realizado la mayoría de las investigaciones existentes), la información procedente de algunos países en desarrollo ha demostrado que se trata de un fenómeno universal.³

DEFINICIÓN Y OBJETIVOS

En la literatura el término violencia lleva implícito los conceptos de abuso y maltrato. “El maltrato al anciano es una conducta destructiva que está dirigida a una persona mayor, que ocurre en el contexto de una relación que denota confianza y reviste suficiente intensidad y frecuencia como para producir efectos nocivos de carácter físico, psicológico, social y financiero de innecesario sufrimiento, lesión, dolor, pérdida y violación de los derechos humanos y disminución en la calidad de vida de la persona mayor”.⁴ Esta definición es la que conjuntamente adoptaron la organización Acción contra el Maltrato de los Ancianos en el Reino Unido; la Red Internacional para la Prevención del Maltrato de las Personas Mayores y la OMS.

La Norma Oficial Mexicana de Prestación de Servicios de Salud, Criterios para la atención médica de la violencia familiar, entiende por “violencia familiar, al acto u omisión único o repetitivo, cometido por un miembro de la familia, en relación de poder —en función del sexo, la edad o la condición física—, en contra de otro u otros integrantes de la misma, sin importar el espacio físico donde ocurra el maltrato físico, psicológico o sexual, o abandono”.⁵ La violencia compren-

de abandono, maltrato físico, maltrato psicológico, maltrato sexual, maltrato económico y violencia sexual.

Asimismo, los diversos organismos gubernamentales coinciden en que dicho fenómeno atenta contra las garantías y derechos establecidos no sólo en la Constitución mexicana, sino en el marco legal que de ella se desprende. Por ello, todo ciudadano tiene la obligación ética y legal de notificar a las autoridades los casos de sospecha. En este sentido, las instituciones del sector público, social y privado que otorgan atención médica, toman especial relevancia, ya que “deberán registrar e informar a la Secretaría de Salud acerca de los usuarios afectados por violencia familiar”.⁵ Esto permitirá la codificación de los eventos a partir de la décima revisión de la Clasificación Internacional de Enfermedades (Códigos Y06 y Y07), con el fin de contribuir a la información que requiere el sistema de Vigilancia Epidemiológica para Accidentes y Lesiones (SIVEPAL). De forma simultánea, “los prestadores de servicios médicos tienen la obligación de informar y orientar al usuario afectado sobre la posibilidad que tienen de denunciar su caso ante las autoridades correspondientes, con la finalidad de que el afectado reciba servicios jurídicos, médico-legales y de asistencia social”.⁵

Tipos de violencia familiar⁶

- a. Maltrato físico:** está definido como el acto de agresión que causa dolor, daño o lesiones, deterioro o enfermedad, e incluye ataduras, empujones y administración de medicamentos por la fuerza, que pueden manifestarse por desgarrs, fracturas, traumatismos de tejido blandos, quemaduras o contusiones.
- b. Maltrato psíquico, psicológico o emocional:** comprende la acción verbal u omisión manifestada a través de intimidación, amenazas, humillaciones, chantajes y desprecio que provoca alteraciones psicológicas o trastornos psiquiátricos.
- c. Abuso sexual:** es la acción mediante la cual se induce o se impone la realización de prácticas sexuales no deseadas o respecto de las cuales la persona tiene incapacidad para consentir.
- d. Abuso económico:** es el abuso que implica el uso y control del dinero o bienes de la persona anciana de forma ilícita o sin su consentimiento.
- e. Negligencia:** es el fallo de la persona que está al cuidado del anciano para proveerle las necesidades básicas de la vida diaria; dicha negligencia puede ser física, emocional o financiera. La física puede ser la falla para proveerle anteojos, dentadura, medidas de seguridad e higiene; la negligencia emocional incluye aquellos fallos para proveer al anciano estimulación social, por ejemplo, dejarlo solo durante largos periodos; la negligencia financiera se produce con los fallos para usar los recursos disponibles para restaurar

o mantener el bienestar del anciano. Esto es evaluable con más frecuencia en las residencias geriátricas.

Por otra parte, es importante señalar que el abuso y el maltrato son intervenciones activas que van a causar daño, lesión o amenaza; asimismo, son actos intencionales de perpetración. De ahí que la principal diferencia en relación con la negligencia radique en que mientras los primeros son acciones intencionales, la negligencia es un acto de omisión.

Causas

La mayoría de los investigadores y académicos están de acuerdo en que la violencia es un fenómeno multicausal; resultado de la acción recíproca y compleja de factores individuales, relacionales, sociales, culturales y ambientales.⁷ Se ha recurrido a un modelo ecológico que ayuda a comprender la naturaleza de la violencia, el cual involucra cuatro niveles:⁸

- a. Individual:** identifica los factores biológicos y de la historia personal que influyen en el comportamiento de una persona. Centra su atención en las características del individuo que aumentan la probabilidad de ser víctima de actos de violencia, sea en un bajo nivel educativo, el abuso de psicotrópicos, el antecedente de maltrato, etc.
- b. De relaciones:** indaga el modo en que las relaciones sociales cercanas (amigos, pareja y miembros de la familia) aumentan el riesgo de convertirse en víctima de actos violentos.
- c. De la comunidad:** examina los contextos de la comunidad en los que se inscriben las relaciones sociales (escuela, lugar de trabajo, vecindario, etc.) y busca identificar las características de estos ámbitos que se asocian con el hecho de ser víctimas de actos violentos.
- d. Social:** examina los factores sociales más generales que determinan las tasas de violencia (normas culturales, principalmente).

El objetivo del presente capítulo, además de la revisión de la literatura, es exponer los principales resultados de un estudio sobre violencia familiar en adultos mayores llevado a cabo en el medio rural y enfocado en la determinación de su prevalencia y los factores asociados a ella.

VIOLENCIA FAMILIAR EN EL ADULTO MAYOR

Magnitud del problema

La investigación sobre maltrato en personas mayores se inició hace aproximadamente tres décadas; sin embargo, hasta la década pasada las investigaciones en

este ámbito eran escasas.⁹ Dados estos hechos, las fuentes consultadas para obtener información sobre la incidencia y la prevalencia de la violencia familiar en los adultos mayores han sido de dos tipos:

Organismos internacionales

La OMS, invitada por la Red Internacional de Prevención de Abuso del Anciano,¹⁰ elaboró una estrategia mundial, cuyo primer paso fue realizar un estudio en ocho países: Argentina,¹¹ Austria,¹² Brasil,¹³ Canadá,¹⁴ India,¹⁵ Kenia,¹⁶ Líbano¹⁷ y Suecia.¹⁸ En este estudio se observó que Austria, Canadá y Suecia tienen una prevalencia de violencia familiar en adultos mayores de 6 a 10%. Kenia, Líbano y la India reportaron prevalencias de alrededor de 4%. Finalmente, Argentina y Brasil reportaron prevalencias de 35 y 45%, respectivamente. Por otra parte, las principales limitaciones de estos estudios radican en que están basados en muestras pequeñas (50 participantes, en promedio), así como que la selección de las muestras se realizó por métodos no probabilísticos. Las distribuciones por tipo de violencia fueron las siguientes: Austria, Líbano, India y Kenia reportaron mayores proporciones de abuso económico, en Argentina y Brasil los tipos más prevalentes fueron el abuso psicológico y el físico, y en Suecia y Canadá las proporciones mayores correspondieron al abuso físico y la negligencia.

El informe mundial sobre violencia y salud, emitido por la OMS, en su capítulo “El maltrato de las personas mayores”¹³ (basado en cinco encuestas realizadas en EUA, Canadá, Países Bajos, Finlandia y Gran Bretaña), indica que la prevalencia osciló entre 4 y 6%. Los problemas de comparabilidad identificados radican principalmente en:

- a. Las diferencias temporales.** Los estudios de EUA, Canadá y Países Bajos hacen referencia al “año anterior”, el de Finlandia se enfoca en la “edad de jubilación” y el de Gran Bretaña se dirige hacia “los últimos años”.
- b. Los hallazgos.** En los primeros estudios no hay diferencias por edad o sexo. En el de Finlandia se encontró una mayor proporción de víctimas femeninas (7%) que masculinas (2.5%), mientras que en el estudio británico no se hizo el desglose por edad o sexo.

Ninguno de estos estudios está hecho sobre una base poblacional, por lo que los resultados no son extrapolables a la población general; por otra parte, tampoco hacen referencia a las propiedades psicométricas de los instrumentos utilizados en la medición de violencia.

Investigaciones sobre violencia familiar

Existen algunos trabajos que han intentado aproximarse al estudio de la violencia familiar del anciano tanto desde el punto de vista epidemiológico como mediante

la búsqueda de herramientas diagnósticas y de factores de riesgo. En los estudios realizados en EUA durante 2008 se observan prevalencias en un rango que va de 0.2 a 9.0%¹⁹ en residentes de la comunidad de entre 57 y 85 años de edad. Por otra parte, en un estudio poblacional Acierno y col.²⁰ encontraron prevalencias entre 0.6 y 6.5% en personas de 60 años de edad o más. En ambas encuestas se identifican las principales limitaciones de los estudios, señalando que la forma de conceptualizar la violencia familiar en los adultos mayores provoca los grandes rangos de las prevalencias encontradas. Así, los que evalúan la violencia a lo largo de la vida reportan las mayores tasas, mientras que los estudios centrados a partir de la edad en la que se considera a una persona como adulto mayor reportan las tasas más bajas. Lanchs y Berman²¹ evaluaron la prevalencia del maltrato a adultos mayores durante el año previo, encontrando una cifra de 7.6% en los residentes de Nueva York; sin embargo, los autores consideran que al haberse realizado en personas que entran en contacto con los servicios a la comunidad o servicios de protección para adultos aún se subestima la verdadera prevalencia.

Comijs²² utiliza las *Revised Conflict Tactics Scales (CTS2-R)*, el *Wife Abuse* y el *Violence Against Man* para determinar la ocurrencia de cuatro tipos de violencia. Las prevalencias fueron estudiadas en una muestra de 1 797 adultos de 65 años de edad o más. La prevalencia global durante el periodo de estudio (un año) fue de 5.6%. La distribución por tipo fue la siguiente: psicológica 3.2%, física 1.2%, económica 1.4% y negligencia 0.2%. No se encontraron diferencias por sexo, mientras que en las personas de más de 65 años de edad se incrementa la violencia física de 1.2 a 3.9% y la económica de 1.4 a 4.8%. Se evaluaron también las consecuencias de la violencia ejercida hacia los adultos mayores, señalando una amplia gama de respuestas, que van desde responder con violencia hacia el agresor hasta aquellas que conducen a una hospitalización prolongada e incapacidad física. Comijs señaló que excluir a pacientes con alteraciones psicológicas representa una probable subestimación de la prevalencia y sus consecuencias, tal como lo demuestran otros estudios.

En Canadá Lanchs²³ evaluó los registros de 2 668 adultos de 65 años de edad o más, seguidos cada tres años durante nueve años mediante el *State Elderly Protective Service Program*, encontrando que 30% de ellos denunciaron violencia familiar a la Oficina de Derechos Humanos de Connecticut, de los cuales únicamente se confirmaron 1.6%; después del ajuste por edad, sexo, raza, ingreso económico y otros factores, las personas víctimas de violencia fueron las más viejas (RM 1.1; IC 95%, 1.0 a 1.1), las de raza blanca (RM 4; IC 95%, 2.2 a 7.2) y las que tenían mayor dependencia para la ejecución de las actividades de la vida diaria (RM 1.3; IC 95%, 1.1 a 1.8). En contraparte, las personas sin violencia no presentaron múltiples patologías crónicas (RM 0.6; IC 95%, 0.4 a 0.8) y vivían solos (RM 0.3; IC 95%, 0.1 a 0.8). Se reconoció que el hecho de encontrar una cifra tan baja de violencia familiar pudo ser debido al hecho de haber tomado para la

investigación únicamente los casos denunciados, subestimando así la verdadera ocurrencia del evento.

Por otra parte, Lekamwasam y Hewage²⁴ estudiaron en Sri Lanka a una población admitida en un hospital durante un año. Plantearon un diseño de casos y controles. La muestra estuvo integrada por adultos mayores de 65 años de edad o más —100 casos y 200 controles— pareados por edad y sexo. Los resultados demuestran que la violencia psicológica (28%) predominó sobre los otros tipos (física 14%; económica 10% y sexual 4%). Las características en las que se encontró relación con la violencia incluyeron aquellas que pueden brindar protección, como el matrimonio (RM 0.19; IC 95%, 0.09 a 0.4), tener casa propia (RM 0.44; IC 95%, 0.27 a 0.72), tener un ingreso económico regular (RM 0.31; IC 95%, 0.15 a 0.85) y poseer propiedades (RM 0.3; IC 95%, 0.17 a 0.59); aquellas que pueden conferir riesgo incluyeron la convivencia con niños (RM 4.17; IC 95%, 2.21 a 7.78).

Asimismo, en España²⁵ se realizó el estudio Maltrato en personas mayores en la familia en España. La población estudiada comprendió adultos a partir de los 65 años de edad (n = 1 008) en 13 áreas autónomas. Como instrumentos de recolección de datos se utilizó un cuestionario para las personas mayores y otro para los cuidadores. Los resultados de esta investigación señalaron una prevalencia global de maltrato de 0.8%. Este porcentaje aumentó hasta 1.5% entre los ancianos dependientes.

La gravedad de la violencia familiar hacia los adultos mayores ha sido poco explorada. Una de las investigaciones realizadas en Montreal durante 2001²⁶ encontró que en la población de 70 años de edad y mayor (n = 126) que acudió al *Hospital General Geriatric Psychiatry* la prevalencia global de violencia familiar fue de 15.26%. La distribución por tipo de violencia indicó que la más frecuente fue la económica (12.7%), seguida por la negligencia y aquella que combinaba los dos tipos (5.6%), quedando entre las menos frecuentes la violencia psicológica y la física (4 y 2.4%, respectivamente). Al evaluar la severidad de la violencia se encontró que los grados leve y moderado (6.3%, en cada uno) fueron más predominantes que el grave (3.2%). En el modelo de regresión propuesto se encontraron asociados, en calidad de riesgo, el hecho de ser mujer (RM 2.6%; IC 95%, 0.45 a 14.4; p = 0.289), ser divorciado (RM 2.4%; IC 95%, 0.21 a 26.8; p = 0.478] y vivir solo (RM 1.6%; IC 95%, 0.21 a 11.8, p = 0.662). Como lo demuestran los intervalos de confianza amplios, la precisión del estudio no es buena. Por otra parte, con los intervalos pasando por la unidad permanecerían dudas al respecto de si son factores de riesgo, pero los consideran como tales al tener una amplitud mayor hacia el sentido de factores de riesgo.

La violencia en el adulto mayor también ha llamado la atención de los investigadores latinoamericanos. Así, Rodríguez y Olivera²⁷ desarrollaron una investigación de la cual se extrajo que de 226 adultos de 60 años de edad o más 80%

reportaron violencia familiar; al grupo etario de 60 a 79 años correspondió 53.1% y al de 80 años de edad o más correspondió 26.9%. Este estudio reportó las prevalencias más altas encontradas en la literatura; sin embargo, hay que tomar en cuenta que estas mediciones fueron llevadas a cabo en residencias geriátricas, por lo que los hallazgos no se pueden extrapolar a la población general. De hecho, la conceptualización y medición del maltrato fueron llevadas a cabo con base en el criterio operacional de los investigadores y no con base en los criterios internacionales.

En México el estudio de la violencia familiar encuentra sustento legal en las disposiciones establecidas por el gobierno federal⁵ y los gobiernos estatales, señalando que se debe realizar en los grupos sociales más susceptibles. A pesar de ello, las investigaciones llevadas a cabo en México se han centrado en su mayor parte hacia las mujeres y los niños, dejando a los adultos mayores en un segundo plano.²⁸

El escenario actual de los adultos mayores de México presenta un contexto de vulnerabilidad para que surjan situaciones de violencia, dado que 700 000 no cuentan con ninguna forma de apoyo familiar, institucional o de otro tipo, 20% cuentan con una pensión, que en la mayoría de los casos es precaria, y 90% viven con un familiar, aunque 50% de ellos presentan condiciones económicas insuficientes para vivir bien.²

Hasta el momento el estudio de la violencia familiar en la población mexicana de adultos mayores se puede considerar incipiente. En la Encuesta sobre Violencia Intrafamiliar (1999),²⁹ llevada a cabo por la Secretaría de Salud de México en conjunto con el Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática, se resalta que en el área metropolitana de la ciudad de México 18.6% de la población de 60 años de edad o mayor vive en hogares con presencia de actos violentos y que, de acuerdo con el total de denuncias registradas en las Unidades de Atención a la Violencia Intrafamiliar (UAVIF) durante 1999, nueve de cada 10 víctimas en el Distrito Federal eran mujeres y 2.7% tenían 60 años de edad o más. Entre la población masculina maltratada, cuyo porcentaje es de 6.8% respecto al total de la población víctima de maltrato, 44.8% son ancianos. De la Encuesta Nacional de Violencia de Pareja en Usuarios de Servicios Públicos de Salud en México 2003³⁰ se puede extraer parcialmente la distribución de la violencia por grupos etarios, observándose que en los grupos de edad que comprenden los adultos mayores las prevalencias no fueron mayores de 2% y que fueron escasamente representados.

Por otra parte, la atención médica de lesiones intencionales provocadas por la violencia familiar, estudiada por Hajar-Medina y col.,³¹ reporta en las distribuciones por grupo etario una proporción de 2.17% para los adultos de ambos sexos de 60 años de edad o más. Sin embargo, el grupo de adultos mayores estuvo escasamente representado (N = 6), además de que hay que considerar que esta propor-

ción refleja de manera indirecta únicamente los casos que requirieron atención médica.

Aunque la información rescatada no refleja la verdadera magnitud de la violencia en los adultos mayores, las cifras obtenidas no son despreciables. Se puede resumir que si bien en México se han hecho investigaciones sobre la violencia familiar, no se han dirigido a uno de los grupos más vulnerables, que es el de los adultos mayores. En los casos en los que este grupo etario ha sido estudiado con frecuencia se hace alusión únicamente al sexo femenino o bien el número de adultos mayores incluidos es pequeño.

Una encuesta en hogares realizada para determinar la ocurrencia de violencia familiar en los adultos mayores de los municipios de Villahermosa, Tabasco; Cuernavaca, Morelos; y Hermosillo,³² Sonora, se limita a mencionar una prevalencia global de 8.2%, en la que el sexo femenino fue el más afectado (53%); no se observaron diferencias según el estrato socioeconómico ni el municipio; la depresión (45.2%), el dolor de cabeza (38.7%), la tristeza o aflicción (38.4%), la angustia (32.3%) y la ansiedad (25.8%) tuvieron una mayor repercusión en la salud.

Finalmente, la Encuesta sobre maltrato a personas adultas mayores en el Distrito Federal,³³ realizada en 2006, reportó una prevalencia global de 16.2%, resultando que el maltrato psicológico y emocional es el más frecuente (12.7%).

Factores asociados

En distintos estudios se ha observado una asociación estadística entre la violencia y algunas situaciones de vulnerabilidad que conllevan un mayor riesgo de padecer abuso o maltrato en la edad avanzada, aunque dichos análisis no han sido consistentes:

- **Sexo:** el sexo femenino ha sido clásicamente relacionado con mayores prevalencias de maltrato^{25,26,33,34} en un rango de 62 a 82.3%. Sin embargo, también hay datos que concluyen que no existen diferencias significativas en relación con el sexo.^{24,35} En México, de acuerdo con Rangel López²⁸ y otros investigadores,²⁹ se señala que es el hombre quien sufre mayor maltrato, mientras que en otras investigaciones se indica que la mujer es la más afectada.³²
- **Edad:** algunas investigaciones^{22,23,27,28} indican que cuanto mayor es la edad del adulto mayor, mayor es el riesgo de maltrato. Por su parte, Shugarman³⁵ no identifica diferencias por grupos de edad. Por otra parte, en la revisión llevada a cabo por Kleinschmidt³⁴ se confirman los hallazgos discrepantes entre los estudios, respecto a la relación del riesgo de maltrato y la edad.

- **Estado civil:** en el análisis bivariado³⁵ no se han encontrado diferencias significativas entre el grupo de adultos con violencia familiar y aquellos en que el evento está ausente; a pesar de ello generalmente se reporta que no hay riesgo de abuso si la persona es viuda.^{23,28} Por otra parte, el hecho de vivir solo es un factor condicionado por el estado civil; cuando se relaciona con la violencia en algunas ocasiones constituye una situación protectora²³ y en otras es un riesgo.^{25,26}
- **Estado cognitivo:** se ha identificado que tener alteraciones en la memoria reciente se asocia fuertemente con violencia en la vejez (RM 2.66; IC 90%, 1.28 a 5.34).³⁵ La OMS³ reporta que “las deficiencias cognitivas de las personas mayores están asociadas estrechamente con el riesgo de violencia familiar”.
- **Estado de salud:** según Shugarman,³⁵ al realizar un análisis bivariado, el sólo hecho de tener el diagnóstico de una enfermedad se relaciona con la presencia de violencia familiar; además señala que en el modelo de regresión los riesgos de maltrato por enfermedad son significativos, apuntando que el mayor riesgo se observa en los diagnósticos psiquiátricos (RM 2.48; IC 90%, 1.18 a 5.23). Estos hallazgos coinciden con los encontrados por Kleinschmidt³⁴ en una revisión que realizó al respecto.
- **Función física:** entre sus componentes (evaluados a través de las actividades de la vida diaria) se han reportado diferencias entre los adultos mayores con violencia familiar y los que no la padecen en cuanto a higiene y vestido (18.2 vs. 7.2%, $p < 0.05$; 18.2 vs. 8.1%, $p < 0.05$, respectivamente).³⁵ Sin embargo, en el análisis multivariado ninguno de los componentes del funcionamiento físico permanece estadísticamente significativo como factor de riesgo.
Lanchs²³ señala que el funcionamiento físico dependiente durante las actividades de la vida diaria es un factor de riesgo de violencia (RM 13; IC 95%, 1.1 a 1.7).
- **Red social:** es analizada como un indicador; las variables que lo integran representan un riesgo de maltrato dos o tres veces mayor en las personas con una red social pequeña que aquellos con una red social grande.³⁵ Por otra parte, en una revisión de las publicaciones referentes violencia familiar se concluyó que su papel aún no está claro, ya que hay estudios que no han reportado que sea un factor de riesgo.³⁴
- **Dependencia económica:** se ha mencionado que la dependencia económica puede ser considerada como un riesgo para ser víctima de violencia familiar.³⁶ Asimismo, Rangel López²⁸ señaló que depender de otras personas desde el punto de vista económico y físico facilita el abuso.
- **Función familiar:** se ha observado que la presencia de disfunción familiar incrementa el riesgo de maltrato (RM 2.3%; IC 90%, 1.2 a 4.3),³⁵ ya que

crea un ambiente de intolerancia y de tensión que ofrece el contexto ideal para que se genere la violencia.²⁸

Otro de los factores de riesgo señalados en relación con la violencia familiar en otros ámbitos es el nivel de escolaridad. Aunque esta variable ha sido poco explorada en relación con la violencia en los adultos mayores, los estudios que la han incluido no encuentran diferencias significativas entre el grupo de adultos con maltrato y los que no lo padecen (35.5 vs. 30.1%, $p > 0.05$).³⁵

Papel de la familia

Una familia funcional es capaz de cumplir con las tareas que le están encomendadas, por lo que el conocimiento de las familias en su estructura y funcionamiento permite una aproximación más amplia, objetiva y dinámica de la violencia familiar.³⁷

La funcionalidad familiar se mide según el cuestionario *Family Adaptability & Cohesion Evaluation Scales* (FACES III), en términos de adaptabilidad y cohesión.

1. **Cohesión:** es la vinculación emocional entre los miembros de la familia, que incluye cercanía, compromiso familiar, individualidad y tiempo compartido. Los niveles de cohesión incluyen el desligado, el separado, el conectado y el aglutinado.
2. **Adaptabilidad:** es la habilidad del sistema familiar para cambiar su estructura de poder, las relaciones de roles, las normas y las reglas en función de las demandas situacionales o de desarrollo. Los niveles de adaptabilidad incluyen el rígido, el estructurado, el flexible y el caótico.

La funcionalidad se relaciona con los niveles intermedios de ambas dimensiones y la disfuncionalidad familiar con los niveles extremos de ambas dimensiones. La disfunción familiar se entiende como el no cumplimiento de algunas funciones de la familia por alteraciones en algunos de los subsistemas familiares.

Papel de las redes sociales

La participación de los adultos mayores en los grupos de socialización permite integrarlos en actividades laborales, de ocio y lúdicas. La posibilidad de verse integrado a un grupo de socialización depende de las redes sociales del sujeto. Un país subdesarrollado y con amplias desigualdades, como México, dispone de

muy pocos recursos para la asistencia social. De esta manera, desde el punto de vista de la salud las redes sociales pueden actuar como factor protector y constituirse como una alternativa en medicina preventiva.

Existen evidencias comprobadas de que una red social funcional protege a las personas de las enfermedades, actúan como agente de ayuda y derivación, afectan la pertinencia y rapidez de la utilización de los servicios de salud, aceleran los procesos de curación y aumentan la sobrevida, es decir son “salutogénicas”.³ El rol benéfico o protector de una red social funcional es claro en el caso de los padecimientos crónicos. Sin embargo, tal como se ha señalado en párrafos anteriores, en el caso de la violencia familiar en el adulto mayor hay estudios que demuestran que su papel aún no queda claro.³⁴

Por su parte, Shugarman³⁵ evidenció que algunos aspectos negativos de la red social están significativamente asociados con la violencia familiar en el adulto mayor, como interacción social difícil (RM 2.75; IC 90%, 1.21 a 6.21), conflictos familiares (RM 2.13; IC 90%, 1.08 a 4.23), sensación de soledad (RM 3.49; IC 90%, 1.70 a 7.18); red social pequeña (RM 3.76; IC 90%, 1.58 a 8.93). Asimismo, Comijs³⁸ examinó el estrés psicológico en víctimas de violencia familiar y el posible efecto benéfico de una red social funcional en la salud psicológica de las víctimas, concluyendo que las víctimas de violencia familiar obtienen más beneficios de las redes sociales que las que no la sufren (RM 3.13; IC 95%, 2.245 a 6.83).

Diferentes hallazgos son los que reportó Kleinschmidt,³⁴ quien señala que entre las características de las redes sociales de las víctimas de violencia y las no víctimas no existen diferencias. Por otra parte, el reciente informe de la OMS³ sobre el maltrato de las personas mayores señala que uno de los puntos importantes para explicarse este fenómeno es “entender la reestructuración de las redes básicas de apoyo de los adultos mayores”, la cual, en vista de los profundos cambios sociales, deberá darse sobre el objetivo de desempeñar un papel protector para los adultos mayores.

Diagnóstico

La intervención de los profesionales de la salud para establecer el diagnóstico de violencia se debe enfocar inicialmente en la identificación de los factores de riesgo y el reconocimiento de las situaciones de mayor vulnerabilidad para que se presente la violencia.

La *Preventive Services Task Force*, de EUA, y la *Canadian Task Force on Preventive Health Care*, coinciden en que “respecto a la utilización rutinaria de instrumentos para la detección de maltrato en adultos mayores no hay evidencias científicas suficientes en el momento actual que permitan aconsejar o rechazar

su utilidad”; no obstante, aconsejan “estar alerta ante signos y síntomas clínicos y de conducta relacionados con el maltrato”.³⁹

Las investigaciones referentes a herramientas diagnósticas señalan que es factible realizar el diagnóstico de violencia en distintos escenarios (la comunidad, los clínicos, etc.).^{35,40} empleando los instrumentos validados⁴¹ y dirigidos a este grupo poblacional. De esta forma, el instrumento a utilizar en las investigaciones dependerá del escenario en el cual se pretende medir la violencia.

Recientemente Fulmer⁴² revisó y evaluó los instrumentos disponibles para la detección de violencia familiar en los adultos mayores, concluyendo que el valor y las limitaciones de los instrumentos dependen de las características de la investigación a realizar.

Uno de los instrumentos más utilizados es la CTS2–R,⁴³ que es aplicable en todos los escenarios (tanto en los clínicos como en la comunidad). Se dispone de una versión en español que consta de 28 preguntas, a través de las cuales se puede determinar la presencia de violencia en los ámbitos físico, psicológico, sexual y económico, además de que proporciona la información necesaria para clasificarla por grado de severidad. La escala ha sido reportada con una consistencia global (alpha de Cronbach) de 0.88 y una validez de contenido global de 0.80.

VIOLENCIA FAMILIAR EN EL ADULTO MAYOR EN EL MEDIO RURAL

Planteándose el problema de la violencia familiar en el adulto mayor desde el enfoque preventivo de la salud pública, éste resulta un fenómeno predecible y, por tanto, prevenible. De ahí que al obtener información sobre las poblaciones afectadas, así como de los factores asociados a ella en carácter de riesgo, se puedan identificar los que son susceptibles de cambio, por lo que merecen ser abordados. A continuación se presentan los principales resultados de un estudio llevado a cabo a partir de la siguiente pregunta: ¿cuál es la prevalencia y cuáles son los factores asociados a violencia familiar en los adultos mayores del universo de trabajo del Hospital Rural IMSS Oportunidades de Ocozacoautla, Chiapas.

Contexto

Eventualmente se describe que la pobreza es una característica de la comunidad que se asocia con la presencia de violencia familiar en los adultos mayores.⁴⁴ Trazando un vínculo entre estos dos hechos se describe la manera en la que una vida familiar disfuncional, la carencia de dinero para los artículos esenciales y la falta

Cuadro 17-1. Características sociodemográficas de Ocozocoautla, Chiapas

Jurisdicción sanitaria: I, Tuxtla Gutiérrez	Comunicación: carretera pavimentada
Extensión territorial: 2 476.6 km ²	Densidad de población: 27 hab/km ²
MSNM: 820	No. de localidades: 708
Población total: 65 673	Población oportunohabiente: 34 770
Población económicamente activa y ocupada (≥ 12 años): 21 492	Población ≥ 15 años analfabeta: 7 940
Grado promedio de escolaridad: quinto año	Población ≥ 60 años: 3 658
Oportunohabientes ≥ 60 años del HR IMSS "O": 2 236	Población ≥ 60 años con discapacidad visual: 106
Población ≥ 60 años con discapacidad mental: 19	Población ≥ 60 años con discapacidad motriz: 121
Población ≥ 60 años con discapacidad auditiva: 80	Población ≥ 60 años con discapacidad de lenguaje: 6

de educación y de oportunidades laborales contribuyen a que en este tipo de sociedades los adultos mayores se conviertan en un blanco para ejercer violencia en su contra.³

El escenario planteado es factible en las poblaciones rurales. Desafortunadamente, no hay estadísticas disponibles sobre violencia familiar en adultos mayores de estas áreas geográficas. Sin embargo, el programa IMSS Oportunidades tiene presencia en este tipo de localidades. La consulta realizada indicó que el Hospital Rural IMSS Oportunidades de Ocozocoautla, Chiapas, era el hospital rural con mayor población del grupo etario de interés (n = 2 236). Algunas de las características sociodemográficas del municipio se resumen en el cuadro 17-1.⁴⁵

Resultados

Características sociodemográficas y de la condición de salud

El cuadro 17-2 resume las características sociodemográficas y de la condición de salud de la muestra.

Se observó que 15.2% de los pacientes eran portadores de algún padecimiento diagnosticado por un médico, con predominio de las enfermedades crónico-degenerativas. El análisis desagregado de las patologías reportadas muestra que la hipertensión arterial sistémica (43.9%) es la más frecuente, seguida por la diabetes mellitus tipo 2 (28.7%). La puntuación promedio del *Mini-Mental State Examination* fue de 26.8 (IC 95%, 26.60 a 27.01; DE 3.5), caracterizando a la población en conjunto sin deterioro cognitivo. En términos de proporciones se encontró que 17.2% (IC 95%, 14.91 a 19.41) de los adultos mayores tenían algún

Cuadro 17-2. Características sociodemográficas y de la condición de salud de los adultos mayores del universo de trabajo del Hospital Rural IMSS—Oportunidades de Ocozocoautla, Chiapas

Variables	N	%
Sexo		
Masculino	536	49.7
Femenino	542	50.3
Edad	69.8 ^a	± 8.1 ^b
	68 ^c	60–98 ^d
Estado civil		
Casado	735	68.2
Unión libre	37	3.4
Divorciado/viudo/soltero	306	28.4
Escolaridad		
Sabe leer y escribir		
Sí	558	51.8
No	520	48.2
Nivel de instrucción (n = 558)		
No asistió a la escuela ^e	47	8.4
Primaria ^f	459	82.3
Secundaria ^f	28	5.0
Bachillerato o similares ^f	16	2.9
Profesional ^f	8	1.4
Años de estudio (n = 511)	3.9 ^a	± 2.93 ^b
	3 ^c	1–17 ^d
Ocupación		
Actividad laboral remunerada		
Sí	154	14.3
No	924	85.7
Actividad laboral (n = 154)^g		
Comerciantes, artesanos, fabriles y actividades de mantenimiento	30	19.5
Actividades agrícolas en general	101	65.6
Trabajadores en servicios domésticos	23	14.9
Fuente de ingresos		
De su trabajo	154	14.3
De su jubilación	166	15.4
De programas sociales	337	31.3
De su familia	327	30.3
No recibe ingresos	94	8.7
Ingreso económico	748.5 ^a	± \$669.7 ^b
	600 ^c	\$100–4.50
		0 ^d

a: media; b: desviación estándar; c: mediana; d: rango; e: no escolarizada; f: escolarizada; g: agrupadas de acuerdo con el Catálogo Mexicano de Ocupaciones.

Cuadro 17-2. Características sociodemográficas y de la condición de salud de los adultos mayores del universo de trabajo del hospital rural IMSS—Oportunidades de Ocozacoautla, Chiapas (continuación)

Variables	N	%
Vivienda		
Propia	813	75.4
De un familiar/rentada	265	24.6
Densidad del hogar (habitantes en la vivienda)	3.1 ^a	± 1.8 ^b
	3 ^c	1 a 11 ^d
Función familiar		
Familia funcional	761	70.6
Familia disfuncional	317	29.4
Tamaño de la red social		
Red social grande	436	40.4
Red social pequeña	642	59.6
Funcionalidad de la red social		
Red social funcional	944	87.6
Red social no funcional	134	12.4
Presencia de patologías		
No	914	84.8
Sí	164	15.2
Patologías reportadas (n=164)	Clave CIE-10 ^h	
Hipertensión arterial esencial	I10–I15	72 43.9
Diabetes mellitus	E10–E14	47 28.7
Otras ⁱ	—	29 17.7
Poliartropatías inflamatorias	M05–M14	14 8.5
Enfermedades del ojo y sus anexos	H00–H59	10 6.1
Enfermedades crónicas de las vías respiratorias inferiores	J40–J47	8 4.9
Estado cognitivo		
Sin deterioro cognitivo	—	893 82.8
Deterioro cognitivo moderado	F03	180 16.7
Deterioro cognitivo grave	F03	5 0.5
Funcionamiento físico		
Independiente		715 66.3
Dependiente		363 33.7

a: media; b: desviación estándar; c: mediana; d: rango; g: agrupadas de acuerdo con el Catálogo Mexicano de Ocupaciones; h: CIE 10: Clasificación Estadística Internacional de Enfermedades y Problemas Relacionados con la Salud. 10a revisión. La suma de los casos y los porcentajes exceden el total ya que algunos adultos mayores tenían más de una patología; i: otras: colitis no infecciosa (n = 4), gastritis y duodenitis (n = 4), prolapso genital femenino (n = 4), lipemias (n = 3), insuficiencia cardíaca (n = 2), hernia inguinal (n = 2), hiperplasia de la próstata (n = 2), anemias nutricionales (n = 2), enfermedades de las venas (2), secuelas de enfermedad cerebrovascular (n = 2), tuberculosis respiratoria (n = 1), vitiligo (n = 1).

grado de deterioro cognitivo (moderado, 16.7%, y grave, 0.5%). La media poblacional en la evaluación de la funcionalidad física fue de 95.3 puntos (DE 9.84;

IC 95%, 94.74 a 95.91), caracterizando a la población con una dependencia física leve. Por otra parte, en el análisis desagregado se encontró que 33.7% de los encuestados presentaban algún grado de dependencia física (leve, 32.7%; moderado, 0.6%; grave, 0.1%; y dependencia total, 0.2%).

Prevalencia de violencia familiar

La prevalencia global de violencia familiar fue de 8.1% (IC 95%, 6.4 a 9.7). Las prevalencias específicas por tipo de violencia fueron física (3.4%) (IC 95%, 2.3 a 4.5), psicológica (7%) (IC 95%, 5.3 a 8.4), sexual (0.6%) (IC 95%, 0.11 a 1) y económica (2.2%) (IC 95%, 1.3 a 3.1) (figura 17-1).

Tomando en cuenta únicamente a los adultos mayores que sufrieron algún evento de violencia familiar ($n = 87$), al clasificar la severidad se encontró que en 57% fue menor y en 43% fue grave.

Por otra parte, considerando la frecuencia de los eventos, este grupo de adultos mayores fueron víctimas de violencia familiar en 14 ocasiones, en promedio (IC 95%, 11 a 17).

Se observó que quienes ejercen violencia hacia el adulto mayor son principalmente los hijos (66.6%), seguidos en frecuencia por el esposo (32.2%) y los hermanos (1.2%).

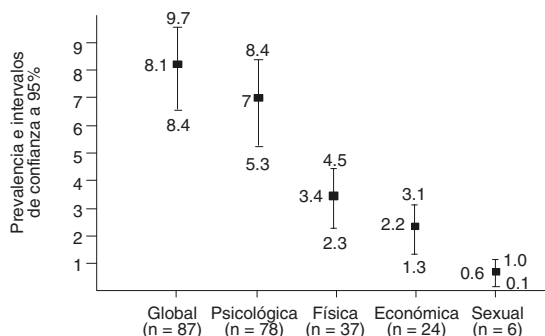


Figura 17-1. Prevalencia global y específica de violencia familiar en los adultos mayores del universo de trabajo del hospital rural IMSS Oportunidades de Ocozocoautla, Chiapas.¹ 1: $N = 1\ 078$; 2: la suma del número de casos de las categorías específicas excede el número total de casos porque algunos adultos mayores tuvieron más de un tipo de violencia familiar.

Cuadro 17-3. Prevalencias de violencia familiar según las características sociodemográficas y de la condición de salud de los adultos mayores del universo de trabajo Hospital Rural IMSS Oportunidades de Ocozacoautla, Chiapas

Variables	N = 1 078	Violencia familiar n = 87	Prevalencia	IC 95%
Sexo				
Masculino	536	33	6.2	4.12 a 8.19
Femenino	542	54	10.0 ^a	7.44 a 12.48
Edad				
60 a 69	591	47	8.0	5.77 a 10.13
70 a 79	338	28	8.3	5.35 a 8.28
> 80	149	12	8.1	3.68 a 12.42
Estado civil				
Casado	735	50	6.8	4.98 a 8.62
Unión libre	37	14	37.8	22.21 a 53.46
Divorciado/viudo/soltero	306	23	8.0	4.56 a 10.47
Escolaridad				
Sabe leer y escribir				
Sí	558	27	4.8	3.06 a 6.62
No	520	60	11.5 ^a	8.78 a 14.28
Por tipo de instrucción (n = 558)^b				
Escolarizada	511	23	4.5	2.70 a 6.30
No escolarizada	47	4	8.5	0.005 a 16.49
Años de estudio (n = 511)				
≥ 3 años	217	2	0.9	0.004 a 2.19
≤ 2 años	294	16	5.4 ^a	2.85 a 8.04
Ocupación				
Actividad laboral remunerada				
No	924	67	7.3	5.58 a 8.92
Sí	154	20	13.0 ^a	7.68 a 18.30
Actividad laboral (n = 154)^c				
Comerciantes, artesanos, fabriles y actividades de mantenimiento	30	4	13.3	1.17 a 25.50
Actividades agrícolas en general	101	14	13.9	7.12 a 20.60
Trabajadores en servicios domésticos	23	2	8.7	2.82 a 20.21
Fuente de ingresos				
De su trabajo	154	20	13	7.68 a 18.30
De su jubilación	166	7	4.2	1.16 a 7.27
De programas sociales	337	31	9.2	6.11 a 12.28
De su familia	327	17	5.2	2.79 a 7.60
No recibe ingresos	94	12	12.8	6.02 a 19.51
Ingreso económico^d				
De 1 a 3 salarios mínimos	984	75	7.6	5.96 a 9.28

Cuadro 17-3. Prevalencias de violencia familiar según las características sociodemográficas y de la condición de salud de los adultos mayores del universo de trabajo Hospital Rural IMSS Oportunidades de Ocozacoautla, Chiapas (continuación)

Variables	N = 1 078	Violencia familiar n = 87	Prevalencia	IC 95%
No recibe ingresos	94	12	12.8	6.02 a 19.51
Dependencia de vivienda				
Propia	813	56	6.9	5.15 a 8.63
De un familiar/rentada	265	31	11.7 ^a	7.83 a 15.57
Densidad del hogar (habitantes en la vivienda)				
De 1 a 5 personas	963	69	7.2	5.54 a 8.79
Mas de 5 personas	115	18	15.7 ^a	9.01 a 22.29
Función familiar				
Familia funcional	761	40	5.5	3.88 a 7.22
Familia disfuncional	317	47	14.8 ^a	10.91 a 18.74
Tamaño de la red social				
Red social grande	436	30	6.9	4.50 a 9.26
Red social pequeña	642	57	8.9	6.68 a 11.08
Funcionalidad de la red social				
Red social funcional	944	47	5.0	3.59 a 6.37
Red social no funcional	134	40	29.9 ^a	22.10 a 37.60
Presencia de patologías				
No	914	52	5.7	4.19 a 7.19
Sí	164	35	21.3 ^a	15.07 a 27.61
Patologías reportadas (n = 164)	Clave CIE-10 ^b			
Hipertensión arterial esencial	I10-I15	72	7	9.7
Diabetes mellitus	E10-E14	47	9	19.1
Otras ^c	—	29	12	41.4
Poliartropatías inflamatorias	M05-M14	14	3	21.4
Enfermedades del ojo y sus anexos	H00-H59	10	3	30.0
Enfermedades crónicas de las vías respiratorias inferiores	J40-J47	8	2	25.0
Estado cognitivo				
Sin deterioro cognitivo	—	893	54	6.0
Deterioro cognitivo moderado	F03	180	31	17.2
Deterioro cognitivo grave	F03	5	2	40.0 ^a
Funcionamiento físico				

Cuadro 17-3. Prevalencias de violencia familiar según las características sociodemográficas y de la condición de salud de los adultos mayores del universo de trabajo Hospital Rural IMSS Oportunidades de Ocozocoautla, Chiapas (continuación)

Variables	N = 1 078	Violencia familiar n = 87	Prevalencia	IC 95%
Independiente	715	47	6.6	4.76 a 8.39
Dependiente	363	40	11.0 ^a	7.80 a 14.24

a: Ji² de Pearson $p < 0.05$; b: escolarizada (primaria, secundaria, bachillerato, profesional) y no escolarizada (programas de alfabetización); c: agrupadas de acuerdo con el Catálogo Mexicano de Ocupaciones; d: de acuerdo con lo estipulado por la Comisión Nacional de Salarios Mínimos para 2005: Área geográfica C \$44.05 al día; e: CIE 10: Clasificación Estadística Internacional de Enfermedades y Problemas Relacionados con la Salud. 10a revisión. La suma de los casos y los porcentajes exceden el total ya que algunos adultos mayores tenían más de una patología; f: otras: colitis no infecciosa (n = 4), gastritis y duodenitis (n = 4), prolapso genital femenino (n = 4), lipemias (n = 3), insuficiencia cardíaca (n = 2), hernia inguinal (n = 2), hiperplasia de la próstata (n = 2), anemias nutricionales (n = 2), enfermedades de las venas (2), secuelas de enfermedad cerebrovascular (n = 2), tuberculosis respiratoria (n = 1), vitiligo (n = 1).

Violencia familiar y factores asociados

En la variable de edad, tanto continua como categorizada, no se encontraron diferencias estadísticamente significativas entre las proporciones y las medianas en los grupos con y sin violencia familiar. En el caso de las variables de años de estudio y número de habitantes al comparar las medianas de los grupos con y sin violencia familiar se encontraron diferencias estadísticamente significativas (mediana de 2.2 vs. 4.4, $p = 0.001$, y mediana de 3.87 vs. 3.05, $p = 0.001$, respectivamente) (cuadro 17-3).

La figura 17-2 muestra las razones de momios de prevalencia (RMP; estadístico de Mantel-Haenszel) correspondientes a los factores que en el análisis bivariado se asociaron significativamente con la violencia familiar, destacando el sexo femenino (RMP 1.69, IC 95%, 1.08 a 2.65), la convivencia con más de cinco personas (RMP 2.40; IC 95%, 1.37 a 4.21), el analfabetismo (RMP 2.57; IC 95%, 1.60 a 4.61), dos o menos años de estudio (RMP 5.2; IC 95%, 1.51 a 17.96), las actividades remuneradas (RMP 1.91; IC 95%, 1.12 a 3.25), la dependencia de vivienda (RMP 1.79; IC 95%, 1.13 a 2.84), la disfunción familiar y de las redes sociales (RMP 3.14; IC 95%, 2.01 a 4.89 y RMP 8.12; IC 95%, 5.07 a 13.02, respectivamente), la presencia de alguna patología (RMP 4.50; IC 95%, 2.82 a 7.17), el deterioro cognitivo (RMP 3.37; IC 95%, 2.17 a 5.38) y la dependencia física (RMP 1.76; IC 95%, 1.13 a 2.74).

El cuadro 17-4 presenta las RMP y los IC a 95% del modelo de regresión logística que incorporó únicamente a las variables que permanecieron significativa

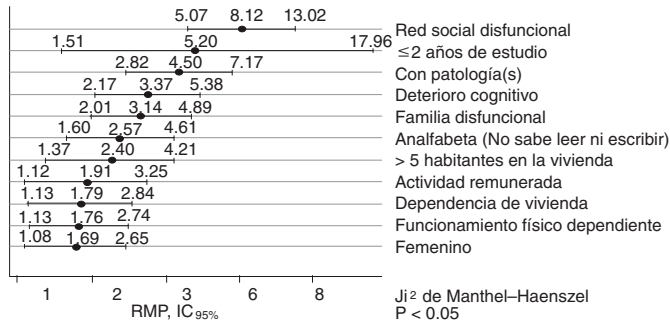


Figura 17-2. Razones de momios de prevalencia (RMP) de violencia familiar según las variables estudiadas en los adultos mayores del universo de trabajo del hospital rural IMSS=Oportunidades de Ocozocoautla, Chiapas.

mente asociadas a la violencia familiar, después de realizar un modelo saturado. En el modelo final permanecen como factores asociados el analfabetismo, la dependencia de vivienda, la red social disfuncional, la presencia de alguna patolo-

Cuadro 17-4. Variables asociadas a violencia familiar en los adultos mayores del universo de trabajo del Hospital Rural IMSS Oportunidades de Ocozocoautla, Chiapas

Variables	RMP ^a	IC _{95%}	Valor de p
Sabe leer y escribir			
Sí	1		
No	2.5	1.26 a 3.66	0.005
Dependencia de vivienda			
No	1		
Sí	1.78	1.06 a 2.99	0.030
Red social			
Red social funcional	1		
Red social disfuncional	5.98	3.56 a 10.04	< 0.001
Dependencia física			
No	1		
Sí	1.66	0.99 a 2.80	0.055
Presencia de alguna patología			
No	1		
Sí	3.96	2.35 a 6.67	< 0.001

a: razones de momios de prevalencia. Modelo de regresión logística reducido, controlado por sexo, edad y estado cognitivo. Ji² Hosmer-Lemeshow = 0.50; p = 0.919; curva ROC = 0.9276.

gía y la dependencia física. La prueba de Hosmer–Lemeshow demuestra que el modelo reducido se ajusta mucho mejor que el modelo saturado ($X^2 = 0.50$, $p = 0.919$ y $X^2 = 3.78$, $p = 0.284$, respectivamente). La evaluación de este modelo mostró un valor predictivo negativo de 93.19% y un valor predictivo positivo de 71.43%; 80% de las observaciones quedaron bajo la curva ROC y 92.7% de los adultos mayores fueron clasificados correctamente.

CONCLUSIONES

Al contextualizar los hallazgos del estudio se encontró que éstos dan cuenta de un patrón de violencia familiar en el medio rural y que sólo podrían afectar a las poblaciones que no cuentan con seguridad social, por lo que la generalización de los resultados se debe hacer con precaución.

La prevalencia de violencia familiar en los adultos mayores encontrada en este estudio es superior a la indicada por la OMS¹ (4 a 6%), por lo que así se recupera la importancia de este fenómeno en el ámbito rural. Por otra parte, la comparación de la cifra encontrada (8.1%) con la observada en los escenarios clínicos (15 a 28%)³ resulta mucho menor, como reflejo de las diferencias entre las poblaciones estudiadas. Aun así, es probable que la magnitud de la violencia familiar encontrada en el estudio esté subestimada, ya que no se puede descartar la existencia de un sesgo de información (algunos adultos mayores pudieron negar que están experimentando violencia familiar). El tipo de violencia más predominante fue el maltrato psicológico, lo cual le da consistencia a los informes nacionales.²⁵ Sin embargo, es importante mencionar que algunos estudios señalan que el abuso económico es el más frecuente,^{3,4} mientras que en otros se menciona que es la negligencia.⁶ Estas discrepancias respecto al tipo de violencia más predominante se deben principalmente al tipo de poblaciones estudiadas. La población de este estudio es diferente a la población que está amparada por la seguridad social y a la que tiene acceso a los servicios de salud ubicados en áreas urbanas. Además, no se exploró la negligencia en el ámbito familiar.

Este hecho agrega otra fuente de subestimación a la prevalencia global e impide determinar si la negligencia se encuentra entre los tipos de violencia familiar más frecuentes en el ámbito rural.

Entre los adultos mayores es frecuente que un mismo individuo presente una o varias afecciones, así como la combinación de enfermedades crónicas, además de que con la pérdida de la funcionalidad se genera dependencia física. Sin embargo, las evidencias científicas más recientes sugieren que tanto la salud como la funcionalidad se pueden preservar hasta edades avanzadas mediante acciones preventivas.²⁶ Por ello, y desde el punto de vista clínico, la asociación entre de-

pendencia física y la presencia de alguna enfermedad con la violencia familiar en adultos mayores que se encontraron en el estudio refuerzan las recomendaciones de considerar que estas características pueden ser de riesgo para sufrir violencia familiar y no son características “normales” del envejecimiento.^{1,7}

La relación entre la escolaridad y la violencia familiar es un aspecto que se ha estudiado poco;^{3,7,10} sin embargo, ante los hallazgos de que existe una mayor probabilidad de violencia familiar en los adultos mayores analfabetos, es importante considerar este aspecto en el momento de proponer modelos de intervención en los casos de violencia familiar en el ámbito rural. Por otra parte, la asociación entre dependencia de vivienda y violencia familiar indica el peso de las condiciones sociales en este tipo de hechos.^{8,27} Sin embargo, hay que recordar que la población incluida en este estudio no representa a los sectores más favorecidos, en los cuales las condiciones sociales podrían actuar de diferente forma. Asimismo, la dependencia de vivienda y la densidad del hogar (número de habitantes) se pueden tornar en falta de privacidad y más aún en disfunción familiar. Es posible que, en función de ello, se enmascare el verdadero efecto de estas variables en relación con la violencia familiar.

El papel benéfico de la red social es claro en el caso de las afecciones crónicas, pues hay evidencias de que actúan como agentes de ayuda y derivación e influyen en la rapidez de la utilización de los servicios de salud.^{1,28} Ello explica, en parte, por qué los adultos mayores con una red social disfuncional tienen más probabilidad de ser víctimas de violencia familiar y, en este caso, de no contar con herramientas que los ayuden a evitar o resolver esta situación.

Si bien en la literatura médica se ha documentado que el deterioro cognitivo está asociado a la violencia familiar,⁶ son pocas las investigaciones que deciden incluir en sus protocolos a los individuos con esta condición^{7,29} o a su vez deciden utilizar como fuente de información un segundo protocolo, en cuyo caso la medición es poco fiable. En este estudio se optó por incluir a los individuos con deterioro cognitivo, con el objetivo de controlar el efecto de esta condición en el modelo multivariado.

Otro aspecto importante a señalar es el hecho de no haber encontrado diferencias significativas en cuanto a la edad. Esto podría ser explicado en función de algunas normas culturales que aún prevalecen en el medio rural, en las que el sentimiento de deber filial aún es fuerte, aunque también hay que considerar la posibilidad de mejorar los aspectos metodológicos en la selección de individuos (muestreo estratificado). Respecto al sexo y el estado civil, los hallazgos del estudio refuerzan la teoría de que entre los adultos mayores la llamada “violencia de género” no es un episodio frecuente¹ y que la ocurrencia del episodio está relacionada más en función del estado de salud del adulto mayor. En conclusión, los resultados del estudio revelan que hay diferencias entre los adultos que son víctimas de violencia familiar y los que no lo son. Del conocimiento de estas

diferencias se pueden extraer factores que crean perfiles más o menos aproximados, que sirven como esquemas de ayuda a quienes trabajan con adultos mayores, ya sea en el ámbito de los servicios sociales o en el sanitario. Asimismo, ante las limitaciones que implica un diseño transversal sobre la causalidad se ofrecen elementos importantes para que se logre un equilibrio entre la participación del sector salud y de otras disciplinas en su prevención, detección y tratamiento.

REFERENCIAS

1. Organización Mundial de la Salud: Diez datos sobre el envejecimiento de la población. <http://www.who.int/features/factfiles/ageing/es/index.html>.
2. Comisión Económica para América Latina y el Caribe. El gasto de los hogares en cuidados: perfil socioeconómico y demográfico. En: *Panorama social de América Latina*. Santiago de Chile, CEPAL, 2012:46.
3. World Health Organization: Abuse of the elderly. En: *World report on violence and health 2003*. Ginebra, World Health Organization, 2003:125–145.
4. Organización Mundial de la Salud: Declaración de Toronto para la prevención global del maltrato de las personas mayores. Toronto, OMS, 2002:1–4.
5. Norma Oficial Mexicana NOM–046–SSA2–2005, Violencia familiar, sexual y contra las mujeres. Criterios para la prevención y atención. *Diario Oficial de la Federación* 16 de abril de 2009.
6. National Association of Adult Protective Services Administrators: *Elder abuse awareness kit*. EUA, National Center of Elder Abuse, 2001.
7. **Rueda EJD**: El maltrato a las personas mayores: bases teóricas para su estudio. En: *Colección de documentos de acción social serie personas mayores*. Valladolid, Universidad de Valladolid, 2008:30–33.
8. World Health Organization: La violencia, un problema mundial de salud pública. En: *World report on violence and health 2003*. Ginebra, World Health Organization, 2003:1–23.
9. Segunda Asamblea mundial sobre el envejecimiento. Madrid, 2002.
10. World Health Organization Ageing and Life Course Unit, International Network for the Prevention of Elder Abuse (WHO/INPEA): Missing voices: views of older persons on elder abuse. Ginebra, World Health Organization, 2002.
11. **Daichman L**, WHO/INPEA: Argentina. En: Missing voices: views of older persons on elder abuse. Ginebra, World Health Organization, 2001.
12. **Hori J**, WHO/INPEA: National report on elder abuse in Austria. En: Missing voices: views of older persons on elder abuse. Ginebra, World Health Organization, 2002.
13. **Machado L, Gómez R, Xavier E**, WHO/INPEA: Report on elder abuse in Brazil. Ginebra, World Health Organization, 2001.
14. **Podnieks E**, WHO/INPEA: Global response against elder abuse report from Canada. Ginebra, World Health Organization, 2001.
15. **Soneja S**, WHO/INPEA: Elder abuse in India Country Report for World Health Organization. Ginebra, World Health Organization, 2001.
16. Help Age International–Africa Regional, Development Centre and Help Age Kenya, WHO/INPEA. Elder abuse in the health care services in Kenya. Ginebra, World Health Organization, 2001.
17. Social Welfare Institutions, OMR al Madid Institution for Elderly, WHO/INPEA. National

- Report of Elder Abuse Study—Beirut, Lebanon. Ginebra, World Health Organization, 2001.
18. **Berg, A, Erlingsson C, Saveman B, WHO/INPEA:** Global response against elder abuse report from Sweden. Ginebra, World Health Organization, 2001.
19. **Laumann EO, Leitsch SA, Waite LJ:** Elder mistreatment in the United States. *J Gerontol B Psychol Sci* 2008;63(4):S248–S254.
20. **Acierno R, Hernández MA, Amstadter AB, Resnick HS et al.:** Prevalence and correlates of emotional, physical, sexual, and financial abuse and potential neglect in the United States: The National Elder Mistreatment Study. *Am J Public Health* 2010;100(2):292–297.
21. **Lanchs M, Berman J:** Under the radar: New York State Elder Abuse Prevalence Study. Self-reported prevalence and documented case surveys. Nueva York, Cornell University, 2011.
22. **Comijs HC, Pot AM, Smith JH, Bouter LM, Jonker C:** Elder abuse in the community: prevalence and consequences. *J Am Geriatr Soc* 1998;46(7):885–888.
23. **Lanchs MS, Williams C, O'Brien S, Hurts L:** Risk factors for reported elder abuse and neglect: a nine-years observational cohort study. *Gerontologist* 1997;37:469–474.
24. **Lekamwasam S, Hewage C:** Risk factors of elder abuse. *Age Ageing* 2002;31(Suppl)1:4.
25. **Marmolejo II:** *Elder abuse in the family in Spain*. Valencia, Centro Reina Sofía para el Estudio de la Violencia, 2008.
26. **Vida S, Monks RC, Des Rosiers P:** Prevalence and correlates of elder abuse and neglect in a geriatric psychiatry service. *Can J Psychiatry* 2002;47(5):459–467.
27. **Rodríguez ME, Olivera AA, Garrido GR, García RR:** Maltrato a los ancianos. Estudio en el Consejo Popular de Belén, Habana Vieja. *Rev Cub Enfermer* 2002;18(3):144–153.
28. **Rangel LLE:** El anciano maltratado. En: *Prevención de la violencia, atención a grupos vulnerables y los derechos humanos. Los derechos de las personas de la tercera edad*. México, Comisión Nacional de Derechos Humanos, 2003:35–41.
29. Instituto Nacional de Geografía, Estadística e Informática: Encuesta sobre Violencia Intrafamiliar, 1999. En: INEGI, Estadísticas a propósito del Día Internacional para la eliminación de la violencia contra las mujeres. México, 2003.
30. **Rico B, del Río A, Olaiz G, López P, Valdez R, Franco A:** Encuesta Nacional de Violencia de pareja en Usuarias de Servicios Públicos de Salud en México (ENVIUS). Programa Mujer y Salud. En: INEGI, Estadísticas a propósito del Día Internacional para la eliminación de la Violencia contra las Mujeres. México, 2003.
31. **Hijar MM, Flores RL, Valdez SR, Blanco J:** Atención médica de lesiones intencionales provocadas por la violencia familiar. *Salud Pùb Mex* 2003;45:252–258.
32. **Márquez M, Riquer F, Aracena B:** La violencia familiar en los adultos mayores en tres municipios. XIII Congreso Nacional de Investigación en Salud Pública. [http://www.insp.mx/congreso/ponencias/TL112\[1\].ppt](http://www.insp.mx/congreso/ponencias/TL112[1].ppt).
33. **Giraldo RML:** *Malos tratos hacia las personas adultas mayores: una caracterización sociodemográfica en la ciudad de México*. Tesis por el grado de maestría en Demografía por el Centro de Estudios Demográficos, Urbanos y Ambientales de El Colegio de México. México, 2006.
34. **Kleinschmidt KC:** Elder abuse: a review. *Ann Emer Med* 1997;30(4):463–472.
35. **Shugarman LR, Fries BE, Wolf R, Morris JN:** Identifying older people at risk of abuse during routine screening practices. *J Am Geriatr Soc* 2003;51(1):24–31.
36. **McDonald L, Collins A:** Risk factors abuse. En: Family violence prevention unit, Health Canada. Abuse and neglect of older adults: a discussion paper. Canadá, The National Clearinghouse on Family Violence, 2000:33–36.
37. **Ponce RER, Gómez CFJ, Terán TM, Irigoyen CAE, Landgrave IS:** Validez de construc-

- to del cuestionario FACES III en español (México). *Aten Prim* 2002;30(10):624–630.
38. **Comijs HC, Pennix BW et al.**: Psychological distress in victims of elder mistreatment: the effects of social support and coping. *J Geront Psy Sci* 1999;54B(4):240–245.
 39. U.S. Preventive Services Task Force: Screening for family and intimate partner violence: recommendation statement. *Ann Intern Med* 2004;140:382–386.
 40. **Fulmer T, Paveza G, Abraham I, Fairchild S**: Elder neglect assessment in the emergency department. *J Emerg Nurs* 2000;26(5):436–443.
 41. **Nelson HD, Nygren P, McInerney Y, Klein J**: Screening women and elderly adults for family and intimate partner violence: a review of the evidence for the U.S. Preventive Services Task Force. *Ann Intern Med* 2004;140(5):387–396.
 42. **Fulmer T, Guadagno L, Bitondo DC, Connolly MT**: Progress in elder abuse screening and assessment instruments. *J Am Geriatr Soc* 2004;52(2):297–304.
 43. **Straus MA, Hamby SL**: The Revised Conflicts Tactics Scale (CTS2–R). Family Research Laboratory University of New Hampshire. *J Marriage Family* 1992;54:346–357.
 44. **Gerald JJ, Jeffrey DD, Arthur JH, John WE, Schweitzer L**: Community characteristics associated with elder abuse. *J Am Geriatr Soc* 2000;48(5):513–518.
 45. Instituto Nacional de Geografía, Estadística e Informática, SIMBAD: Sistema Municipal de Bases de Datos. XII Censo General de Población y Vivienda 2000. http://www.inegi.gob.mx/lib/usuarios/default.asp?sistema=simbadweb&s=prod_serv.

Rehabilitación del paciente geriátrico

*María de la Luz Montes Castillo, Ignacio Devesa Gutiérrez,
María Elena Mazadiego González, Hermelinda Hernández Amaro*

México presenta un proceso acelerado de transición demográfica, en el cual actualmente están ingresando al grupo de adultos mayores las generaciones que nacieron en la época de alta natalidad en la década de 1950. El envejecimiento se acompaña de una disminución de las capacidades de reserva del organismo.

La discapacidad que predomina entre los adultos mayores es la que afecta el sistema motriz, constituyendo entre 56 y 62% de las discapacidades de esta población, mientras que en segundo lugar se presenta la discapacidad visual en 33%, seguida de la discapacidad auditiva en 19 a 27% de los casos.

La prevalencia de la discapacidad se incrementa gradualmente a partir de los 60 años de edad, grupo en el cual se observa que uno de cada cuatro individuos sufre alguna discapacidad moderada o severa, incrementándose gradualmente su prevalencia.

De acuerdo con las estadísticas internas de la Unidad de Medicina Física y Rehabilitación Norte, del Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS), en 2012 se dieron 62 412 consultas, de las cuales 26.03% correspondieron al grupo de 60 años de edad o más, observándose un incremento con respecto a años anteriores; así, en 2011 las consultas otorgadas a esta población correspondieron a 24.72% (15 011), en 2010 a 23.71% (14 052) y en 2009 a 22.74% (13 494). Entre los principales motivos de consulta en orden descendente en 2012 se incluyeron la dorsolumbalgia (2 306 consultas), la artrosis (2 224 consultas), los traumatismos de miembro superior (1 799 consultas), las lesiones de hombro (1 572 consultas), el evento vascular cerebral (1 379 consultas) y el traumatismo de miembro inferior (1 215 consultas). Las causas de deterioro funcional en un anciano pueden

ser múltiples, acumulativas e interactivas. Uno de los objetivos de la rehabilitación en el adulto mayor es el mantenimiento de la autonomía y la función.

La medicina de rehabilitación es una parte importante del campo de la geriatría, dado que los síndromes de invalidez son más frecuentes en esta etapa de la vida. La vejez por sí misma no es una enfermedad o discapacidad; sin embargo, un gran porcentaje de los viejos presentan discapacidades crónicas y múltiples, que pueden estar asociadas con la edad. El enfoque de la rehabilitación geriátrica se dirige primariamente a dos poblaciones:

1. La de los viejos que empiezan a presentar alguna discapacidad o las personas con discapacidad que están llegando a la edad geriátrica.
2. La de las personas con discapacidad que empiezan a ingresar a la vejez.

PATOLOGÍA MÚLTIPLE COMO CAUSA DE DISCAPACIDAD

Brotman refiere que los pacientes geriátricos están dos veces más sujetos a presentar discapacidad que las personas de edades menores; también menciona que las personas mayores con discapacidad tienen cuatro veces más limitaciones en sus actividades de la vida diaria y que acuden a revisión médica 42% más a menudo, además de que permanecen internadas en los hospitales más del doble de tiempo que en otras etapas de la vida. Por lo tanto, se puede considerar que el sujeto viejo suele sufrir enfermedades con mayor facilidad y frecuencia que las personas jóvenes, y que las recuperaciones de los padecimientos son más lentas e incompletas, siendo estas últimas factores primordiales para determinar el pronóstico y el tiempo de rehabilitación.

La rehabilitación geriátrica consta de tres tipos de procesos patológicos.

1. Síndromes invalidantes cuyas características y frecuencia propias no son privativas de la tercera edad, como la amputación, la enfermedad vascular cerebral, etc.
2. Enfermedades no invalidantes en sí, pero que en el anciano se recuperan lentamente favoreciendo los efectos indeseables de la inmovilidad prolongada, por lo que deben ser tratados para la recuperación de la independencia en las actividades de la vida diaria.
3. Síndromes involutivos y degenerativos propios del envejecimiento, del sistema “biológico”, al que hay que añadirle diversos factores ambientales y de estilo de vida que inciden negativamente sobre su estado de salud, como el tabaquismo y la vida sedentaria, entre otros.

Los programas de atención médica para las personas adultas mayores se deben enfocar no sólo en las medidas de rehabilitación propias de la especialidad, sino

que también se debe tomar en cuenta la prevención de caídas, que en el adulto mayor son la mayor causa de morbilidad y mortalidad.

ENFERMEDADES DISCAPACITANTES EN EL ADULTO MAYOR

En las personas adultas mayores es frecuente encontrar diversos procesos patológicos que causan con mayor frecuencia invalidez, por lo que deben ser tratados con rehabilitación. Dichos padecimientos incluyen:

1. **Síndromes neurológicos:** evento vascular cerebral, que deja como secuela la hemiplejía y en ocasiones trastornos en el lenguaje o afasias motoras o sensitivas; los síndromes extrapiramidales, como la enfermedad de Parkinson, y los originados por la aterosclerosis cerebral.
2. **Síndromes del sistema musculoesquelético:** los más importantes por su frecuencia son los traumatismos que originan fracturas (de cadera, de columna vertebral, del tercio distal del radio), las vasculopatías periféricas que determinan con frecuencia la amputación y los síndromes reumáticos de tipo inflamatorio o degenerativo.
3. **Trastornos generales:** los efectos deletéreos del reposo en cama por tiempo prolongado han sido reconocidos; sin embargo, los efectos fisiológicos nunca han sido totalmente entendidos y explicados; se ha asumido generalmente que la inactividad y la inmovilidad prolongada producen complicaciones, como contracturas articulares, atrofia muscular, osteoporosis, desconocimiento físico, etc. (cuadro 18-1).

Los efectos de la inmovilidad prolongada se han agrupado bajo el término de descondicionamiento, que puede ser definido como una reducción de la capacidad funcional de todos los sistemas del cuerpo y debe ser considerado como una enfermedad separada del proceso original, que lleva a la interrupción de la actividad normal del individuo. Los efectos de la inmovilidad prolongada en ocasiones producen más problemas que la misma enfermedad. En las personas viejas suelen presentarse también problemas dolorosos a nivel articular, que pueden evolucionar a rigidez articular de difícil recuperación.

El daño físico en el paciente geriátrico tiende a aislarlo socialmente, por lo que reacciona con exacerbación ante sus problemas médicos y depresión. Hay barreras psicológicas adicionales que van a interferir en el mantenimiento o la mejoría de la capacidad funcional en el viejo. La rehabilitación desempeña un papel clave en la restauración de la función en el paciente viejo incapacitado, por lo que es

Cuadro 18–1. Efectos de la inmovilidad prolongada

Sistemas	Efectos
Musculoesquelético	Contracturas, debilidad muscular, osteoporosis por inmovilización
Cardiovascular	Hipotensión ortostática, fenómenos tromboembólicos, desconocimiento cardiovascular
Piel y tegumentos	Atrofia de la piel, úlceras de presión
Respiratorio	Incremento de la resistencia mecánica para la respiración, reducción del reflejo de la tos y de la actividad ciliar bronquial, neumonías hipostáticas, embolia pulmonar
Genitourinario	Estasis urinaria, cálculos urinarios, infecciones del tracto urinario, disminución en la iniciación y vaciamiento de la vejiga
Alteraciones en el metabolismo de minerales	Balance negativo del nitrógeno, el calcio, el azúcar y el fósforo y otros minerales
Sistema nervioso	De privación sensorial. Confusión y desorientación. Disminución de la capacidad intelectual, de la coordinación y del equilibrio

necesario concientizar a los médicos sobre la intervención temprana de los factores psicosociales y orgánicos que van a repercutir en la salud, dado que muchos de ellos pueden ser anticipados y prevenidos o al menos minimizados. La prevención es el mejor tratamiento.

METAS DE LA REHABILITACIÓN GERIÁTRICA

Medidas generales (Warren):

1. Mantener la máxima movilidad.
2. Mantener y restaurar la independencia en las actividades de la vida diaria.
3. Obtener la confianza y cooperación del paciente.
4. Aplicar tratamientos simples.
5. Efectuar las sesiones terapéuticas durante periodos cortos.
6. Lograr que todo el personal técnico trabaje como un equipo bien integrado.
7. Prevenir las caídas.

MODALIDADES DE TERAPIA FÍSICA

Estas modalidades son una parte importante de la especialización conocida como terapia física. De hecho, la definición de terapia física consiste simplemente en la aplicación de agentes físicos como medida terapéutica.

Las modalidades de terapia física pueden ser agrupadas en crioterapia (frío), termoterapia (calor superficial y profundo), terapia mecánica (p. ej., masaje y tanque de remolino) y electroterapia (corrientes de estimulación muscular y nerviosa). La hidroterapia puede ser considerada como una modalidad separada o como una forma de crioterapia y termoterapia.

Crioterapia

Se dispone de varios agentes para reducir la temperatura de los tejidos, como compresas heladas, cubos de hielo, hielo para masaje, hielo cubierto con toallas, aerosoles enfriadores, baños fríos y unidades heladas para control de la temperatura.

Los efectos fisiológicos de la crioterapia incluyen:

- Suprime el dolor.
- Disminuye el espasmo muscular.
- Disminuye la concentración muscular refleja seguida de elongación.
- Incrementa las propiedades elásticas del colágeno.
- Disminuye la circulación local (durante periodos de enfriamiento cortos alrededor de 10 min).
- Incrementa la circulación local (enfriamiento prolongado de 15 a 30 min de duración).
- Disminuye el metabolismo local de los tejidos.
- Contribuye a la prevención del edema.

Métodos de tratamiento

La variedad del agente seleccionado dependerá del área tratar, por ejemplo, en los pies se puede utilizar la inmersión a una temperatura de 15.5° (contraindicada en el adulto mayor), en las rodillas se pueden usar compresas heladas y en la columna se puede hacer un masaje con hielo. El tiempo de administración es de 10 min. Antes de usarse las compresas heladas se deben almacenar a una temperatura de aproximadamente -5 °C por lo menos dos horas; por razones higiénicas se deben cubrir con toallas; el tiempo de tratamiento es de 15 a 20 min. El masaje con hielo generalmente se utiliza en áreas pequeñas, como bursas, tendones y puntos gatillo, con un tiempo de aplicación de 5 a 10 min; el hielo se puede fabricar en casa en forma de paleta helada.

Indicaciones

En los procesos inflamatorios agudos del sistema musculoesquelético (desgarros de ligamentos y musculares, contusiones de tejidos blandos y bursitis aguda).

Precauciones

La crioterapia no debe ser empleada a temperaturas menores de 4 °C, a menos que la piel se encuentre cubierta o con material aislante al frío; a esta temperatura puede ocurrir congelación. Los pacientes con hipersensibilidad al frío no deben recibir tratamiento con crioterapia, al igual que quienes padecen fenómeno de Reynaud, hemoglobinuria paroxística, enfermedad vascular periférica (arterial y venosa) y lesiones nerviosas.

Termoterapia

El calor como modalidad terapéutica puede ser húmedo o seco, superficial (menos de 1 cm de penetración) o profundo. La transferencia de energía calorífica puede ocurrir a través de la conducción por contacto directo (compresas), la conducción a través de un medio de transferencia (lámpara de infrarrojos) y la conversión por la transferencia de calor a otras formas de energía.

Efectos del calor

Aumenta la permeabilidad y la vasodilatación. Al incrementarse la permeabilidad capilar se favorecen la absorción y la remoción del exudado y de los productos de desecho. La vasodilatación ocasiona la elevación del flujo sanguíneo local, trayendo consigo oxígeno y nutrientes para reparar y curar el área lesionada (cuadro 18-2).

El aumento del flujo sanguíneo puede favorecer el incremento de la presión hidrostática y promover el edema, por lo que se contraindica el calor en los procesos agudos.

Al aumentar la temperatura total del cuerpo (inmerso en un tanque terapéutico, una tina de Hubbard o una tina de remolino horizontal entre 32.2 y 35 °C) es posible provocar sudoración, aumento de la frecuencia cardíaca, disminución de la presión sistólica, incremento de la frecuencia respiratoria y elevación de la producción de orina, lo cual generará pérdida de agua, sal y urea. Debido a estos cambios hay que tomar las debidas precauciones en los pacientes geriátricos y cardiopatas.

El calor (profundo) también tiene la capacidad de aumentar las propiedades viscoelásticas del colágeno, haciendo que éste sea adyuvante en los ejercicios de estiramientos para los tejidos contracturados (temperatura de 45 °C).

El calor disminuye la excitabilidad del uso muscular por reducción en la actividad de las fibras gama, por lo que es de utilidad en el espasmo muscular, además de que tiene un efecto relajante y analgésico.

Cuadro 18–2. Indicaciones y contraindicaciones de la termoterapia

Indicaciones generales para el uso de calor:
Dolor
Espasmo muscular
Contracturas
Mialgias por tensión
Producción de hiperemia
Aceleración de procesos metabólicos
Resolución de hematomas
Bursitis
Tenosinovitis
Fibrositis
Inducción de vasodilatación refleja
Enfermedad colágena–vascular
Contraindicaciones y precauciones para el uso de calor:
Inflamación, trauma o hemorragia aguda
Alteraciones en la coagulación
Intensibilidad
Incapacidad para comunicar o responder al dolor
Regulación térmica deficiente
Áreas de malignidad
Edema
Isquemia
Piel atrófica

Modalidades

Compresas calientes compuestas de bentonita o silicato hidrofílico

Se deben almacenar en un gabinete con agua, controlado con un termostato que se encuentre a una temperatura de entre 71.1 y 79.4 °C.

Antes de colocar la compresa es necesario envolverla en una toalla. Los pacientes tienen que referir una sensación moderada o leve de calor. El tiempo de aplicación es de 20 a 30 min.

Botellas o bolsas de agua caliente y compresas de tela

Son usadas como tratamiento domiciliario. Si la temperatura del agua es mayor de 48 °C se deben usar únicamente durante cinco minutos y proteger la piel con otros materiales aislantes para evitar quemaduras. Conservan por muy poco tiem-

po la capacidad o energía calórica cuando se exponen al aire y a la temperatura del cuerpo, por lo que son útiles durante periodos cortos.

Baños de parafina

Se componen de seis a ocho partes de parafina por una parte de aceite mineral, que se calientan a una temperatura de 51.7 a 54.4 °C en una unidad metálica controlada de manera termostática. Se emplean comúnmente en procesos reumáticos que involucran las manos. Existen dos técnicas de aplicación: la inmersión–cubierta y la inmersión–inmersión. La mejor técnica es la segunda; la mano se sumerge de 8 a 10 veces hasta formar un guante sólido, se cubre la mano con una bolsa de plástico y se mantiene entre 20 y 30 min. No se debe aplicar sobre heridas abiertas ni lesiones infectadas de la piel. Después de retirar la parafina se reintegra nuevamente para su uso.

Lámpara de rayos infrarrojos (energía radiante)

Tiene una temperatura mayor de cero absoluto. Consiste en calor seco; existen dos tipos: el cercano, denominado “luminoso”, y el lejano, llamado “no luminoso”.

Se debe colocar a una distancia de 45 a 60 cm, usando la relación del cuadrado inverso. El tiempo de tratamiento es de 20 a 30 min.

Ultrasonido

Las ondas sónicas con una frecuencia mayor de 20 000 ciclos por segundo no son detectables por el oído humano; son referidas como “ultrasonido”. Los efectos biofísicos, además del calor, tienen resultados mecánicos y químicos. Es una modalidad del calor profundo en la que la temperatura del músculo puede elevarse de 7 a 8 °C.

El ultrasonido es de utilidad para el tratamiento de verrugas plantares, contracturas, cicatrices queloides y procesos que involucren los tendones, los nervios, los ligamentos y las articulaciones.

Diatermia

Es una modalidad de calor profundo por conversión, que implica calor a través de la onda corta y las microondas. El control de la intensidad de campo depende de la sensación del paciente al calor y su nivel de tolerancia.

La diatermia de microondas tiene menor penetración que la diatermia de onda corta y el ultrasonido.

Cuadro 18–3. Componentes del masaje

Prueba terapéutica	Frecuencia y ritmo	Presión	Dirección	Duración
Relajación general/efecto sedativo	Velocidad y ritmo lento	Ligero a medio	Tronco, seguir las fibras musculares	Depende del área a tratar (p. ej., espalda 10 min)
Disminución del espasmo/rigidez	Velocidad y ritmo lento	Iniciar en forma ligera, movimientos profundos a ligeros, terminar ligero	Paralelo a la dirección de las fibras musculares, profundo en puntos gatillo	Depende del área a tratar (p. ej., cuello, 10 min)
Reducción del edema	Velocidad y ritmo lento	Moderado a profundo	Centrípeto, primero segmentos proximales	Depende del tamaño del área
Pérdida de la elasticidad	Velocidad y ritmo lento	Moderado	Todas las direcciones	Depende del tamaño del área
Prevención de adherencias en ligamentos, tendones y músculos	Velocidad y ritmo moderado	Pesada	Perpendicular a las fibras	15 min por estructura involucrada

Tomado de Geiringer SR: *Traction, manipulation and massage*.

Terapia mecánica

Masaje

Es la manipulación sistemática de los tejidos blandos para propósitos terapéuticos. Las técnicas más empleadas se han obtenido de la escuela francesa y sus nombres se han conservado: *efleurge*, “golpete”; *petrisage*, “compresión”, *tapotement*, “a percusión”; también se emplea el método de vibración (cuadro 18–3).

Los efectos fisiológicos del masaje incluyen aumento del flujo sanguíneo y estimulación mecánica de las terminaciones sensoriales, que origina una respuesta refleja moderada por parte de la médula espinal y actúa sobre el tejido fibroso.

El masaje puede ser usado para incrementar la circulación, disminuir el edema, movilizar los tejidos contracturados y brindar un efecto psicológico positivo de acuerdo con los siguientes puntos:

1. La acción física del toque individual.
2. El significado simbólico de una persona que entra en otra persona, “espacio de vida”.
3. La respuesta individual específica basada en valores y experiencias pasadas del paciente.

Contraindicaciones del masaje

Padecimientos malignos, heridas abiertas, tromboflebitis, procesos infecciosos y pacientes con anticoagulantes. No hay una contraindicación específica para los pacientes geriátricos, a menos que presenten algún padecimiento que impida su uso.

Hidroterapia

El uso del agua como agente terapéutico tiene doble efecto: el mecánico y el térmico. Existen diferentes dispositivos para tratar a cada segmento del cuerpo, como el tanque de remolino para las extremidades torácicas o pélvicas, el tanque de remolino horizontal, la tina de Hubbard y el tanque terapéutico.

Uno de los principios utilizados es el de Arquímedes, para aprovechar el efecto de flotación y así poder realizar los ejercicios en las extremidades, evitando el estrés en las articulaciones y los músculos.

El efecto mecánico produce analgesia, relajación del espasmo muscular y desbridamiento mecánico. La temperatura utilizada va de 36.5 a 40 °C. Es muy útil en pacientes con daño neurológico, con artritis —en la que al quitar el peso se permite que el paciente movilice las extremidades por el efecto de flotación—, con quemaduras y con escaras. Las precauciones son las mismas que las que se toman en cuenta para el empleo de calor.

Baños de contraste

Se utilizan temperaturas que van de 38 a 44 °C y de 10 a 18 °C. Se aplican al introducir la extremidad a tratar durante 10 min en un primer recipiente que contenga agua a una temperatura de 40 °C y después se introduce el mismo segmento en un segundo recipiente que contenga agua a una temperatura de 12 °C durante un minuto. Se debe repetir el mismo procedimiento hasta completar 20 min. Este tipo de tratamiento se utiliza en las extremidades distales, principalmente en artritis, para provocar un efecto de vasodilatación–vasoconstricción local. Está contraindicado en enfermedades de pequeños vasos secundaria a diabetes mellitus y aterosclerosis ocluyente.⁴

Electroterapia

La corriente es altamente efectiva en la estimulación nerviosa y muscular, pudiendo ser usada como medio diagnóstico (electromiografía) o terapéutico. Aquí se incluye únicamente el uso terapéutico, que implica el retardo de la atrofia mus-

cular debido a desuso o denervación, la reeducación de los músculos transferidos, la disminución del espasmo muscular, el incremento de la flebitis posquirúrgica y la disminución del edema; asimismo, brinda efectos analgésicos.⁷

Estimulación nerviosa transcutánea (TENS: *transcutaneous electrical nerve stimulation*)

Unidad diseñada para controlar el dolor agudo y crónico, que emplea frecuencias altas y pulsos de corta duración para las fibras sensoriales preferencialmente.

Teorías tras el efecto del TENS:

1. Teoría de las compuertas.
2. Bloqueo en la conducción.
3. Mecanismos de endorfina.
 - Colocación de los electrodos: puntos de acupuntura.
 - Condición específica: lumbalgia, cervicalgia, sensación de dolor fantasma.
 - Contraindicaciones: uso de marcapaso.
 - Indicaciones: dolor agudo o crónico, especialmente en padecimientos degenerativos de las rodillas.

Ejercicios terapéuticos y modalidades

El ejercicio terapéutico es definido como la ejecución de un esfuerzo físico para mejorar la salud o corregir una deformidad física.

El ejercicio puede ser usado para incrementar la fuerza y la resistencia, restaurar el rango de movilidad articular, mejorar la coordinación y corregir deformidades. Además, el ejercicio puede ayudar a la reeducación muscular y a la relajación terapéutica. Los ejercicios son recomendados en programas de rehabilitación cardíaca para pacientes posinfartados (cuadro 18-4).

Todos los ejercicios que forman parte de un programa deben ser supervisados; posteriormente se pueden brindar programas para ejecutar en casa, con el fin de reducir los costos y el tiempo de tratamiento.

Los ejercicios pueden ser clasificados como ejercicios de rango de movimiento y ejercicios de fortalecimiento.

Los ejercicios de rango de movimiento se dividen en pasivos y activos.

Ejercicios pasivos

La articulación es movida a través de todo el rango de movimiento lentamente, hasta donde lo permita la articulación, sin asistencia del paciente o resistencia por

Cuadro 18–4. Efectos de la actividad física habitual

Incremento del consumo máximo de oxígeno y gasto cardíaco volumen sistólico
Reducción de la frecuencia cardíaca a un consumo de oxígeno dado
Reducción de la presión sanguínea
Reducción de la frecuencia cardíaca por el de la presión arterial
Mejoría de la vascularización miocárdica
Tendencia favorable en la incidencia de morbilidad y mortalidad cardíaca
Incremento de la actividad de enzimas “aeróbicas” en el músculo esquelético
Reducción en la producción de lactato a un porcentaje dado de consumo máximo de oxígeno
Realza la capacidad para utilizar los ácidos grasos libres como sustrato durante el ejercicio, ahorro de glucógeno
Mejora la resistencia durante el ejercicio
Incremento del metabolismo—ventajas desde el punto de vista nutricional
Contrarresta la obesidad
Incrementa la relación en el HDL/LDL

parte del terapeuta. Las movilizaciones pasivas mantienen la movilidad articular y ayudan a prevenir la presencia de contracturas; son útiles en pacientes incapaces de mover la articulación a través de todo el rango de movimiento debido a parálisis, debilidad o estado mental alterado, así como en las articulaciones inflamadas que el paciente no moviliza por dolor o porque tenga contraindicada la movilidad activa. Los estiramientos articulares ayudan a restaurar la alineación normal y el movimiento, pero hay que evitar la fuerza excesiva o súbita, ya que puede incrementar el dolor de las articulaciones en los pacientes artríticos y el paciente con osteoporosis puede ser susceptible de sufrir fracturas.

Ejercicios activos

Mantienen el movimiento articular, incrementan el rango de movimiento articular y fortalecen la musculatura responsable de cada movimiento. El paciente inicia el movimiento de la articulación paralela a la gravedad (horizontalmente) y después lo hace en dirección contraria a la gravedad. El ejercicio activo puede ser asistido, libre y resistido.

Ejercicios activos asistidos

Se mueve activamente la articulación; el terapeuta brinda asistencia para completar todo el rango de movimiento o bien se puede llevar a cabo por medio de poleas (sistemas para contrabalancear la articulación).

Ejercicios activos libres

Se realizan sin asistencia o resistencia, como en los juegos o en el adiestramiento gimnástico; se usan para mantener el arco de movimiento y para el desarrollo de habilidades y destrezas.

Ejercicios de fortalecimiento

Ejercicios activos resistidos

En el ejercicio activo resistido la articulación es movida por el paciente a través de todo su rango de movimiento, mientras se aplica una resistencia en la dirección opuesta. Estos ejercicios de alta resistencia y pocas repeticiones permiten el desarrollo simultáneo de fuerza y resistencia absoluta, y sirven para mantener la movilidad articular; son particularmente útiles para desarrollar fuerza en músculos específicos o grupos musculares.

Ejercicios isométricos

Involucran la contracción del grupo muscular alrededor de la articulación, sin realizar movimiento alguno. La resistencia es igual a la fuerza aplicada, puesto que no ocurre movimiento. Están indicados en el fortalecimiento de los músculos aislados (como los extensores de rodilla), cuando el movimiento articular está contraindicado (artritis dolorosa). Se debe evitar en los pacientes cardíacos, debido a que ocasionan incremento de la presión arterial.

Ejercicios isotónicos

Involucran la contracción activa del músculo y permiten el movimiento articular; generalmente se realizan contra resistencia manual o con equipo. Una variable importante es el número de repeticiones de cada ejercicio y el número de sesiones. La contracción puede ser concéntrica o excéntrica. Estos ejercicios se utilizan para fortalecer los músculos alrededor de la articulación en todo su rango de movimiento. Se prefieren los ejercicios isotónicos más que los isométricos.

Ejercicios resistidos progresivos o ejercicios isotónicos con incrementos de cargas progresivas

El fortalecimiento máximo de un músculo se obtiene por la aplicación de grandes cargas tolerables por el músculo, a través de todo el rango de movimiento y por un número dado de repeticiones. Son efectivos para el incremento de la resistencia y la fuerza muscular. Sin embargo, los ejercicios isométricos y los ejercicios isotónicos no son adecuados para asegurar un entrenamiento físico total. Si se usan grupos musculares grandes, como en la caminata, las carreras, el ciclismo o la natación, se cumplen dichas metas.^{14,15}

Resistencia

La resistencia muscular es la capacidad del músculo para ejercer tensión durante un periodo prolongado.¹⁵ Se relaciona con la fuerza muscular, el metabolismo, la circulación y la motivación del paciente para terminar su tarea de resistencia muscular.

Ejercicios de coordinación

La actividad coordinada es un proceso altamente complejo que involucra vías neuronales propioceptivas, la piel, los músculos y las articulaciones, la fuerza muscular, el cerebelo, los ganglios basales, la corteza premotora y el estímulo visual. Los patrones habituales de actividad (engrama motor) son subcorticales y dependen de la red internuncial–ganglio basal, que programa cada movimiento motor (patrón).

Si la vía propioceptiva está dañada el control visual puede servir como sustituto; sin embargo, en este caso el paciente solamente será capaz de obtener un control grueso y no fino.¹¹

Los ejercicios de coordinación se caracterizan por su velocidad, precisión y altas repeticiones, y rara vez por la retroalimentación sensorial.

Durante la fase de entrenamiento (semanas o meses) cada movimiento debe ser preciso, evitando la fatiga muscular. Las repeticiones son necesarias para desarrollar el engrama motor deseado para el automatismo.^{11,15}

FACILITACIÓN NEUROMUSCULAR Y EJERCICIOS DE INHIBICIÓN

La facilitación neuromuscular y los ejercicios de inhibición desarrollan fuerza, coordinación y rango de movimiento en la extremidad involucrada a través del patrón de movimiento, incrementando o disminuyendo el estímulo sensorial. La facilitación neuromuscular propioceptiva es una técnica que induce funciones en los músculos aparentemente paralizados, brindando una suficiente cantidad de estímulos.

La técnica de Bobath involucra la inhibición de reflejos anormales, siendo de utilidad para la reeducación neuromuscular.^{8,15}

Ejercicios de relajación muscular

El sistema neuromuscular responde con ansiedad ante una contracción muscular prolongada, la cual causa alteraciones en los músculos y las articulaciones, manifestadas por cefalea y dolor cervical y dorsal. Con los ejercicios de relajación el paciente reconoce cuando un músculo está contraído y cuando está relajado, aprendiendo a relajar los músculos que requiere para una actividad específica; así, la energía requerida es reducida y el dolor de la tensión muscular prolongada es eliminado.⁸

TERAPIA OCUPACIONAL Y ACTIVIDADES DE LA VIDA DIARIA

La terapia ocupacional es definida como un método activo de tratamiento; mediante una valoración cuidadosa del paciente se utilizan situaciones y actividades apropiadas, con el fin de conseguir la recuperación o desarrollo de las aptitudes en los aspectos físicos, psicológicos, sociales y económicos, así como la capacidad para comunicarse e integrarse de una forma total en su mundo social.

Por otro lado, el Dr. Rusk definió la terapia ocupacional (TO) como un medio terapéutico integrado que se basa en cualquier actividad mental o física, médicamente prescrita y profesionalmente guiada, para ayudar al paciente a recuperarse de la enfermedad o de los traumatismos. Constituye una parte de la rehabilitación que procura la mejoría del paciente mediante la ocupación y el recreo, tratando al individuo en su conjunto más que la región enferma o la enfermedad que padece.

Los objetivos de la terapia ocupacional en el paciente geriátrico se dividen en primarios y secundarios.

Grupo primario funcional

La TO contribuye a la recuperación de la función en su sentido físico, mediante el tratamiento específico del síndrome de invalidez. Con las técnicas especiales que aplica se persigue aumentar la amplitud articular, incrementar la fuerza muscular y desarrollar la coordinación, la habilidad motriz y la tolerancia al trabajo.

En cuanto a la autoayuda se pretende lograr la independencia para el desplazamiento y para la realización de las actividades de la vida diaria, así como favorecer los ambientes para prevenir las caídas.

Para conseguir la independencia en el desplazamiento habrá que adiestrar al paciente en cuanto a la marcha y, en caso de que sea necesario, en la utilización de prótesis, ortesis y otras ayudas técnicas.

En lo relacionado con el sostén, se deben coordinar los esfuerzos del médico rehabilitador, el psicólogo y el terapeuta ocupacional, con el fin de vencer el estado depresivo normal resultante de la hospitalización prolongada o de la invalidez permanente, y ayudar al paciente a apreciar sus facultades y no sus incapacidades.

La terapia recreativa pretende ocupar el tiempo libre del paciente anciano, tanto en el medio hospitalario como extrahospitalario, mediante la práctica de actividades múltiples, como juegos, charlas, conferencias, televisión, cine y actividades al aire libre. Se debe dejar elegir al paciente sobre las actividades que desee realizar. Las metas incluyen:

1. Lograr el interés del adulto mayor.
2. Enseñar nuevos juegos o destrezas; participar y no buscar la perfección.
3. No introducir cambios bruscos en el programa, a menos que el grupo lo desee.
4. Desarrollar actividades colectivas, cuando menos una vez a la semana.

Se recomiendan todas las actividades que posean cierta continuidad y mantengan despierto el interés.

Actividades de la vida diaria

Las actividades de la vida diaria o cotidiana incluyen todas aquellas acciones dedicadas al cuidado personal y las actividades de carácter general necesarias para la independencia del individuo en su medio normal.

La valoración de las capacidades e incapacidades del paciente anciano son esenciales para determinar si el paciente es o no candidato a un programa de rehabilitación. Es necesario tomar en cuenta los aspectos físicos, mentales y sociales para establecer programas realistas.

TRATAMIENTO DE REHABILITACIÓN DE LOS SÍNDROMES INVALIDANTES MÁS FRECUENTES

Síndromes neurológicos

Ahora se referirá únicamente el evento vascular cerebral (EVC) y su secuela —la hemiplejía—, así como la enfermedad de Parkinson, debido a su frecuencia en la tercera edad y al síndrome invalidante residual que ocasionan.

La trombosis cerebral con hipertensión arterial, la aterosclerosis, la hemorragia intracerebral, la hemorragia subaracnoidea y el embolismo cerebral son las condiciones principales que pueden ocasionar hemiplejía. El pronóstico y la delimitación de un programa de rehabilitación dependen del conocimiento de la historia natural de cada condición.

La evaluación temprana es útil para dar un pronóstico tentativo inicial y así poder determinar los cuidados a largo plazo mediante la formulación de un plan de manejo. El paciente, los familiares y el equipo médico necesitan información sobre la probable recuperación. Tal información requiere de las condiciones físicas y mentales del paciente antes y después de su enfermedad, así como el conocimiento de su estado (incluyendo educación, entrenamiento, habilidades, condiciones y entorno social).

La evaluación de las condiciones clínicas después del EVC incluyen los siguientes signos u síntomas.

1. Pérdida motora.
2. Pérdida de la sensibilidad.
3. Hemianopsia.
4. Afasia.
5. Apraxia.
6. Demencia.
7. Incontinencia urinaria.

Los pacientes hemipléjicos pueden presentar también hipertensión arterial, diabetes mellitus, insuficiencia cardíaca, enfermedad articular degenerativa y defectos visuales y de la audición. El patrón de recuperación del EVC por sí mismo es de valor pronóstico.

La recuperación espontánea se observa en las primeras seis a ocho semanas; posteriormente la recuperación es más lenta y puede llevar varios meses.³

Durante la fase aguda la fisioterapia incluye:

1. Movilizaciones pasivas de todas las articulaciones para prevenir contracturas.
2. Prevenir las deformidades mediante la alineación de segmentos corporales, utilizando cama de jaula, tabla de pies, almohadas auxiliares y férulas palmares.
3. Cambios de posición cada dos o tres horas.
4. Baño de esponja e higiene bucal.

Durante la fase inicial el paciente hemipléjico generalmente está flácido y las movilizaciones pasivas son relativamente fáciles; se debe evitar el sobreestiramiento de los músculos y ligamentos, así como el consecuente daño en los tejidos blandos.

Fase subaguda y crónica

En esta fase se inicia la sedestación fuera de la cama, ayudándole al paciente a mantener el equilibrio con asistencia, al principio, hasta llegar a conseguir dicho equilibrio con resistencia al empuje, insistiendo en que desde el principio se conserve una correcta simetría y alineación de todos los segmentos corporales; en ocasiones será necesario colocar un cabestrillo de soporte en la extremidad superior para evitar la elongación de los tejidos blandos y la subluxación del hombro.

El tratamiento continúa con las movilizaciones pasivas.

Después de la contracción activa de algunos grupos musculares se pasa a la realización de ejercicios activos asistidos, junto con las técnicas de estimulación neuromuscular propioceptiva, para que el paciente empiece a adquirir el esquema corporal perdido, por concienciación del movimiento, creando nuevos engramas cerebrales. Para esto son fundamentales la atención del paciente y la repetición, con la cual se llegará a crear un automatismo para conseguir movimientos intencionales sin necesidad de concienciación.

En los casos en que por la cronicidad del proceso se presenta espasticidad, el tratamiento incluye las técnicas de inhibición periférica, pasando por la aplicación de crioterapia y la terapia medicamentosa.

Una vez que se logra el equilibrio durante la sedestación se pasa a la fase de bipedestación, que al principio tendrá que ser asistida e incluso en algunos casos será necesario usar la mesa de inclinación o férulas para el bloqueo de las rodillas, con el fin de conseguir un apoyo correcto del pie afectado; posteriormente se inicia el equilibrio frente al espejo, manteniendo un alineamiento completo de todos los segmentos corporales. Este equilibrio será asistido inicialmente por el fisioterapeuta.

Cuando se consigue un patrón de marcha estable en paralelas se pasa a la marcha, con ayuda de bastones de tres o cuatro apoyos, con el fin de adquirir seguridad; después se usa un bastón de apoyo en los codos —se debe tener en cuenta que la utilización de bastones sólo será necesaria en los pacientes hemipléjicos ancianos— y posteriormente se hace un entrenamiento en escaleras y rampas.

La TO se indica como técnica de tratamiento, como ya se indicó.

Medidas ortopédicas

Se necesitará en ocasiones la adaptación de aparatos ortopédicos o de ayuda mecánica que sustituya la acción muscular deficitaria.

Cabestrillo

Se emplea en las primeras fases del tratamiento, en la etapa flácida y cuando la extremidad tiene una movilidad mínima o nula; con él se consigue evitar el miembro péndulo, corrigiendo la postura y el descenso del hombro, evitando al mismo tiempo el peligro de subluxación de la articulación escapulohumeral.

Férulas

Están construidas en escayola o material termoplástico, con el fin de mantener la muñeca en ligera dorsiflexión, los dedos en extensión y el pulgar en abducción

y oposición, y evitar las deformidades. En caso de que la deformación ya esté establecida se intentará la corrección con férulas progresivas con la muñeca articulada y un tornillo sin fin, con el cual se irá forzando y graduando la corrección.

En el pie se utilizan como tratamiento postural para evitar la tendencia al pie equino; en la fase de bipedestación se utilizan férulas de polipropileno para mejorar la marcha.

Una de las complicaciones más frecuentes en la enfermedad de Parkinson son las contracturas dolorosas.^{13,17}

Los programas de rehabilitación incluyen la terapia física, la TO y la terapia de lenguaje.

Es importante reconocer que el tratamiento de rehabilitación es un complemento del tratamiento farmacológico; se ha considerado que el éxito de los programas de rehabilitación se debe a los efectos psicológicos.

Los objetivos del tratamiento consisten en disminuir la rigidez de los músculos, en ayudar a la coordinación y, sobre todo, en procurar en la mayor medida posible que el paciente pueda permanecer levantado. Se han diseñado una variedad de programas, aunque ninguno tiene ventajas sobre los otros, por ejemplo, caminatas, ejercicios de estiramiento y de rango de movilidad; facilitación neuromuscular propioceptiva para mejorar la rotación, el equilibrio y la marcha, reducir la festinación y aumentar el rango de movimiento; marcha con música, ejercicios para mejorar la flexibilidad, estiramientos lentos, y TO funcional y educacional.

La terapia de lenguaje se debe dirigir al control de la respiración y a coordinar y controlar la voz, así como la velocidad de la misma.^{9,17}

Síndromes del sistema musculoesquelético

Los síndromes del sistema musculoesquelético más frecuentes en el anciano son los traumáticos, los reumáticos inflamatorios, los degenerativos y los vasculares periféricos, que con frecuencia llevan a la amputación.

SÍNDROMES TRAUMÁTICOS

Debido a las estructuras sociales la movilidad y la actividad física en el anciano han aumentado los traumatismos en la tercera edad.

Las fracturas por traumatismos de la columna vertebral, del cuello de fémur y de la extremidad distal del radio son las más frecuentes en esta etapa de la vida, además de que se debe tener en cuenta la osteoporosis como causa de predisposición.

Tratamiento de rehabilitación de las fracturas de columna

El plan de tratamiento es el de la recuperación funcional precoz, valorando fundamentalmente los síntomas de dolor y espasmos, sin tener excesivamente en cuenta los signos radiográficos de las fracturas estables, pero considerando la frecuencia de las fracturas por aplastamiento que pasan inadvertidas y son descubiertas con motivo de otra exploración.

Las etapas incluyen:

- **Fase I:** la primera y la segunda semanas, y en ocasiones el primer mes se requiere reposo en cama en decúbito supino mientras el paciente tenga dolor, vigilando el tratamiento postural con una almohada en la región lumbar. Realizar ejercicios isométricos paravertebrales, ejercicios activos asistidos para los músculos abdominales inferiores y activos libres para los músculos del glúteo.
- **Fase II:** la sedestación y la bipedestación serán controladas, aumentando en tiempo, y cada vez se irán moviendo más ampliamente; se puede iniciar con ejercicios de fortalecimiento para los glúteos, paravertebrales y abdominales.
- **Fase III:** del primero al segundo mes se puede realizar gimnasia específica y competitiva, dependiendo de la edad y el estado general del paciente.

Se utilizará corsé ortopédico si la fractura por aplastamiento es mayor de 50%.

En las fracturas inestables con compromiso neurológico se debe proceder con mayor cautela.

Fracturas del cuello del fémur

La terapéutica consiste en el levantamiento precoz y la deambulación lo más temprano posible, dependiendo del tipo de fractura y del tratamiento quirúrgico empleado; se mantendrá al paciente en las mejores condiciones posibles físicas y mentales. Las etapas incluyen:

- **Fase I:** a las 24 h se iniciarán ejercicios activos de los miembros superiores y de la extremidad inferior no involucrada, con el fin de mantener las extremidades indemnes en las mejores condiciones posibles de tono y fuerza muscular, y evitar las complicaciones tromboembólicas. En la extremidad afectada se iniciarán ejercicios isométricos para evitar las complicaciones de atrofia por desuso; entre el segundo y cuarto día, dependiendo del método quirúrgico empleado, se sienta al paciente, primero en el borde de la

cama y posteriormente en una silla, con lo que mejorará su estado general psíquico y físico. En la fase de sedestación se mantendrá una actitud postural correcta de la cadera mediante la ayuda de almohadas, con el fin de evitar posiciones viciosas que desencadenen las contracturas musculares y rigideces articulares; se iniciará la movilización de cadera y se realizarán ejercicios activos asistidos y progresivamente resistidos en la rodilla y tobillo.

- **Fase II:** a partir de la segunda semana se inicia la bipedestación y la deambulación sin carga, con el pie contralateral levantado, salvo en los casos en que el método de tratamiento quirúrgico permita una carga precoz y el paciente tenga el auxilio de andador o muletas.
- **Fase III:** se inicia con carga, aunque sea parcial. El tratamiento estará basado en la recuperación total de la potencia muscular y la reeducación de la marcha en barras paralelas y posteriormente con bastones, hasta conseguir una deambulación normal e independiente, aunque en ocasiones sea necesario, por la edad del paciente, mantener un bastón de apoyo en el lado contralateral.

Rehabilitación del paciente amputado geriátrico

El éxito de la rehabilitación del paciente amputado en la edad geriátrica depende de la acción oportuna de varias disciplinas y no sólo de la presencia de un muñón bien cicatrizado con una prótesis o de la enseñanza del amputado de cómo caminar. Hay que tomar en cuenta la enfermedad vascular periférica; si ésta ocasionó la amputación de la extremidad pélvica puede estar afectada también la circulación cerebral o la coronaria, o de la extremidad inferior contralateral;^{3,10} todas estas complicaciones hacen que la marcha con prótesis sea difícil de obtener.

Las fases de rehabilitación en el paciente para amputación incluyen: fase preoperatoria, fase preprotésica y fase protésica.

Las metas, dependiendo de cada fase, son las siguientes.

Fase preoperatoria

1. Prevenir las deformidades en flexión, mediante ejercicios activos y la adopción de la posición en decúbito prono.
2. Mantener y mejorar el rango de movilidad y fortalecimiento de todas las extremidades y el tronco.

Fase preprotésica

1. Vendaje del muñón para mantener una forma y tono adecuados.

2. Evitar contracturas en flexión de cadera y rodilla, dependiendo del nivel de amputación. Esto se logra alineando en forma correcta las articulaciones, sin permanecer por largo tiempo en posición sedente, ya que ellos favorece las contracturas en flexión; no colocar almohadas debajo del muñón.
3. Movilización precoz de la articulación conservada a las 48 h de la intervención.
4. Endurecimiento del muñón mediante técnicas de percusión y golpeteo.
5. Fortalecimiento de la musculatura del muñón una vez que se logra la cicatrización.
6. Ejercicios de equilibrio y marcha sobre la extremidad indemne, que se ejecutará en paralelas y con muletas.
7. Rehabilitación física general del paciente.
8. Apoyo psicológico.

Fase protésica

En cuanto a la colocación de la prótesis, se utiliza sistemáticamente en un primer periodo el ajuste de una prótesis provisional o pilón de marcha, con las características de la prótesis definitiva y los cuidados que ella requiere; se entrenarán la marcha en paralelas y con muletas, el ascenso y descenso de escaleras, el uso de rampas y la marcha con obstáculos.

Síndromes reumáticos

Incluyen los síndromes osteoarticulares de mayor incidencia en el anciano, que determinan una invalidez más o menos acusada.

Los objetivos del tratamiento están dirigidos a disminuir el dolor, evitar deformidades, evitar la atrofia por desuso y mantener independencia.

Los síndromes osteoarticulares más frecuentes, que determinan un mayor grado de invalidez en el anciano, incluyen:

- Afectación periarticular: síndrome doloroso de hombro o periartritis escapulo humeral.
- Afectación capsulohumeral: artritis reumatoide.
- Afectación osteoarticular: enfermedad articular degenerativa u osteoartritis.
- Afectación ósea: osteoporosis.

Tratamiento de rehabilitación

1. Uso de calor superficial durante 15 min.

2. Si el dolor disminuye se deben realizar ejercicios activos asistidos, eliminando el efecto de gravedad, seguidos de ejercicios libres contra gravedad y finalmente del fortalecimiento.
3. Ante la presencia de contracturas se deben hacer ejercicios de estiramientos.
4. Se pueden utilizar dispositivos para incrementar el rango de movimiento, como escalerillas digitales, el timón marino y las poleas.⁴

Artritis reumatoide

La artritis reumatoide representa un reto en el manejo general y específico, ilustrando la necesidad de una cercana colaboración entre el reumatólogo, el rehabilitador y el ortopedista.

El modelo general de tratamiento incluye los mismos que para los síndromes reumáticos, agregándose el control de las manifestaciones sistémicas.⁴

Para lograr estos objetivos es necesario que siempre se obtenga un balance entre el reposo y la actividad, y se supervisen los medicamentos en forma continua y cercana. Las férulas de reposo deben ser usadas para corregir deformidades y ayudar a la función de las articulaciones dañadas permanentemente. La fisioterapia pasiva convencional tiene un pequeño lugar en la rehabilitación del paciente reumático como tratamiento paliativo.⁴

Existen opiniones variadas por parte del paciente acerca del uso de calor o frío para disminuir o suprimir los síntomas. Lo más importante es la interrelación entre el tratamiento médico–rehabilitador con las actividades de la vida diaria. La rehabilitación no implica una serie de regímenes, sino que se requiere complementar con una adecuada selección de ayuda mecánica tanto para las extremidades pélvicas como para las torácicas (férulas pasivas y dinámicas, bastones, mulletas y sillas de ruedas).

Cuidados de la etapa aguda

Los objetivos primarios del tratamiento en la artritis reumatoide son la reducción de la inflamación y el dolor, la preservación de la función y la prevención de deformidades.

Manejo subagudo

Los objetivos incluyen mantener o incrementar el rango de movimiento y la fuerza muscular, mediante ejercicios activos asistidos y ejercicios isométricos para evitar el estrés gravitacional. Se puede usar frío o calor como preparación, para disminuir la rigidez.

Manejo crónico

En esta fase es importante que el paciente conozca su programa de ejercicios para realizarlo en su domicilio.

Se hacen ejercicios activos, ejercicios de estiramiento y ejercicios antigravitatorios cuando sean tolerados.

Enfermedad articular degenerativa

Las articulaciones más afectadas son las interfalángicas distales de los dedos, la trapeziometacarpiana del pulgar, las coxofemorales, la femoropatelar, la femoro-tibial y las de la columna cervical y lumbar.

Tratamiento de rehabilitación

Es necesario informar al paciente acerca de la enfermedad y el tratamiento, cómo debe llevarlo a cabo y de lo que se puede esperar de él. Los objetivos son suprimir el dolor, mantener el rango de movilidad, mejorar la fuerza muscular, aumentar la capacidad funcional y lograr independencia en su actividades de la vida diaria.^{1,4}

En la fase aguda se debe mantener en reposo la articulación afectada durante un tiempo corto y limitado; se deben corregir las posiciones viciosas con el fin de prevenir deformidades.

Se utilizarán métodos de descarga para las articulaciones afectadas, principalmente de las extremidades pélvicas, y se aplicarán medidas ortopédicas correctivas en las deformidades establecidas.

Es necesario perder kilogramos ante la presencia de sobrepeso.

Termoterapia

Los métodos más usados son el calor superficial, el calor profundo y la crioterapia.

Hidroterapia

Se realiza mediante la aplicación de baños locales y generales, como el tanque terapéutico, para obtener una mayor flexibilidad y amplitud articular en las regiones más afectadas. Es un buen medio para facilitar y reeducar la marcha en los pacientes muy afectados.

El paciente deberá realizar los ejercicios y actividades en su domicilio, para evitar recaídas y la pérdida de la función conseguida durante el periodo activo de tratamiento. La TO debe ser funcional y educativa.

Cuadro 18-5. Factores relacionados con el riesgo de caídas

Factores intrínsecos	Factores extrínsecos
Caídas previas	Entorno sociocultural
Alteraciones de la marcha (cambios de longitud y velocidad del paso, deformidades en las rodillas, la cadera o los pies, miopatías)	• Entorno arquitectónico • Mobiliario inestable o de altura inadecuada • Ausencia de barandales • Mala iluminación (luz insuficiente o muy brillante) • Pisos resbalosos (irregulares, muy pulidos, alfombras o cables sueltos) • Calzado inapropiado • Escaleras con peldaños altos, sin pasamanos y sin descansos
Alteraciones del equilibrio y la postura	Accesorios personales inseguros
Anormalidades musculares, articulares y alteraciones en los pies	Uso inadecuado de la ayuda técnica para la marcha
Acondicionamiento físico deficiente	Aislamiento, sobreprotección, rechazo, agresión familiar o social
Trastornos de la visión, audición y sensoriales	Mala integración social
Alteraciones cardiovasculares	Problemas de consumo de alcohol
Enfermedades psiquiátricas, psicológicas o neurológicas	Uso de fármacos y reacciones a los mismos
Rehusar la utilización de ayuda técnica	
Misceláneos, mareos, deshidratación hipoglucemia, incontinencia urinaria	

Tomado de González CB, López RVM: Guía de práctica clínica para la prevención de caídas en el adulto mayor. *Rev Med Inst Mex Seg Soc* 2005;43(5):425-441.

Rehabilitación y prevención de caídas

Se define como caída a “la consecuencia de cualquier acontecimiento que precipita al paciente al suelo, contra su voluntad; que puede ser repentina, involuntaria e insospechada, y puede ser confirmada por el paciente o por un testigo”. En el adulto mayor las caídas representan la mayor causa de mortalidad y morbilidad, por lo que la rehabilitación tiene acciones específicas. Los factores intrínsecos y extrínsecos relacionados con las caídas se resumen en el cuadro 18-5.

Manejo de rehabilitación

Ejercicio

Los ejercicios activos se recomiendan para prevenir caídas, enfocándose en el fortalecimiento y el balance. Se sugieren programas comunitarios de ejercicio dirigidos al entrenamiento progresivo del equilibrio y el fortalecimiento, como el tai chi, el chi kung y el yoga, que abarcan la mejora de la flexibilidad, permiten

la conservación de los arcos de movilidad, propician el equilibrio y no necesariamente requieren la supervisión por parte del personal médico.

Los ejercicios de Frenkel, que deben ser asignados por un médico rehabilitador y supervisados por él o por un terapeuta físico, se enfocan en la mejora de la coordinación y el equilibrio.

Hay que evitar los ejercicios de alto impacto y los terrenos irregulares para realizar los ejercicios; de preferencia se debe incluir al paciente en actividades grupales.

Terapia ocupacional

Sus objetivos deben ser mejorar el entorno del paciente y proporcionarle ayuda para mantener la independencia y la seguridad en sus actividades de la vida diaria. Las modificaciones del entorno deben ser conocidas por el adulto mayor y sus familiares; se recomiendan las siguientes:

- Mantener un equilibrio en la iluminación; debe ser lo suficientemente clara para propiciar la visibilidad sin deslumbrar la visión.
- No hacer cambios en la posición del mobiliario.
- Mantener los objetos al alcance del paciente.
- Evitar el uso de tapetes.
- Si existe una alfombra hay que asegurarse de que esté fija y sin pliegues, revisando que no existan cables sueltos.
- Colocar barandales en el baño.
- Utilizar un bastón o andadera si existen alteraciones en la propiocepción o en la marcha.

REFERENCIAS

1. **Delisa J, Gans MG, Walsh NE:** *Physical medicine rehabilitation principles and practice*. 4ª ed. Filadelfia, Lippincott Williams & Wilkins, 2005.
2. **Bonner FJ, Chesnut C:** Osteoporosis. En: Delisa J, Gans MG, Walsh NE: *Physical medicine rehabilitation principles and practice*. 4ª ed. Filadelfia, Lippincott Williams & Wilkins, 2005:699–720.
3. **Stitik TP, Foye PM, Delisa J, Gans MG, Walsh NE:** Rehabilitation of the patient with inflammatory arthritis and connective-tissue disease. En: *Physical medicine rehabilitation principles and practice*. 4ª ed. Filadelfia, Lippincott Williams & Wilkins, 2005:721–764.
4. **Stitik TP, Foye PM:** Osteoarthritis. En: Delisa J, Gans MG, Walsh NE: *Physical medicine rehabilitation principles and practice*. 4ª ed. Filadelfia, Lippincott Williams & Wilkins, 2005:765–786.
5. **Francisco GE, Kothari S:** Rehabilitation of persons with Parkinson's disease and other

- movement disorders. En: Delisa J, Gans MG, Walsh NE: *Physical medicine rehabilitation principles and practice*. 4ª ed. Filadelfia, Lippincott Williams & Wilkins, 2005:809–828.
6. **Clark GS, Siebels H:** Geriatric rehabilitation. En: Delisa J, Gans MG, Walsh NE: *Physical medicine rehabilitation principles and practice*. 4ª ed. Filadelfia, Lippincott Williams & Wilkins, 2005:1531–1560
7. **Brandstater M:** Stroke rehabilitation. En: Delisa J, Gans MG, Walsh NE: *Physical medicine rehabilitation principles and practice*. 4ª ed. Filadelfia, Lippincott Williams & Wilkins, 2005:1655–1676.
8. **Squires AJ, Hastings MB:** *Rehabilitation of the older patient a handbook for the multidisciplinary team*. 3ª ed. Londres, Croom Helm, 2002:53–69.
9. **Acton QA:** Issues in disability rehabilitation, wound, treatment, and disease management. Atlanta, Scholarly Editions, 2012:104–124,352–415.
10. **Walker JM, Helewa A:** *Physical rehabilitation in arthritis*. 2ª ed. St. Louis, Elsevier, 2004:36–93.
11. **Brotzman SB, Wilk KE:** *Rehabilitación ortopédica clínica*. 2ª ed. Madrid, Elsevier, 2005:135–146.
12. **Cameron MH:** Physical agents in rehabilitation from research to practice. 4ª ed. St. Louis, Saunders, 2013:129–147.
13. **Heidland A, Fazeli G, Klassen A:** Neuromuscular electrostimulation techniques: historical aspects and current possibilities in treatment of pain and muscle wasting. *Clin Nephrol* 2013;79(Suppl 1):12–23.
14. **Shulman LM, Katzel LI, Ivey FM:** Randomized clinical trial of 3 types of physical exercise for patients with Parkinson disease. *JAMA Neurol* 2013;70(2):183–190.
15. **Torres M, Salvat I:** *Guía de masoterapia para fisioterapeutas*. 1ª ed. Buenos Aires, Médica Panamericana, 2006:43–52.
16. **Lois JL:** *Manual de fisioterapia*. 1ª ed. México, El Manual Moderno, 2004:86–152.
17. **Kisner C, Colby LA:** *Ejercicio terapéutico. Fundamentos y técnicas*. 5ª ed. Buenos Aires, Médica Panamericana, 2010:35–76.
18. **Hom SD, Dejong G, Smout RJ, Gassaway J:** Stroke rehabilitation patients, practice and outcomes: is earliest and more aggressive therapy better? *Arch Phys Med Rehabil* 2005;86(12)(Suppl 2):101–114.
19. **Ellis T, Motl RW:** Physical activity behavior change in persons with neurologic disorders: overview and examples from Parkinson's disease and multiple sclerosis. *J Neurol Phys Ther* 2013;37(2):85–90.
20. **Legg L, Langhorne P:** Rehabilitation therapy services for stroke patients living at home: systematic review and randomized trials. *Lancet* 2004;31:352–256.
21. **Mann T, Lamberts RP, Lambert MI:** Methods of prescribing relative exercise intensity: physiological and practical considerations. *Sports Med* 2013;26. (Epub ahead of print.)
22. **Kohrt WM, Spina RJ, Holloszy JO, Ehsani AA:** Prescribing exercise intensity for older women. *J Am Geriatr Soc* 1998;46(2):129–133.
23. **Durante PM, Pedro PT:** *Terapia ocupacional en geriatría. Principios y práctica*. 2ª ed. Barcelona, Masson, 2004:379–392.
24. **Montes ML, López RVM:** El balance y las caídas en la tercera edad: consecuencias, evaluación y tratamiento. *Rev Mex Med Fis Rehab* 2000;12(1):16–20.
25. **González CB, López RVM, Trujillo SZ, Escobar RAD, Valeriano OJ et al.:** Guía de práctica clínica para la prevención de caídas en el adulto mayor. *Rev Med IMSS* 2005;43(5):425–441.

