

Los consejos que estabas esperando
para lidiar con el día a día

Triptófano, el secreto para volver a ser tú

Guía práctica con ideas, consejos y métodos para controlar
los estados de desánimo, decaimiento, estrés,
apatía, desgana, ansiedad...

Marisa Bosqued
Dr. Baltasar Ruiz-Roso



Amat
editorial

TRIPTÓFANO,
el secreto para volver a ser tú





Si desea recibir información gratuita sobre nuestras publicaciones, puede suscribirse en nuestra página web:

www.amateditorial.com



o, también, si lo prefiere, vía email:

info@amateditorial.com

Síguenos en:



Travessera de Gràcia, 18-20, 6º 2ª
08021 - Barcelona
Tel. (34) 93 410 97 93

TRIPTÓFANO,

el secreto para volver a ser tú

Guía práctica con ideas, consejos y métodos para controlar los estados de desánimo, decaimiento, estrés, apatía, desgana, ansiedad...



Marisa Bosqued

Dr. Baltasar Ruiz-Roso



“Cualquier forma de reproducción, distribución, comunicación pública o transformación de esta obra solo puede ser realizada con la autorización de sus titulares, salvo excepción prevista por la ley. Diríjase a CEDRO (Centro Español de Derechos Reprográficos) si necesita fotocopiar o escanear algún fragmento de esta obra (www.conlicencia.com; 91 702 19 70 / 93 272 04 45)”.

© Marisa Bosqued y Baltasar Ruiz-Roso, 2012

© Amat Editorial, 2012 (www.amateditorial.com) Profit Editorial I., S.L. Barcelona, 2012

Diseño cubierta: XicArt

Diseño y maquetación: freiredisseny.com

Gráficos e ilustraciones: Inés Freire

ISBN (epub): 978-84-9735-582-7

Conversion a epub: booqlab.com

Referencias

Sobre los autores

Marisa Bosqued, es licenciada en Psicología Clínica por la Universidad de Barcelona. Ha trabajado en distintos ámbitos tanto educativo, como sanitario, en el sector público y privado. Desde el año 1990 trabaja en el Centro de Salud Mental del Servicio Aragonés de Salud (SALUD). Además de su faceta médica, ha realizado colaboraciones en algunos medios de comunicación como la revista Mente Sana y también es autora de varios libros.

[Más información sobre Marisa Bosqued](#)

Baltasar Ruiz-Roso, Dr. es doctor en Farmacia y profesor titular de Universidad, además de Director del Departamento de Nutrición y Bromatología y del Máster en Nutrición de la Universidad Complutense de Madrid. Ha sido investigador principal de 16 proyectos y ha participado como investigador en otros 25 relacionados con la nutrición y la tecnología de los alimentos. Ha obtenido hasta 5 premios de investigación y ha inventado varias patentes europeas en explotación.

[Más información sobre Baltasar Ruiz-Roso](#)

Sobre el libro

Hay etapas en la vida en las que el estrés, la ansiedad y el decaimiento en general se apoderan de nuestro cuerpo. Estos sentimientos pueden ser causados por multitud de factores, ya sea por la difícil situación económica, el intenso ritmo de vida con el que debemos lidiar a diario, los cambios de estación, motivos personales concretos que nos afectan... Pero lo peor de todo, es que no sabemos cómo sobrellevarlos. En este contexto y como respuesta a estas dudas surge el libro “Triptófano, el secreto para volver a ser tú” escrito por la psicóloga Marisa Bosqued y el Doctor Baltasar Ruiz-Roso.

[Más información sobre el libro y/o material complementario](#)

[Otros libros de interés](#)



[Web de Amat Editorial](#)

ÍNDICE

Introducción

PRIMERA PARTE

El estrés: identificación, prevención y control *Marisa Bosqued*

Capítulo 1. *El estrés*

1. ¿Qué es el estrés?
2. Los síntomas del estrés
3. Cuestionario: ¿cómo saber si estás estresado?
4. ¿Por qué se produce el estrés?
5. Factores desencadenantes del estrés
6. Cuestionario: ¿eres vulnerable al estrés?
7. Cuestionario: ¿cómo afrontas el estrés?

Capítulo 2. *Prevención del estrés: hábitos saludables*

1. Cuestionario: ¿tienes hábitos saludables?
2. La alimentación
3. El sueño
4. Nivel de actividad
5. Ambiente
6. Relaciones con los demás

Capítulo 3. *Técnicas de relajación*

1. Cómo controlar el estrés: técnicas de relajación
2. Puesta en escena: cómo practicar los ejercicios de relajación
3. Un segundo paso: la relajación rápida

4. La visualización
5. Cómo conseguir que la relajación rápida te resulte eficaz

Capítulo 4. *Control de la respiración*

1. La respiración profunda
2. Algunos ejercicios de respiración para relajarte
3. Puesta en escena: cómo practicar los ejercicios de respiración

Capítulo 5. *Aprender a ser positivo*

1. Así pienso, así me siento
2. Cuestionario: ¿son los pensamientos negativos un problema para ti?
3. ¿De verdad lo que pienso influye tanto en cómo me siento?
4. ¿Cómo cambiar mis pensamientos negativos?
5. Etapa de evaluación
6. Etapa de enfriamiento: la frase-llave
7. Etapa de discusión
8. Etapa de sustitución
9. Un último consejo

Bibliografía

SEGUNDA PARTE

El triptófano: un aminoácido esencial. Papel de este compuesto y de sus metabolitos, serotonina y melatonina, en el estado de ánimo.

Prof. Dr. Baltasar Ruiz-Roso Calvo de Mora

Capítulo 6. *¿Qué es el triptófano?*

Capítulo 7. *Ingesta recomendada de triptófano y riesgos de un aporte insuficiente*

Capítulo 8. *Otros nutrientes relacionados con el metabolismo del triptófano y la distimia*

Capítulo 9. *Alimentos adecuados para prevenir la distimia*

Capítulo 10. *El uso de los suplementos con triptófano en la distimia*

Capítulo 11. *Funciones del triptófano en el organismo*

1. El triptófano en la formación de proteínas

Bibliografía

Glosario

INTRODUCCIÓN

El triptófano y una buena salud anímica, una relación que todos deberíamos conocer mejor y que todos utilizaremos en beneficio propio después de la lectura de este interesante libro.

Estamos seguros de que lo primero que se espera al abrir este libro es obtener respuesta en muy breves palabras a qué es el triptófano y qué utilidad se puede obtener del mismo. Pues bien, el triptófano es un aminoácido esencial que se encuentra en todas las proteínas. No se puede sintetizar en nuestro propio organismo y, por tanto, debe incorporarse al mismo a través de la dieta.

El triptófano interesa por funciones importantes para la salud como precursor de sustancias de elevado interés para el correcto funcionamiento de nuestro cuerpo: serotonina, melatonina, quinureninas y niacina.

Hablemos de la serotonina. ¿Qué es y para qué sirve la serotonina? La serotonina es un neurotransmisor, es decir, una sustancia encargada de transmitir las señales nerviosas a través de las neuronas.

La ingesta de triptófano influye directamente en la cantidad de serotonina en el plasma, cerebro y los niveles de todo el cuerpo. Sin embargo, debido a que no puede cruzar la barrera hematoencefálica, toda la serotonina presente en el cerebro es sintetizada por las células del sistema nervioso a partir del triptófano.

En su rol de neurotransmisor la serotonina tiene entre otras las siguientes funciones: regular los estados de ánimo e intervenir en la producción de melatonina, una hormona que regula los ciclos de sueño y vigilia. Se ha comprobado que la existencia de unos bajos niveles de serotonina en el sistema nervioso se corresponde con la aparición de síntomas de depresión. Por el contrario, unos niveles adecuados de serotonina (y, por consiguiente, de triptófano) contribuyen de forma importante al equilibrio emocional y a aportar una sensación de bienestar, relajación y calma.

Después de haber establecido la relación entre triptófano, serotonina, melatonina, estado de ánimo y sueño, indicaremos que el libro se divide en dos partes diferenciadas aunque a la vez conectadas. La primera parte está dedicada al estrés; la segunda, íntegramente al triptófano.

La **primera parte** del libro trata del estrés. Inmediatamente surge la pregunta: ¿Qué relación existe entre el triptófano y el estrés? La respuesta es que las hormonas liberadas durante el estrés activan el metabolismo del triptófano por la vía de las quinureninas y dicha activación supone una pérdida de triptófano como precursor de la serotonina, lo cual tiene repercusiones para una buena salud anímica.

Para empezar, la autora nos ilustra sobre las causas y factores desencadenantes del

estrés y nos ayuda a identificar mediante sencillos y prácticos cuestionarios cuál es nuestro grado de vulnerabilidad ante el estrés y nuestro personal estilo de afrontarlo.

Los hábitos saludables para prevenir el estrés y el control del mismo a través de técnicas de relajación, ejercicios de control de respiración y del aprendizaje de ser positivo ocupan los siguientes capítulos. Tanto para la prevención como para el control del estrés se destaca la importancia de una ingesta regular y constante de alimentos y suplementos nutricionales ricos en triptófano.

En la **segunda parte**, después de una introducción sobre qué es el triptófano, se analizan y evalúan las cantidades apropiadas a incluir en nuestra dieta para conseguir los efectos saludables deseados, la relación de los riesgos que se corren como consecuencia de una ingesta deficiente, el examen de otros nutrientes que tienen conexión con el metabolismo del triptófano y los síntomas depresivos, y la lista de alimentos de alto contenido en triptófano y otros nutrientes relacionados.

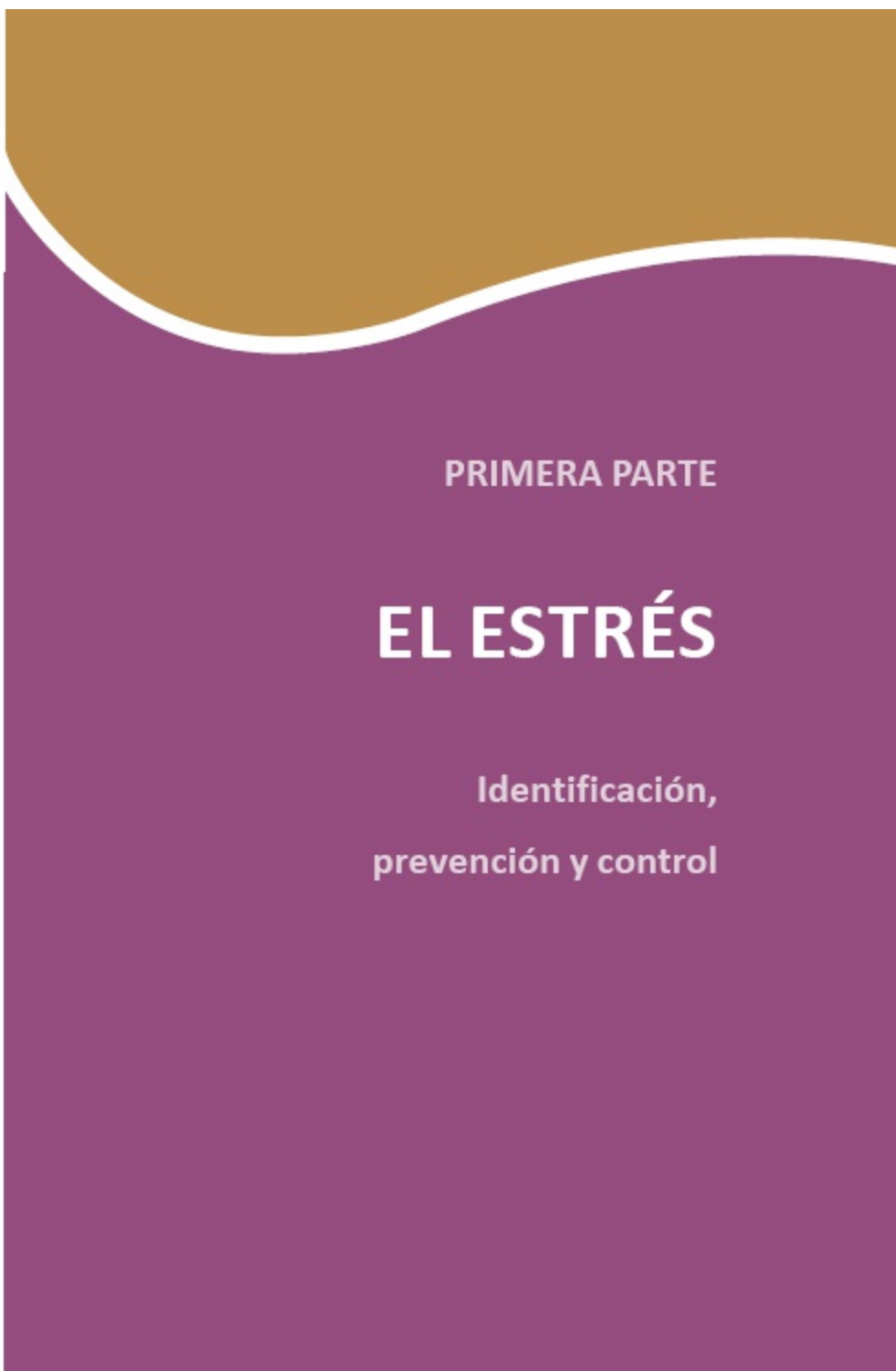
A continuación, se destaca el importante papel que pueden desempeñar los suplementos alimenticios con triptófano para el tratamiento de la distimia, es decir, para las formas leves de depresión o los estados de ánimo regularmente bajos.

En los últimos capítulos se aborda en detalle el funcionamiento del metabolismo del triptófano ingerido. Una parte del triptófano no se utiliza para formar proteínas y es metabolizado por dos vías que compiten entre sí.

Primeramente se expone la vía formadora de la serotonina y la melatonina y las características y propiedades de ambas. A continuación, se describe la vía competitiva de la anterior, formadora de las quinureninas y de una molécula derivada, la niacina o vitamina B3.

La significación clínica de la vía competidora de las quinureninas reside en que el desvío del metabolismo del triptófano desde la formación de serotonina a la formación de quinureninas se señala como factor causante de depresión en la literatura científica.

Para finalizar esta Introducción, queremos desearte un provechoso viaje por el apasionante, y aún no suficientemente bien conocido, mundo del triptófano, “el antidepresivo natural”, para que te ayude a descubrir el secreto de cómo volver a ser tú.



PRIMERA PARTE

EL ESTRÉS

Identificación,
prevención y control



Capítulo 1

EL ESTRÉS

■ 1. ¿QUÉ ES EL ESTRÉS?

El término estrés procede del vocablo griego *stringere* que significa provocar tensión. En el siglo xiv se utilizó para expresar tensión, adversidad... para pasar luego al inglés como *stress* o *stresse*, expresión que en principio era utilizada por los físicos, ingenieros y arquitectos para referirse a la tensión que puede soportar un material o una estructura, lo que debía ser tenido en cuenta a la hora de diseñar puentes y edificios para que éstos no se hundieran. Traducido al terreno de los humanos, sería el grado de presión o tensión que una persona puede soportar sin derrumbarse, sin “venirse abajo”.

Pero el estrés, que tan mala fama ha adquirido en los últimos años y al que se achacan tantos males, es algo necesario e inherente a la vida. Supone, al principio, una reacción natural y normal de adaptación. Tiene su funcionalidad, pues sirve para que podamos obtener más y mejores resultados en una situación determinada, cumpliendo una finalidad indispensable que es la de motivarnos e ilusionarnos, sin lo cual correríamos el riesgo de convertirnos en unos seres con una vida aburrida y monótona y quizá, por qué no decirlo así, un tanto perezosos e indolentes.

Pero entonces, ¿de dónde procede la mala prensa del estrés, el concepto de éste como algo nocivo y perjudicial para la salud? Digamos que para contestar a esta pregunta hemos de tener en cuenta distintos factores.

Uno de ellos es la intensidad, frecuencia y duración del estrés. En este sentido, hay que señalar que en buena medida la parte negativa y problemática del estrés viene cuando deja de ser algo que se produce tan sólo de manera esporádica y puntual para convertirse en un proceso continuado o casi continuo, en una manera de vida.

Otro punto a tener en cuenta son los factores personales, que condicionan la distinta manera en que cada individuo vivencia las experiencias estresantes que le ocurren. Por supuesto, es una cuestión subjetiva, una vivencia personal de cada uno que está en función de su genética, sus experiencias, sus habilidades, su condición física, sus actitudes, etc.

Estas consideraciones nos llevan a distinguir entre:

- Un estrés agradable, lo que los psicólogos hemos dado en llamar *eustrés* (del

prefijo derivado del vocablo griego “*eu*”, que significa bueno; es decir, literalmente “buen estrés”). Es mucho más fácil y probable que las tensiones se vivan como algo placentero cuando no se dilatan en el tiempo; es decir, cuando son puntuales y durante un periodo breve (unas horas, unos días, unas semanas a lo sumo). Si a ello se une la circunstancia de que la persona que ha de enfrentarse a ese estrés se encuentra objetiva y subjetivamente en buenas condiciones para afrontarlo –habilidades para manejarlo, forma física adecuada, actitud predispuesta, etc.–, la tensión entonces se convierte en algo estimulante, que aumenta nuestro rendimiento, convierte nuestra vida en algo excitante, despertando nuestros sentidos y nuestra energía y ayudándonos de paso a aprender algo más acerca de las circunstancias que nos rodean y de nosotros mismos.

- El estrés agradable puede suponer una especie de revulsivo. Además, cuenta con el elemento gratificante añadido de que, al ceder el estrés, nos invade un agradable cansancio y una sensación de satisfacción por la labor bien realizada que dan paso a una placentera impresión de relajación. En ese círculo virtuoso de periodo de tensión periodo de descanso y relajación, todo parece ir bien y somos productivos y creativos.
- Un estrés desagradable, lo que en psicología se denomina *distrés* (del prefijo griego “*dis*”, en el sentido de dificultad o disfunción). Es la cruz de la misma moneda. Es el resultado de una tensión demasiado prolongada en el tiempo o de aquella en que, aun estando muy localizada temporalmente, la persona carece de estrategias suficientes para afrontarlo con cierta solvencia, ya sea por enfermedad, por escasez de recursos apropiados, porque su actitud no es la adecuada, etc. Entonces, el individuo vive ese estrés como algo que le agobia, con lo que no puede, con lo que no se siente a gusto, hasta que, finalmente, si esa tensión no cede, se derrumba psicológicamente o enferma, llegando a derivar el estrés en ansiedad, sobre la que muchos expertos alertan va a ser el mal del siglo xxi.

■ 2. LOS SÍNTOMAS DEL ESTRÉS

El estrés se manifiesta a través de distintos síntomas, que podemos agrupar en tres niveles: psicosomáticos, cognitivos y emocionales, y conductuales.

Síntomas psicosomáticos o físicos

Son aquellos síntomas que experimentas a través de tu cuerpo (soma), aunque son una expresión de lo que ocurre en tu mente (psique), de ahí el nombre de psicosomáticos. Es la manera que tiene el cuerpo de decirte que algo pasa. En muchos casos son las primeras señales de aviso, antes de que tu yo consciente se haya dado cuenta de que existe un problema de estrés. Acostúmbrate a escuchar tu cuerpo, permanece atento a las

señales que te envía, aunque, eso sí, sin obsesionarte.

Dentro de este grupo los síntomas de estrés más comunes son:

- Taquicardia.
- Dolores de cabeza, particularmente los que tienen como origen la tensión acumulada en los músculos de las cervicales y/o la frente.
- Molestias y dolores a nivel osteomuscular, como lumbalgias, cervicalgias (dolor en la zona de la nuca) o dorsalgias (zona de la espalda entre las cervicales y las lumbares) como consecuencia de la tensión muscular mantenida.
- Aumento de la presión arterial.
- Dificultades en el sueño, ya sea para conciliarlo o mantenerlo, con despertares frecuentes tras los que cuesta un tiempo volver a dormirse. También es frecuente el despertar precoz (despertar antes de la hora acostumbrada con imposibilidad de reconciliar el sueño). En ocasiones, la única manifestación de este problema consiste en un sueño poco reparador, con sensación de cansancio al despertarse a pesar de haber dormido el número de horas habitual.
- Disminución o aumento de apetito, con la consiguiente pérdida o aumento de peso.
- Dificultades sexuales: inapetencia, falta de excitación o incapacidad para alcanzar el orgasmo.
- Alteraciones gastrointestinales: digestiones pesadas, gases, acidez de estómago, estreñimiento o diarrea.
- Sensación de fatiga y cansancio constante y generalizada, que supera a la que corresponde por el nivel de actividad desarrollado y que no cede con el descanso.
- Sensación de presión y/o ligeros pinchazos en la zona torácica, alrededor del corazón.
- Sensación de tener un nudo o “mariposas revoloteando” en el estómago.
- Dificultad para tragar, como si se tuviera un nudo en la garganta.
- Parestesias, es decir, sensación de hormigueo o cosquilleo en algunos miembros del cuerpo, generalmente las extremidades inferiores o superiores.
- Sensación de falta de aire, de ahogo, con tendencia a realizar una respiración superficial (utilizando tan sólo la parte superior de los pulmones) y rápida.
- Disminución de la eficacia de actuación del sistema inmunológico (lo que comúnmente llamamos “las defensas”).

Síntomas cognitivos y emocionales

Dentro de este grupo incluimos todo aquello que piensas, tus actitudes ante los

acontecimientos que te ocurren, que son los que determinan cómo te sientes y cuáles son tus emociones, de acuerdo a la norma de “así pensamos, así nos sentimos”. Es común que el estrés produzca:

- Pensamientos negativos y/o catastrofistas acerca de ti mismo, de los demás y de lo que ocurre a tu alrededor.
- Sensación de estar al borde, de no poder dar nada más de sí.
- Irritabilidad.
- Aumento de la susceptibilidad.
- Dificultades de atención y concentración, con despistes y olvidos frecuentes como consecuencia de ello, así como una generalizada disminución del rendimiento intelectual.
- Pérdida del sentido del humor.
- Baja autoestima.
- Sensación de frustración.
- Inapetencia para comenzar actividades, incluso aquellas que habitualmente nos resultan agradables.

Síntomas conductuales o de comportamiento

Tu comportamiento es distinto según estés tranquilo o estresado como producto de que tus pensamientos, tus emociones y tu forma de estar en el mundo cambian. El estrés puede producir:

- Aumento del consumo de tabaco, alcohol, psicofármacos (analgésicos, tranquilizantes, antidepresivos) y otras drogas.
- Mayor probabilidad de desarrollar otras conductas adictivas como juego patológico (bingo, máquinas tragaperras), compra compulsiva o atracones de comida.
- Desarrollo de tics nerviosos (morderse las uñas, arrancarse cabellos, gestos repetitivos).
- Conductas como explosiones de ira, rabia o llanto.
- Hablar demasiado rápido, tartamudear o balbucear.
- Estado de alerta constante.

■ 3. CUESTIONARIO: ¿CÓMO SABER SI ESTÁS ESTRESADO?

El siguiente cuestionario está pensado para que averigües tu nivel de estrés. En cada pregunta marca una “equis” en el apartado que mejor describa con qué frecuencia se aplica esa cuestión a tu vida en general *durante los dos últimos meses*. Responde de manera rápida, sin pensar demasiado las respuestas.

	Nunca	Raras veces	Algunas veces	Con frecuencia	Casi siempre
	0	1	2	3	4
Pérdida de apetito o comer más de lo habitual					
Dolor de cabeza					
Tendencia a la irritabilidad					
Dolores de espada, cuello o zona de los hombros					
Cansancio constante					
Inapetencia sexual					
Fatiga psíquica					
Taquicardias					
Sensación de presión en el pecho					
Aumento del consumo de tabaco, alcohol o tranquilizantes					
Olvidos, despistes					
Dificultades en el sueño					
Molestias gástricas o intestinales					
Tensión muscular					
Sensación de apresuramiento					
Dificultades para conseguir relajarse					

Necesidad de aislamiento					
Falta de apetencia para hacer cosas					
Dificultad para la excitación sexual o alcanzar el orgasmo					
Preocupaciones					
Falta de tiempo para uno mismo					
Sentimientos de pesimismo					
Baja autoestima					
Disminución del deseo de relación social					
Resfriados, gripes					
Dificultad de concentración					
Problemas en la piel (dermatitis, eccemas, psoriasis)					
Sensación de frustración					
Dificultad para controlar la agresividad					
Sentimiento de estar bajo presión					

Puntuación máxima: 120 puntos.

Si la puntuación obtenida es de 20 puntos o menos, presentas poco estrés.

Entre 20 y 40 puntos, presentas un estrés de ligero a moderado. Con una puntuación superior a 40, ¡cuidado! Tu nivel de estrés es preocupante. Tanto más cuanto más elevado sea el puntaje obtenido.

■ 4. ¿POR QUÉ SE PRODUCE EL ESTRÉS?

El estrés es una respuesta de nuestro organismo cuando creemos que las demandas del medio ambiente exceden nuestras posibilidades. Tiene su origen en la respuesta de activación del hombre primitivo, para quien suponía una respuesta adaptativa, funcional y necesaria para su supervivencia. Imaginemos a cualquiera de ellos mientras estaba cazando o recolectando semillas para su alimentación y la de su familia. Si en esas circunstancias se encontraba con un animal salvaje, necesitaba una respuesta adecuada para intentar salvar su vida: atacar o salir corriendo.

A esa respuesta, descrita por el médico Walter Cannon a principios del siglo xx, se le ha dado el nombre de *lucha o huida*, pues éstas son las únicas posibilidades que tenía el hombre primitivo de afrontar la situación con éxito para él, incluso en ocasiones de

salvar su vida. Tanto si acababa decidiéndose por luchar como por huir, necesitaba de una serie de cambios en su organismo que posibilitaran la actividad intensa que tanto una como otra respuesta requieren. Esos cambios van encaminados a reducir las funciones que no son necesarias en ese momento (como, por ejemplo, la digestión, que se ralentiza) y a aumentar aquellas otras que son imprescindibles para la conducta necesaria a desarrollar en ese momento. Así, se producen cambios hormonales (aumento de adrenalina y noradrenalina, cortisol, glucosa) que actúan a nivel del sistema nervioso vegetativo produciendo un aumento en la velocidad del latido del corazón, necesario para un mayor bombeo de la sangre a los distintos órganos del cuerpo, una mayor tensión muscular, una aceleración en el ritmo respiratorio e incluso del curso del pensamiento, intentando discernir en breves segundos si la mejor opción es la de luchar o la de huir.

Todo eso le capacitaba para luchar contra el animal o huir de él en mejores condiciones que antes de producirse esa respuesta de activación. Incluso respuestas que ahora pueden parecer poco funcionales, como el aumento de la transpiración, tenían su finalidad: hacer más difícil ser asidos por el animal con el que se lucha, facilitando el escape.

Resulta obvio que el ser humano del siglo xxi tiene escasas posibilidades de verse en una situación como la que acabamos de describir. Es más, los problemas de la sociedad actual difícilmente se resuelven con la reacción de lucha-huida, sino más bien con respuestas que conllevan un comportamiento más en relación con la inteligencia. Por tanto, sería lógico esperar que nuestras reacciones de activación y ansiedad fueran bastante menos intensas de lo que eran las del hombre primitivo, pero lo cierto es que, desde el punto de vista de la evolución, la especie humana no ha tenido tiempo de desarrollar unas respuestas distintas a las de sus ancestros primitivos ante una situación que percibimos como amenazante. Por lo tanto, nuestro cerebro sigue reaccionando como lo hacían nuestros lejanos antepasados a pesar de que, obviamente, ésta no es una forma adecuada de responder a los retos de la vida actual.

■ 5. FACTORES DESENCADENANTES DEL ESTRÉS

¿Qué situaciones o acontecimientos nos producen estrés? Es una cuestión que depende extremadamente de la percepción subjetiva de cada persona, pero en términos generales podemos distinguir entre dos grandes grupos de factores estresantes:

- Factores externos:
 - Características de los acontecimientos externos
 - Apoyo social percibido
- Factores internos:
 - La vulnerabilidad al estrés

- El estilo de afrontamiento

FACTORES EXTERNOS

Características de los acontecimientos externos

De un lado, tenemos los acontecimientos externos, es decir, aquello que pasa a nuestro alrededor. Evidentemente, que un suceso resulte estresante o no para una persona depende extremadamente de su percepción subjetiva, pero en términos generales podemos decir que todo cambio, sea positivo o negativo, resulta potencialmente generador de estrés por el simple hecho de que requiere de un proceso de adaptación.

En 1976, los psiquiatras Thomas Holmes y Richard Rahe estudiaron a más de 5.000 personas, intentando averiguar si había un modelo de respuesta ante acontecimientos vitales específicos, tanto positivos como negativos. Como resultado de esa investigación, elaboraron la Escala de Acontecimientos Vitales Estresantes. En ella, se presentan 43 sucesos que suponen un cambio para la persona que ha de enfrentarse a ellos y, en consecuencia, un proceso de readaptación, asignando a cada una de ellas una puntuación en función de la cantidad de esfuerzo adaptativo necesario para hacerle frente. Te la ofrecemos a continuación porque consideramos interesante que la complementes.

Escala de Acontecimientos Vitales Estresantes

Si has pasado durante los dos últimos meses por alguna de las situaciones indicadas a continuación, señala con un círculo el valor que figura al lado de la misma.

1. Muerte del cónyuge	100
2. Divorcio	73
3. Separación matrimonial	65
4. Encarcelamiento	63
5. Muerte de un familiar próximo	63
6. Enfermedad personal importante	53
7. Matrimonio	50
8. Despido del trabajo	47
9. Reconciliación con la pareja	45
10. Jubilación	45
11. Enfermedad de un pariente cercano	44

12. Embarazo	40
13. Dificultades o problemas sexuales	39
14. Llegada de un nuevo miembro a la familia	39
15. Cambios importantes en el trabajo	39
16. Cambios de situación económica	38
17. Muerte de un amigo íntimo	37
18. Cambio de empleo	36
19. Cambio en el número de discusiones con la pareja	35
20. Asumir una hipoteca de alto valor	31
21. Hacer efectivo un préstamo	30
22. Cambio de responsabilidades en el trabajo	29
23. Un hijo/a abandona el hogar	29
24. Problemas con la ley	29
25. Logros personales excepcionales	28
26. La pareja comienza o deja de trabajar	26
27. Se inicia o se termina el ciclo de escolarización	26
28. Cambios importantes en las condiciones de vida	25
29. Cambio en los hábitos personales	24
30. Problemas con el jefe	23
31. Cambio en el horario o condiciones de trabajo	20
32. Cambio de residencia	20
33. Cambio a una escuela nueva	20
34. Cambio en la forma o frecuencia de las diversiones	19
35. Cambio en la frecuencia de las actividades religiosas	19
36. Cambio en las actividades sociales	18
37. Pedir una hipoteca o préstamo menor	17

38. Cambios en los hábitos del sueño	16
39. Cambios en el número de reuniones familiares	15
40. Cambio en los hábitos alimentarios	15
41. Vacaciones	15
42. Celebración de Navidades	12
43. Infracciones menores de la ley	11

A continuación, suma los puntos obtenidos y compara la cifra resultante con el baremo que te proporcionamos a continuación:

- Por debajo de 140 puntos: situación sin riesgo
- Entre 140-199: riesgo bajo
- Entre 200-299: riesgo intermedio
- Más de 300: riesgo elevado

Apoyo social percibido

El apoyo social tiene una enorme influencia sobre el estrés. De hecho, está comprobado que el intento de llevar el estrés en solitario frecuentemente nos convierte en una especie de olla a presión sin salida de vapor, sin posibilidad de desahogo.

Mantener una adecuada y satisfactoria relación social con las personas que nos rodean es una buena manera de prevenir el estrés y poder canalizarlo cuando se presenta. ¿Qué te proporciona? Sabes que no estás solo, te sientes comprendido y comprendes a los demás, tienes con quién comentar los problemas cotidianos que te van surgiendo. En definitiva, obtienes lo que Flórez Lozano denomina “retribución emocional”, y este hecho hace que aumente tu nivel de satisfacción personal, social y laboral. Poder comentar y contrastar nuestros problemas, pensamientos y sentimientos con familiares, amigos y compañeros, escuchar sus sugerencias sobre la mejor manera de afrontarlos y sentirnos apoyados y queridos, nos proporciona de manera casi inmediata los siguientes efectos:

- Reformulación de los factores objetivos del entorno que produce el estrés.
- Modificación de la percepción subjetiva que se tiene de los estresores.
- Reducción de las consecuencias generadas por el estrés.
- Aumento de las estrategias del individuo para manejarlo de una manera más efectiva.

FACTORES INTERNOS

¿A qué se debe que haya personas que, a pesar de tener un tipo de vida que podríamos calificar de más o menos tranquilo, viven con un importante estrés, mientras que otras que viven de manera más ajetreada parecen no acusarlo? Es en este punto donde intervienen los factores internos personales que predisponen al estrés. Es un tema muy investigado y estudiado, siendo numerosos los factores descubiertos, tanto en el sentido de predisposición al estrés como en el de protección del mismo. Nos centraremos aquí en la explicación de los dos factores personales que consideramos más importantes:

- La vulnerabilidad al estrés
- El estilo de afrontamiento

La vulnerabilidad al estrés

Entendemos por vulnerabilidad al estrés las distintas características personales que hacen que una persona sea más propensa a presentar estrés cuando tiene una alta vulnerabilidad o, por el contrario, resistente a ceder ante él, cuando es poco vulnerable. Nos referimos a aquellas características tanto biológicas (sustancias bioquímicas en el cerebro-que en parte dependen de la ingesta de alimentos que contienen triptófano-, carga genética, estado de salud, hábitos de alimentación y sueño...) como psicológicas (estilo de pensamiento, actitud ante la vida, habilidades para manejar el estrés...) que predisponen a presentar estrés o, por el contrario, protegen contra él. Evidentemente, una persona que es optimista, procede de una familia de personas tranquilas, tiene niveles adecuados de serotonina en el cerebro, sigue hábitos saludables, goza de buena salud y sabe cómo relajarse es menos probable que reaccione con estrés que otra persona cuyas características son las contrarias, y eso incluso ante situaciones similares. Es en este punto donde juega un papel importante el triptófano, aminoácido esencial que ayuda a regular los niveles de serotonina en el cerebro, coadyuvando de esta forma a tener una menor vulnerabilidad al estrés.

El estilo de afrontamiento

Cuando hablamos de estilo de afrontamiento, hacemos referencia a la manera en que cada uno se enfrenta al estrés y a las diferentes estrategias con que cuenta para resistirlo y mitigarlo. Mientras una persona oye un ruido en el motor de su coche y piensa que va a tener un accidente, con la consiguiente alarma y estrés, otra piensa que no será nada importante, lo llevará al mecánico cuando tenga tiempo y permanece tranquila. Hay quien tiene una discusión con un compañero de trabajo por la mañana, no puede dejar de pensar en ello durante todo el día, está malhumorado y nervioso y duerme mal por la noche, mientras que otro decide tomarlo con humor, se relaja y disfruta durante la tarde con su familia.

La diferencia entre estas situaciones la marca el estilo de afrontamiento, concepto que en realidad está englobado en el de vulnerabilidad al estrés (cuando hablábamos de habilidades para manejar el estrés) pero que hemos decidido tratar aparte para subrayar su importancia.

A continuación te proporcionamos cuestionarios a través de los cuales podrás averiguar tanto tu vulnerabilidad al estrés como tu estilo de afrontamiento.

■ 6. CUESTIONARIO: ¿ERES VULNERABLE AL ESTRÉS?

No se trata de contemplar la vulnerabilidad al estrés con actitud fatalista, como algo determinante ante lo que nada puede hacerse. Al contrario, es interesante reconocer la propia vulnerabilidad para, desde ese conocimiento, intentar hacer todo lo posible para contrarrestarla, para hacerse menos vulnerable, más resistente al estrés. Por eso te ofrecemos el siguiente cuestionario, que te servirá en primer lugar para determinar tu vulnerabilidad a presentar estrés.

Contesta a cada una de las cuestiones rodeando con un círculo la respuesta “sí” o “no”, según lo que más se asemeje a tu forma de reaccionar.

1. Después de un fracaso, me recupero fácilmente	sí	NO
2. Mi estado de ánimo varía con facilidad	sí	NO
3. Me río con facilidad	sí	NO
4. Cuando tengo un problema, no puedo parar de pensar en él	sí	NO

5. Mi dieta incluye alimentos ricos en triptófano (leche y productos lácteos, huevos, cereales integrales, plátanos, pescados azules, legumbres...)	SÍ	NO
6. Recupero totalmente mis fuerzas con el descanso	SÍ	NO
7. Tengo dificultades para controlar mis emociones negativas (rabia, cólera, enojo)	SÍ	NO
8. Tengo facilidad para contarle a otras personas lo que me preocupa	SÍ	NO
9. Cuando tengo un desengaño, no puede librarme de él	SÍ	NO
10. Cuando estoy tenso, sé cómo conseguir relajarme	SÍ	NO
11. Soy pesimista, tiendo a ver la botella medio vacía	SÍ	NO
12. Me adapto con facilidad a los cambios	SÍ	NO
13. Tengo dificultad para decir “no” a las demandas de los demás	SÍ	NO
14. Sitúo las necesidades de los demás por encima de las mías	SÍ	NO
15. Mi entorno es satisfactorio desde el punto de vista afectivo	SÍ	NO
16. Dispongo de algo de tiempo para mí mismo	SÍ	NO
17. En mi familia casi todos son bastante nerviosos	SÍ	NO
18. Tengo dificultad para hacer amistades	SÍ	NO
19. Me considero una persona nerviosa	SÍ	NO
20. Mi estado de salud es bueno en general	SÍ	NO
21. Soy meticuloso y perfeccionista en lo que hago	SÍ	NO

22. Hago las cosas apresuradamente aun cuando no hay razón para ello	sí	NO
23. Soy confiado, pienso que las personas son buenas mientras no me demuestren lo contrario	sí	NO
24. Me siento intranquilo cuando estoy inactivo	sí	NO
25. Soy una persona no demasiado exigente conmigo mismo ni con los demás	sí	NO
26. Cuando me enfrento a una situación difícil, suelo pensar que va a salir bien	sí	NO
27. Suelo tener poca paciencia	sí	NO
28. Duermo sin dificultad casi todas las noches	sí	NO
29. Tiendo a sentirme culpable de muchas cosas negativas que ocurren a mi alrededor	sí	NO
30. Doy y recibo de los demás en proporciones parecidas	sí	NO

Puntúa por un lado las siguientes respuestas afirmativas:

1, 3, 5, 6, 8, 10, 12, 15, 16, 20, 23, 25, 26, 28, 30

Por otro, las que hayas contestado con “no”:

2, 4, 7, 9, 11, 13, 14, 17, 18, 19, 21, 22, 24, 27, 29

Suma ahora todos los puntos obtenidos.

Si tu puntuación es superior a 15 puntos, estás de enhorabuena. No sólo eres poco vulnerable al estrés, sino que posees lo que los psicólogos llamamos “personalidad resistente”, es decir, en cierto modo estás “vacunado” contra el estrés y es difícil que lo presentes aun cuando la realidad te resulte adversa.

Con una puntuación inferior: decididamente, te conviene aprender habilidades para manejar el estrés y contrarrestar así tu tendencia a tensionarte. Los consejos que proporcionamos a lo largo de los siguientes capítulos te serán de gran ayuda.

■ 7. CUESTIONARIO: ¿CÓMO AFRONTAS EL ESTRÉS?

Te ofrecemos a continuación una serie de situaciones que a muchas personas les hacen experimentar una cierta tensión. En cada una de ellas, encontrarás varias reacciones posibles. Señala en cada caso la que más se aproxime a la que sueles tener habitualmente o se parezca más a la que crees que tendrías en esas circunstancias.

1. Cuando sales de unos grandes almacenes, empieza a sonar la alarma sin motivo

- a) Esperas tranquilamente a que acuda el guarda de seguridad
- b) La situación te produce cierta inquietud, pero cuando llega la persona de seguridad, te comportas amistosamente con ella e incluso puede que hagas alguna broma acerca del hecho
- c) Experimentas señales de estrés, y es muy posible que cuando llegue el guarda a ver qué ocurre, te sonrojes, balbucees o no encuentres las palabras para explicarte

2. Tienes que hablar en público en la reunión de padres del colegio de tus hijos

- a) Te pones muy nervioso y piensas que te quedarás con la mente en blanco, se te trabará la lengua o dirás incoherencias. Finalmente hablas, pero te tiembla la voz, tartamudeas o te cuesta encontrar las palabras
- b) Lo haces sin ningún problema y sin presentar señales de estrés
- c) La situación te pone algo nervioso, pero te sobrepones y comienzas a hablar sin mostrar señales aparentes de estrés

3. Tu jefe te llama para que acudas a su despacho

- a) Piensas que va a llamarte la atención por algo que has hecho mal, te pones nervioso, sientes taquicardia, sudoración o sequedad de boca y acudes en ese estado a la entrevista
- b) Asumes la circunstancia con tranquilidad
- c) La idea te produce inquietud, pero lo manejas con unas cuantas respiraciones profundas y diciéndote que no será por nada malo

4. El médico te anuncia que deben practicarte una intervención quirúrgica de cierta importancia, aunque sin un excesivo riesgo

- a) Aunque al principio la noticia te produce cierto desasosiego, enseguida te sobrepones y afrontas la situación con escasas señales de estrés
- b) Tus signos de ansiedad son tan intensos que el médico te sugiere que tomes tranquilizantes los días previos a la intervención
- c) El hecho te produce nerviosismo, pero durante los días que faltan para la operación procuras relajarte y estar distraído con otras actividades para no pensar en ello

5. Te quedas atrapado en un ascensor lleno de personas

- a) Comienzas a sudar, sientes palpitaciones y una creciente sensación de pánico
- b) Lo afrontas con serenidad, incluso puede que tranquilizando a alguno de tus

compañeros de encierro

- c) Te pones a pensar en algo agradable, te dices a ti mismo que no durará mucho tiempo y procuras que los nervios no se apoderen de ti

6. Acabas de hacer la compra y a la hora de pagar te das cuenta de que te has olvidado la cartera

- a) Se lo dices a la cajera sonrojado y balbuceando
- b) Le explicas con naturalidad lo ocurrido y buscáis juntos una solución adecuada
- c) Sientes un gran bochorno y señales de alarma, pero te controlas y puede que incluso bromeas con la cajera acerca de tus despistes con el objetivo de apaciguar tu nerviosismo

7. Tu hijo no ha vuelto a casa a la hora acordada y tampoco ha avisado

- a) Te sientes algo preocupado, pero te planteas que lo más probable es que se haya olvidado de llamar o se le haya agotado la batería del móvil
- b) Piensas que algo grave le ha ocurrido, con lo que se te disparan todas las señales de alarma
- c) No te sobresaltas, ya ha ocurrido otras veces y no era por algo importante

8. Tienes una discusión sin importancia con tu pareja

- a) Estás enojado/a con él/ella durante varios días
- b) Te sienta mal al principio, pero después lo tomas con humor y te dices a ti mismo que, al fin y al cabo, todas las parejas discuten
- c) Lo tomas con toda naturalidad, sin alterarte

9. Acabas de llegar a un país extranjero y te han perdido las maletas

- a) La circunstancia te incomoda tanto que te impide disfrutar durante los primeros días de vacaciones
- b) Al principio lo interpretas como un drama, pero pronto te tranquilizas con la idea de que en breve las recuperarás y, mientras tanto, comprarás lo imprescindible
- c) No permites que te altere y sigues con tu programa de vacaciones como si tal cosa

10. Acudes al trabajo con retraso y el autobús está atascado entre el tráfico

- a) Lo tomas con total tranquilidad y aprovechas para leer el periódico
- b) Te alteras totalmente sin poder remediarlo aunque lo intentes
- c) Te alteras, pero enseguida piensas que no puedes hacer nada por controlar la

situación, así que te relajas y aprovechas el rato para hacer alguna otra cosa

El máximo de puntuaciones que puedes obtener en cada uno de los grupos es de 10. Cuanto mayor sea la puntuación obtenida en cada uno de ellos, tu actitud y reacción ante el estrés más se asemejará a los descritos para cada uno de los grupos.

Grupo A	Grupo B	Grupo C
Tranquilo	Tendencia al estrés con estrategias de afrontamiento adecuadas	Tendencia al estrés con déficit de estrategias de afrontamiento
1a	1b	1c
2b	2c	2a
3b	3c	3a
4a	4c	4b
5b	5c	5a
6b	6c	6a
7c	7a	7b
8c	8b	8a
9c	9b	9a
10a	10c	10b
Puntuación:	Puntuación:	Puntuación:

Grupo A

Mi más sincera enhorabuena. Afrontas las situaciones potencialmente productoras de estrés con tranquilidad y raramente te estresas. Tu sangre fría parece a “prueba de bombas”, aunque también puede que a veces no seas consciente de lo amenazantes que pueden resultar algunas circunstancias.

Grupo B

Tiendes a experimentar cierta tensión en situaciones estresantes, pero generalmente consigues mantenerlo a raya, echando mano de tu capacidad de autocontrol y de otras habilidades y recursos personales, como una elevada capacidad de relación con los demás, sentido del humor, recursos para conseguir relajarte...

Grupo C

Como en el tipo anterior, también manifiestas cierta propensión a sentirte estresado en algunas circunstancias. Pero, a diferencia de aquél, tus estrategias de afrontamiento no son suficientes y/o no son las adecuadas para controlar tu estrés y conseguir salir airoso de las situaciones.

Evidentemente, son las personas pertenecientes a este último grupo las más necesitadas del empleo de todos aquellos recursos que les puedan servir para mejorar su forma de afrontar el estrés. Practicar los ejercicios y pautas de estilo de vida que explicamos en los próximos capítulos les será de gran ayuda.

Respecto a los grupos A y B, no les resulta tan imprescindible el aprendizaje de técnicas de afrontamiento del estrés, pues en cierta forma se puede decir que ya están entre su repertorio de conductas, pero podría resultarles conveniente su realización, especialmente al grupo B. Al fin y al cabo, casi todo es mejorable.

Capítulo 2

PREVENCIÓN DEL ESTRÉS: HÁBITOS SALUDABLES

La práctica regular de hábitos saludables es una de las mejores formas para conseguir prevenir el estrés e incluso aminorarlo cuando éste está ya presente en nuestra vida. Por ese motivo es por lo que consideramos conveniente que en primer lugar evalúes tus hábitos y, a continuación, te proponemos una serie de pautas para que modifiques aquellos que no resulten adecuados, si ése es tu caso.

■ 1. CUESTIONARIO: ¿TIENES HÁBITOS SALUDABLES?

A través del siguiente cuestionario puedes evaluar la calidad de tus hábitos como preventivos del estrés en cinco aspectos: alimentación, sueño, nivel de actividad, ambiente y relaciones con los demás.

Contéstalo con sinceridad marcando con una “x” en la casilla que corresponda a la frecuencia con que en cada caso practicas lo que se te indica en la pregunta. Una vez hayas terminado, anota el total de respuestas obtenido en cada una de los grupos de frecuencia.

	Nunca	Raras veces	Algunas veces	Con frecuencia	Casi siempre
1. ¿Haces todos los días 3 comidas y 1-2 tentempiés?					
2. ¿Haces ejercicio de manera habitual?					
3. ¿Duermes el número de horas que necesitas?					
4. ¿Tus cosas (mesa de despacho, armario, etc.) suelen estar razonablemente ordenadas?					
5. ¿Tienes tiempo para dedicarlo a tus aficiones?					
6. Cuentas con personas con las que poder hablar en los momentos difíciles?					
7. ¿Te tomas el tiempo necesario para las comidas?					
8. ¿Sigues unos horarios regulares para acostarte y levantarte?					
9. Por regla general, ¿mantienes una buena relación con las personas que te rodean?					
10. ¿Acostumbras a fijarte más tareas de las que puedes realizar y acabas por agobiarte?					
11. ¿Te tomas el tiempo necesario para comer?					

12. ¿Te levantas por las mañanas con el tiempo suficiente como para no tener que ir corriendo?					
13. ¿Te levantas descansado por las mañanas?					
14. ¿Sabes poner límites a las demandas de los demás cuando éstas son excesivas o contrarias a tus intereses?					
15. ¿Tu alimentación es variada y rica en todos los elementos necesarios, incluido el triptófano?					
16. ¿Consigues algo de tiempo para dedicarlo a ti mismo y a lo que te gusta?					
17. ¿Te resulta fácil encontrar un papel o un objeto cuando lo necesitas?					
18. ¿Comes fuera del lugar de trabajo?					
19. ¿Eres moderado en el consumo de café, colas y alcohol?					
20. ¿Procuras ir a los sitios andando o en bicicleta en lugar de hacerlo en coche o transporte público?					
21. ¿El decorado que te rodea en casa y en el trabajo tiende a relajarte?					
22. Cuando comes, ¿realizas otra actividad a la vez?					

23. Las condiciones de tu dormitorio y cama, ¿son las adecuadas?					
24. ¿Tiendes a responsabilizarte de los comportamientos de los demás?					
25. ¿Cuentas con algún truco para desconectar del trabajo y, en general, de los problemas y preocupaciones?					
26. ¿Desayunas adecuadamente, con todos los nutrientes?					
27. ¿Respetas el descanso de todos los fines de semana y vacaciones?					
28. ¿Tienes facilidad para contar a los demás tus problemas o preocupaciones?					
29. Si trabajas sentado, ¿procuras cambiar a menudo de postura y realizar estiramientos?					
30. ¿Tienes tiempo para estar solo y dedicarlo exclusivamente a lo que tú quieres?					
TOTAL DE RESPUESTAS					
PORCENTAJE %					

Las respuestas indicativas de que tus hábitos son saludables en la mayoría de ocasiones son las de alta frecuencia en todas las cuestiones, salvo en los números 10, 22 y 24, en que se consideran correctas las respuestas que reflejan una baja frecuencia. Teniendo en cuenta esto, valora tus hábitos de acuerdo a lo siguiente:

Si un elevado porcentaje de tus respuestas se encuentra entre las valoraciones “casi siempre” o “con frecuencia”, tus hábitos resultan saludables. Puede que sean mejorables en algunos aspectos pero, en términos generales, puedes estar contento: tu estilo de vida te convierte en alguien resistente al estrés.

Si tu pauta de respuesta se ha ido deslizando hacia el “algunas veces”, lo más probable es que estés concienciado acerca de la necesidad de mantener unas prácticas saludables y tengas buenos propósitos, pero... te descuidas en demasiadas ocasiones. Podríamos decir que te falta alto de regularidad y constancia.

Por el contrario, una mayoría de respuestas “nunca” o “raras veces” (salvo en las respuestas 10, 22 y 24) indican claramente que tus hábitos cotidianos no son precisamente lo que podríamos calificar de saludables.

En estos dos últimos casos, os recomendamos que hagáis una revisión cualitativa de vuestras respuestas para averiguar en qué aspectos –alimentación, sueño, actividad, ambiente o relación con los demás- se concentran vuestros fallos. Eso os dará la pista de qué aspectos son los que debéis mejorar.

■ 2. LA ALIMENTACIÓN

Es una obviedad, pero así y todo lo vamos a repetir: la manera en que nos alimentamos influye de una manera decisiva en nuestro estado de salud y forma física. Y cuanto mejores sean éstas, mayor será la capacidad de nuestro organismo para enfrentarse al estrés de la vida cotidiana. Te proporcionamos a continuación algunos consejos útiles para conseguir unos saludables hábitos alimentarios:

Es muy importante que sigas una alimentación equilibrada, comiendo de todo, especialmente aquellos alimentos frescos propios de la dieta mediterránea como leche, huevos, verduras, frutas, legumbres, pescado, aves, etc., ya que está comprobado que las pequeñas carencias de algunas vitaminas, minerales o aminoácidos (como el triptófano) pueden producir un aumento de la ansiedad y/o irritabilidad. Por el contrario, la ingesta de alimentos ricos en triptófano ayuda en la prevención del estrés y en la sensación de bienestar.

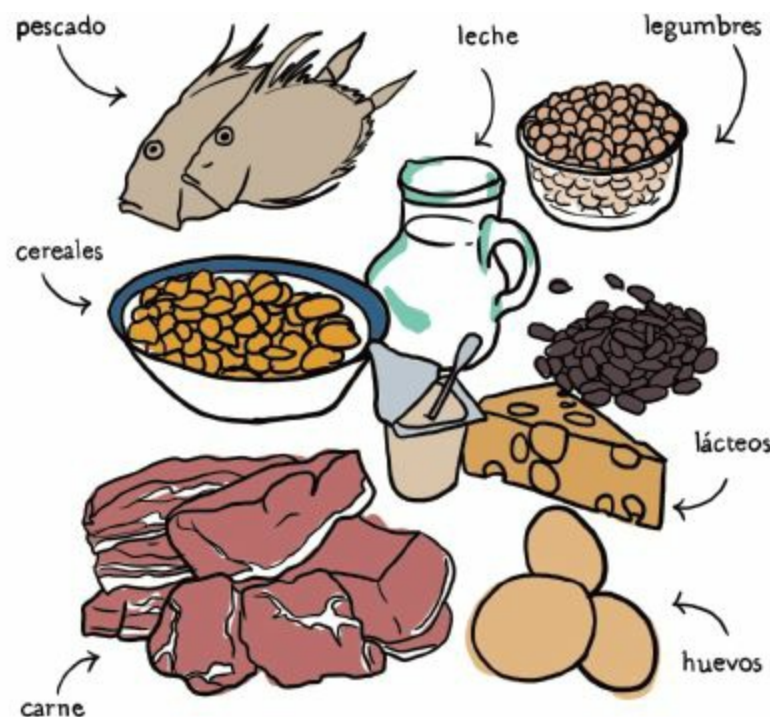


Figura 2.1. La ingesta de alimentos ricos en triptófano ayuda en la prevención del estrés y en la sensación de bienestar.

No olvides realizar todas las comidas –tres al día y uno o dos tentempiés-, sin saltarte ninguna, y haciéndolas en horas fijas, además de comer pausadamente y en un ambiente relajado.

Practica el *slow food*, disfrutando del momento de la comida. Eso conlleva evitar de manera particular las comidas rápidas, sin dejar el trabajo o comentando temas profesionales, o las discusiones mientras comes. La función del momento de la comida no debe ser sólo para alimentarse, sino también para relajarse y desconectar durante un periodo de tiempo de responsabilidades y preocupaciones.

Si, como la mayoría de las personas, trabajas por la mañana, cobra una especial importancia el que realices un desayuno suficiente y equilibrado, y no un simple café con leche bebido sin más. Un buen desayuno –fruta, productos lácteos, cereales e incluso algunos días un huevo- te hará llegar al lugar de trabajo en mejores condiciones de comenzar la jornada y hacer frente a tus responsabilidades.

Si trabajas a jornada partida, procura que tu comida de mediodía no sea demasiado copiosa, pues de lo contrario pagarás el resultado durante buena parte de la tarde. Un desayuno copioso –y, si es necesario, un tentempié a media mañana- te facilitarán una comida más bien frugal, con lo que te mantendrás más despejado durante la segunda mitad del día y tu rendimiento será mayor.

Es posible que necesites tomar algún complemento dietético, ya sea en forma de complejo vitamínico o cualquier otro micronutriente. Pero es recomendable que no lo realices por tu cuenta, sino que consultes con el farmacéutico para ver la conveniencia o no de hacerlo y, en su caso, cuál resulta el más adecuado para ti.

Evita o usa con moderación las sustancias excitantes como el café, el té, el mate, el cacao, las bebidas con cola, el tabaco o el alcohol, que a la larga no harán sino aumentar todavía más tu sensación de estrés. Eliminarlas es todavía más importante si, como producto de tu estado de tensión mantenida, experimentas dificultades en el sueño.

■ 3. EL SUEÑO

La falta de sueño debida al estrés tiene como resultado que nuestro organismo sea más vulnerable a la tensión e irritabilidad. Es fácil acabar cayendo en un círculo vicioso en el que a más estrés, menos cantidad y calidad de sueño, lo que acaba a su vez por generar un aumento del estrés.

Por lo tanto, es muy importante para hacer frente al estrés en óptimas condiciones que consigas dormir un número de horas suficiente (entre 7-8, en la mayoría de los casos), así como que este sueño sea de calidad suficiente. Si experimentas dificultades para conseguirlo, hay una serie de normas o –como las denominamos los psicólogos- pautas de higiene del sueño que, sin duda, te ayudarán tanto a dormir un mayor número de horas como a que el sueño sea más reparador. Te recomendamos lo siguiente:

Sigue unos horarios de sueño constantes y regulares, para establecer un ritmo adecuado de sueño-vigilia, procurando ir siempre a dormir y levantarte a las mismas horas, independientemente de la cantidad de horas que hayas dormido la noche anterior.

No realices siesta ni ninguna cabezada durante el día mientras no esté solucionado tu problema de insomnio. La siesta, que resulta beneficiosa para la mayoría de personas que no tienen dificultades de sueño, es perjudicial cuando sí existen este tipo de problemas.

Practica alguna técnica de relajación justo en el momento anterior a acostarte. Las que te proponemos en el capítulo siguiente pueden servirte perfectamente para conciliar el sueño con mayor facilidad y para conseguir un sueño más profundo, de mayor calidad y, por tanto, más reparador y del que te levantarás más descansado a la mañana siguiente.

Deja pasar al menos un periodo de dos horas entre el momento de la cena y el de irte a la cama. Procura que aquélla no sea copiosa ni demasiado fuerte, pues una lenta y pesada digestión no facilitará precisamente tu sueño, sino todo lo contrario. Evita las especias y las bebidas excitantes, así como un exceso de alcohol o tabaco, en las horas anteriores a la de acostarte.

No realices actividades estresantes, ni desde el punto de vista físico ni mental, en los momentos previos a acostarte. Evita el esfuerzo físico y psicológico, así como las discusiones o el hecho de recordar los problemas del día o con los que vas a tener que enfrentarte al día siguiente. Elige, por el contrario, actividades tranquilas como la lectura, la realización de un crucigrama o algún pasatiempo similar, una conversación agradable con tu pareja, ver la televisión, escuchar música relajante o darte un baño con agua templada.

Utiliza la cama única y exclusivamente para dormir, con la sola exclusión de las actividades sexuales. No es el lugar para ver la televisión, comer, leer ni pensar en los problemas del trabajo o en las distintas opciones ante una situación difícil. Si una vez acostado han pasado alrededor de veinte minutos y no has conseguido conciliar el sueño, levántate y realiza una actividad relajante, incluso aburrida. Después, vuelve a la cama e intenta nuevamente dormirte. Si una vez más tampoco consigues conciliar el sueño en otros veinte minutos, vuelve a repetir la operación, y hazlo tantas veces como sea necesario hasta que consigas dormirte. Sobre todo no te quedes en la cama dando vueltas, buscando la postura adecuada, pensando en lo mal que vas a encontrarte al día siguiente y poniéndote cada vez más nervioso. Si tienes un insomnio realmente persistente, observarás que, al principio de aplicar esta medida, pasarás bastante tiempo de la noche fuera de la cama, pero progresivamente éste se irá reduciendo conforme la práctica de levantarte al no poder dormir vaya dando resultados positivos.

Establece una rutina diaria para realizar en los momentos previos a acostarte. Por ejemplo, lavarte los dientes, preparar la ropa del día siguiente, practicar alguna técnica de relajación, etc. A fuerza de que la secuencia rutina-acostarse-dormir se repita, estos actos quedarán asociados entre sí y te predispondrán a la relajación y al sueño.

Algunos fármacos pueden ocasionar dificultades para conciliar o mantener el sueño. Por lo tanto, si estás tomando alguna medicación, consulta con el médico que te la ha prescrito si éste es el caso y cuál es la mejor forma de contrarrestar esos efectos.

Procura que las condiciones ambientales del lugar donde duermes sean las

adecuadas: lugar con temperatura agradable, ni frío ni calor, alrededor de unos 20 °C; que la habitación haya sido bien ventilada durante el día; que la ropa de la cama y la que tú lleves puesta sean cómodas y adecuadas a la temperatura reinante en el dormitorio; que haya el mínimo de ruidos posible; y, por regla general, que la habitación esté a oscuras, aunque en esto último influyen mucho las preferencias personales. Un colchón y una almohada –si utilizas- adecuados también te serán de ayuda.

Si duermes en pareja y ésta padece roncopatía (emite ronquidos de manera habitual) o da muchas vueltas en la cama, es seguro que esto va a hacer más difícil que consigas dormir adecuadamente y resolver tu problema de insomnio. Por lo tanto, se hace necesario buscar una solución al menos durante el tiempo que duren tus dificultades de sueño. Plantéate dormir en camas separadas, si la cuestión problemática es el movimiento de la pareja, o utilizar unos tapones para los oídos o dormir en habitaciones separadas cuando lo que no te deja dormir son los ronquidos de tu pareja.

Figura 2.2. Un vaso de leche templada —un alimento rico en triptófano— un rato antes de acostarte puede ayudar a solucionar problemas de insomnio.



Si tu problema es que te despiertas durante la noche con ganas de orinar, es conveniente que reduzcas el consumo de bebidas en un periodo de dos horas anteriores al momento de acostarte.

Si todas estas normas no han resultado suficientes para solucionar tu problema de insomnio, puedes optar por un truco que suele funcionar: tomar un vaso de leche templada un rato antes de acostarte. Este recurso tan antiguo funciona porque la leche contiene triptófano, precursor de un neurotransmisor, la serotonina, que está implicada en la regulación del sueño. A eso sería conveniente que añadieras la ingesta regular y constante de alimentos ricos en triptófano, que ya se han comentado y se indicarán con

más detalle en la segunda parte del libro.

Finalmente, también tienes el recurso de los fármacos, pero siempre teniendo en cuenta que en caso de insomnio crónico (superior a 3 semanas) su utilización requiere de la prescripción y revisión de un médico. Si el insomnio es ocasional (inferior a 3 semanas) puedes solicitar consejo a tu farmacéutico y adquirir un medicamento que no precise receta médica. En el caso de que optes por esta alternativa de tratamiento, has de tener en cuenta que no han de sustituir las pautas de higiene de sueño que aquí te hemos recomendado, sino que ambos tratamientos han de ser seguidos de forma paralela, y que se trata de una solución temporal que habrás de ir dejando en la medida en que tu sueño se vaya normalizando.

■ 4. NIVEL DE ACTIVIDAD

El mero hecho de mantenernos activos es beneficioso porque cualquier tipo de actividad física hace que nuestro organismo produzca más serotonina y endorfinas, las llamadas hormonas de la felicidad, actuando así de una forma parecida a como lo hace el triptófano. ¿Quién no ha tenido la experiencia de encontrarse un día en casa aburrido y desanimado y, tras decidirse a ir a dar un paseo o a acudir al gimnasio, ha regresado lleno de energía y con el ánimo más elevado? Ahí tienes la prueba de que estar activo mejora el ánimo, previene el estrés, aumenta la autoestima y, en la mayoría de ocasiones, consigue que dejemos de pensar durante un rato en aquello que nos preocupa o nos entristece. Algunas pautas:

Practica habitualmente ejercicio físico adecuado a tu edad y condiciones físicas, mucho mejor si lo realizas al aire libre, pues a los beneficios del ejercicio añadirás el del contacto con la naturaleza. También es aconsejable practicarlo en compañía; suele ser más agradable y está comprobado que ese simple hecho dificulta el que abandones su realización al cabo de una corta temporada. Piensa en qué ejercicio o deporte puedes practicar e inícialo sin demora. Si tienes un problema de insomnio, el esfuerzo físico te aportará una ventaja añadida: te ayudará a solucionarlo, junto con las pautas que hemos comentado anteriormente.

Procura establecer unas metas realistas respecto al número de actividades cotidianas que puedes realizar de acuerdo a tus capacidades y a tu disponibilidad de tiempo, y entre éstas haz una distinción entre las que son imprescindibles, de obligado y más o menos urgente cumplimiento, de aquellas otras que puedes aplazar al menos por un periodo razonable de tiempo. Se trata de aprender a no querer abarcarlo todo y a organizar tu tiempo de la manera más adecuada para evitar la sensación de “no poder llegar a todo”, de estar agobiado.

Si no tienes problemas de insomnio, te resultará muy beneficioso el realizar la siesta. No es necesario que sea muy larga, incluso se aconseja que no sea superior a un periodo de entre 15 y 30 minutos. Constituye una buena manera de tener un rato para relajarse en mitad del día y de los quehaceres cotidianos. No obstante, hay que tener también en cuenta que hay personas a las que la siesta no les sienta bien, ya que se

despiertan malhumorados, irritados o demasiado dormidos. Si éste es tu caso, será mejor que desistas de esta práctica.

Por la mañana, levántate con tiempo suficiente para realizar todas las actividades propias de ese periodo de tiempo y para acudir al trabajo sin tener que hacerlo todos los días con prisas. Permitirse ir con calma en ese momento constituye una buena manera de comenzar el día sin estrés y, por tanto, con “buen pie”.

Si trabajas en posición sentado durante la mayor parte de tu jornada laboral, procura que silla y mesa sean adecuados, así como que el teclado y la pantalla del ordenador estén a una altura que te resulte cómoda. Es conveniente que cambies a menudo de postura, caminando algo, y que realices algunos ejercicios de estiramiento. Puede resultarte beneficioso el que te proponemos a continuación:

Imagina un gran árbol cuajado de manzanas maduras muy apetecibles que están en la parte más alta del árbol. Tú quieres llegar a algunas de ellas y para conseguirlo:

Toma aire por la nariz y, a la vez, estira el brazo derecho, la mano y los dedos lo más arriba que puedas, acompañándolo de estiramientos de todo el lado derecho del cuerpo. Cuenta despacio hasta cuatro en esta misma posición mientras retienes el aire en los pulmones, y a continuación expulsa el aire lentamente, contando nuevamente hasta cuatro, y a la vez ve relajando todos los músculos que hasta ahora habías contraído.

Repite los mismos movimientos con el brazo, mano, dedos y todo el lado izquierdo del cuerpo.

Ve alternando los estiramientos de uno y otro lado del cuerpo hasta completar un mínimo de tres en cada uno de ellos.



Figura 2.3. La práctica de ejercicio físico apropiado a nuestra edad hace que nuestro organismo produzca más serotonina y endorfinas, las llamadas hormonas de la felicidad, actuando así de una forma parecida a como lo hace el triptófano.

Finalmente, acaba el ejercicio flexionando poco a poco el tronco hacia delante y bajando los brazos hacia el suelo, sin llegar a forzarte, manteniendo los músculos ligeramente relajados, y continuando en esta postura hasta contar ocho.

Procura reservar todos los días un momento para ti mismo y para una actividad que te resulte satisfactoria y relajante, y hazlo sin remordimientos y sin sentirte culpable por ello. Es algo que te mereces, que necesitas y que va a resultar beneficioso para manejar mejor el estrés. Leer, escuchar tu música favorita, acudir al cine, a cualquier otro espectáculo o a una exposición, etc. es algo que te ayudará a relajarte y a desconectar de las a veces agobiantes responsabilidades cotidianas.

Bajo ningún concepto debes trabajar todos los días de la semana. Lo ideal es que descanses y desconectes todo el fin de semana, “puentes” y periodos vacacionales. Si por alguna razón de peso eso no puede ser así, ten en cuenta que es imprescindible que descanses al menos durante un día a la semana y un mínimo de entre quince-veinte días al año, ya sea en un solo periodo o dividido en dos.

■ 5. AMBIENTE

El estrés se produce en el contexto de la interacción del individuo con el medio ambiente que le rodea, de donde se deduce que este último ejerce una influencia directa en cómo nos sentimos. Un ambiente caótico, en el que reina el desorden, los ruidos, una luz inadecuada, etc., es por sí solo un factor estresante importante. ¿Qué puedes hacer para que el ambiente que te rodea se convierta en un protector del estrés? Algunas ideas:

A la hora de planificar la decoración, prevé tener un “sitio para cada cosa y cada cosa en su sitio”. Eso te permitirá tenerlo todo ordenado, creando así un efecto relajante, y te ayudará a ahorrarte muchos “nervios” por tener que buscar aprisa y corriendo aquello que necesitas con urgencia y no sabes dónde colocaste la última vez que lo tuviste entre las manos.

En la medida de lo posible, rodéate de un ambiente relajante. Los colores y la decoración del ambiente en que estás habitualmente influyen en tu percepción y en las sensaciones que experimentas. Los colores fríos, como el verde y el azul, combinados con otros neutros, como el beige o el gris, resultan relajantes y son, por tanto, muy convenientes para decorar aquellas estancias en las que pases bastante tiempo, como por ejemplo el salón de tu casa o el lugar de trabajo, este último en la medida en que te resulte posible.

Atención a la luz ambiental. Siempre que sea posible, la luminosidad natural es preferible a la artificial, pero tendrás que tener también en cuenta la necesidad de que esta última sea la adecuada para que no acabe produciéndote fatiga visual, lo que incrementaría tu vulnerabilidad a efectos indeseados como el estrés, el cansancio y la irritabilidad.

Rodéate de escenas agradables y que inciten a la relajación. Escenas de lugares relajantes, como una playa con palmeras, un verde prado, una puesta de sol... pueden resultar muy convenientes para emplear en la decoración de tu lugar de trabajo o las

estancias de tu casa en las que estés durante periodos de tiempo prolongados. Permitirán que tu vista y tus sensaciones se recreen y se den un pequeño respiro entre las obligaciones cotidianas.

El mismo efecto puede producirte tener una música relajante de fondo con un volumen no demasiado elevado. En muchas ocasiones, ni siquiera la escucharás ni serás consciente de ella pero, no obstante, estará ahí produciendo su efecto benefactor.

■ 6. RELACIONES CON LOS DEMÁS

Las relaciones con las personas que nos rodean pueden constituir tanto un factor protector contra el estrés como una fuente de tensiones. En cierta medida, que sean lo primero o lo segundo depende de ti, de cómo afrontes tus relaciones interpersonales. Algunos consejos al respecto:

Practica la empatía. Empatía significa sentir con el otro, ser capaz de ponerse en su lugar, intentar comprender cómo ve las cosas desde su punto de vista. Ni que decir tiene que cuando esta característica funciona en ambas direcciones, las relaciones interpersonales se convierten en una fuente de satisfacción.

Intenta encontrar el lado positivo en cada una de las personas que te rodean. Es más, expresa lo que te gusta de ellos y refuerza sus conductas positivas con signos de aprobación, halagos, una sonrisa... Al hacerlo así, estarás sembrando positividad en tu entorno, lo que tendrá como consecuencia que ellos te devolverán mensajes progresivamente más positivos y las cosas empezarán a funcionar bastante mejor. No olvides el proverbio: “Se recoge lo que se siembra”.

Sin contradecir lo anterior, es importante que expreses a los demás tu disgusto o desaprobación por los comportamientos que no te han gustado. Callarse implica dos consecuencias nada positivas: por un lado, la otra persona seguirá realizando esa conducta porque ignora que a ti te disgusta; por otro, con el paso del tiempo se irá generando en ti un resentimiento contra esa persona. Es mucho más honesto y positivo para todos que expreses tu desaprobación, pero eso sí, con buenas palabras, con delicadeza, sin descalificaciones personales, sin culpabilizar al otro ni acusarle. Hacerlo de este modo te procurará en la mayoría de ocasiones unas relaciones más fuertes y basadas en la sinceridad.

De la misma manera, hay que saber encajar las desaprobaciones de los demás. Indaga acerca de qué parte de tu comportamiento les ha molestado y por qué, ponte en su lugar y, si la queja es procedente, modifica tu conducta en el futuro.

Sé tolerante y flexible en tus relaciones sociales. Cada uno somos de una determinada manera y desde ese punto hemos de aceptarnos unos a otros. Una de las cosas peores que puede ocurrir en una relación interpersonal es que el uno quiera cambiar al otro, intentando ajustarlo a sus propios patrones de conducta. Difícilmente va a conseguirlo, y lo que sí se logrará muy probablemente será el deterioro de la relación.

Saber decir “no” y poner límites a las demandas excesivas de los demás es un hábito saludable que resulta clave para eludir bastantes situaciones potencialmente

estresantes. Si padeces del “sí crónico”, seguramente ya habrás observado que acabas por aceptar más tareas de las que puedes abarcar y/o trabajos o responsabilidades que no te gustan. Esa situación te origina agotamiento y estrés, pero también a medio/largo plazo resentimiento e irritabilidad por la sensación de que los demás abusan de ti y de que das a los demás más de lo que ellos te proporcionan a ti. Cuando sea necesario, practica el “no” y explica los motivos por los que no quieres o no puedes hacer algo sin sentirte culpable por ello.

Capítulo 3

TÉCNICAS DE RELAJACIÓN

■ 1. CÓMO CONTROLAR EL ESTRÉS: TÉCNICAS DE RELAJACIÓN

Lo que los psicólogos llamamos técnicas de relajación constituye una de las herramientas más utilizadas y eficaces para controlar el estrés, ya se produzca éste de manera puntual o de forma más generalizada. Su acción beneficiosa se produce por los cambios que su puesta en práctica de manera continuada ejerce sobre nuestro sistema nervioso, destacando entre otros:

- La modificación de las ondas de la actividad eléctrica cerebral, favoreciendo el predominio de las que indican bienestar y tranquilidad.
- Cambios neuroquímicos a nivel cerebral, como la modificación de los niveles de serotonina, neurotransmisor del cual es precursor el triptófano y cuya presencia en determinadas cantidades produce una sensación de bienestar y relajación; regula el sueño y el apetito mediante la saciedad; y aumenta la autoestima y la concentración. De ahí la importancia de que la práctica de un programa de técnicas de relajación vaya acompañada de una dieta rica en alimentos que contienen triptófano.

Después de leer esto, y si tu puntuación en el cuestionario “¿Cómo saber si estás estresado?” del [capítulo 1](#) ha sido mayor de 20 puntos, esperamos estés ya lo suficientemente motivado como para intentar practicarlas. Te proponemos el siguiente modelo, que puedes memorizar u optar por grabarte en un disco compacto:

Cierra lenta y suavemente los ojos y mantenlos así durante toda la sesión.

Respira profundamente y retén el aire.

Expulsa ahora lentamente el aire y experimenta la agradable sensación de relajación y bienestar que va llegando a tu cuerpo.

Repite de nuevo una respiración lenta, profunda y suave y centra tu atención en las sensaciones que experimentas al fluir el aire por tu cuerpo.

Ahora, levanta tu brazo derecho frente a ti, aprieta el puño tan fuerte como puedas y estira el brazo poniéndolo rígido. Siente la incómoda y desagradable sensación de tensión en tu brazo derecho. Mantén la tensión durante unos segundos, y a continuación afloja el puño, relaja los músculos y deja que el brazo caiga a tu lado. Nota ahora la agradable sensación de relajación que recorre tu brazo derecho. Respira profunda y suavemente.

Repite ahora la tensión en tu brazo derecho, elevándolo, apretando el puño tanto como puedas y estirándolo. Mantén la tensión y a continuación relájalo. Siente la placentera sensación de relax y percibe también el calor, la pesadez que va invadiendo tu brazo derecho. Centra tu atención en esas sensaciones y recreáte en ellas. Continúa respirando con profundidad.

Tensa ahora tu brazo izquierdo, elevándolo, apretando fuertemente el puño y poniéndolo rígido, a la vez que llenas por completo tus pulmones de aire. Experimenta la desagradable e incómoda tensión, manteniéndola durante unos segundos. A continuación, suelta el puño y deja que el brazo descienda lentamente, expulsando el aire con suavidad y experimentando la placentera relajación. Siéntela y experimenta también el calor y la pesadez que van recorriendo todo tu brazo izquierdo.

Nuevamente, vuelve a tensar tu brazo izquierdo y mantenlo en la postura de tensión. Siente lo desagradable que es. A continuación, vuelve a relajarlo dejando que el brazo caiga suavemente al lado de tu cuerpo. Centra tu atención en la agradable sensación de relajación, calor y pesadez que experimentas a lo largo de todo tu brazo izquierdo. Tu respiración es cada vez más rítmica, pausada y profunda.



Figura 3.1. Tensión y posterior relajación de un solo brazo.

Ahora, levanta ambos brazos frente a ti, apretando ambos puños tan fuertemente como puedas, y manteniendo los brazos rígidos. Mantén la tensión y experimenta la desagradable e incómoda sensación. Céntrate en ella durante unos segundos. A continuación, afloja ambos puños y brazos lentamente. Deja que caigan pesadamente a tu lado y siente solamente la relajación, el calor y la pesadez que ha invadido tus brazos, tus pesados brazos, tus calientes brazos, tus relajados brazos. Cada vez que respires, hazlo profundamente, llenando y vaciando por completo tus pulmones de aire.

Dirige ahora la atención a tus hombros. Encoge los hombros, elevándolos todo lo que puedas, y échalos a la vez ligeramente hacia delante. Concéntrate en la sensación de tensión que experimentas en esa postura. Siéntela y mantenla a pesar de lo desagradable que es. Suelta los músculos de tus hombros y siente ahora lo agradable de la relajación y la pesadez que los va envolviendo poco a poco.

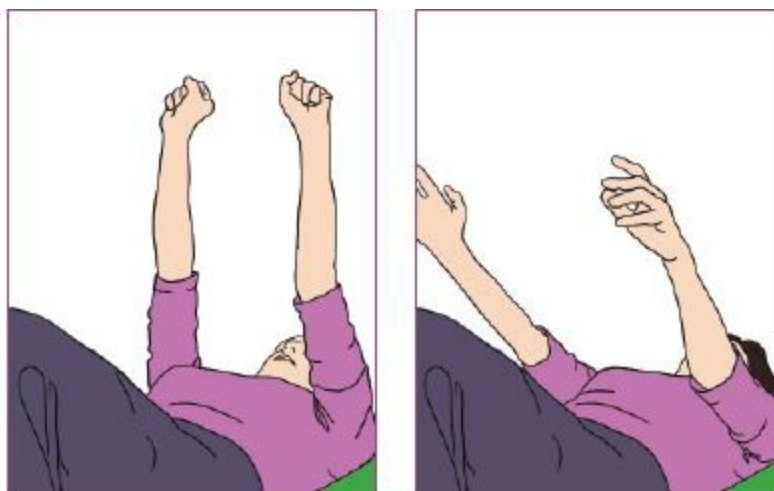


Figura 3.2. Tensión y posterior relajación de ambos brazos.

Nuevamente, vuelve a tensar los hombros en la misma postura de antes. Siente la desagradable tensión. Relájalos y experimenta la cálida sensación de relajación que invade tus hombros. No hay en este momento más que esa sensación de bienestar y comodidad que comienza en tus manos, va subiendo por los brazos hasta llegar a los hombros y los llena totalmente. Realiza una respiración profunda, utilizando tanto el abdomen como la zona torácica.

Céntrate a continuación en el cuello. En primer lugar, echa la nuca hacia delante y seguidamente eleva la barbilla hacia arriba. Experimentas así una incómoda tensión que recorre todo tu cuello; mantenla durante unos segundos. Afloja ahora los músculos, suéltalos y experimenta las diferencias de sensación: el malestar va siendo sustituido por bienestar, la incomodidad por comodidad. Tu cuello y músculos cervicales están empezando a estar flojos y relajados. Tu respiración es cada vez más rítmica, pausada y profunda.

De nuevo, vuelve a tensar tu cuello en la misma posición de antes. Mantén la tensión, céntrate en ella, experimentala. A continuación, afloja los músculos sintiendo tu cuello relajado, pesado y caliente. Las sensaciones de tensión están abandonando tu cuerpo. Notas los brazos, hombros y cuello muy, muy relajados. Tu respiración rítmica y pausada contribuye a relajarte más y más.

Ahora vas a centrar tu atención en la zona de la cara. Empieza por apretar fuertemente los dientes. Experimenta la desagradable tensión en la mandíbula y mantenla unos segundos. Ahora, deja de apretar los dientes y nota cómo tu mandíbula cae, quedándose floja y relajada.

Vuelve otra vez a apretar los dientes con fuerza. Experimenta nuevamente la tensión y a continuación, al aflojar los dientes, la cómoda sensación de

relajación. Inhala todo el aire que puedas, retenlo contando despacio hasta cinco y expúlsalo lentamente y con suavidad.

Aprieta los labios, frunciéndolos exageradamente y estirándolos hacia fuera. Nota los músculos tensos, mantén la tensión durante unos segundos y céntrate en lo incómodo que es. Aflójalos y siente la agradable relajación, comparándola con la desagradable sensación anterior.

Vuelve a tensar los labios en la misma posición anterior, experimentando nuevamente la tensión y manteniéndola. Afloja los músculos. Tus labios están relajados, muy relajados, y tu respiración ayuda a la sensación de bienestar y confort que estás experimentando.

Dirige ahora tu atención a los ojos. Ciérralos y apriétalos tan fuerte como puedas, notando los músculos contraídos, tensos. Mantén esa tensión que experimentas y céntrate en ella, observando lo incómoda que es. Suelta los músculos y comprueba cómo ahora los notas relajados, sueltos, pesados.

Vuelve a tensar los músculos de los ojos en la misma postura que antes. Experimenta nuevamente la tensión. Aflójalos y experimenta la agradable sensación de tus ojos completa y profundamente relajados, a la vez que tu respiración es lenta y profunda.

Ahora, tensa la frente frunciendo fuertemente el ceño, como si estuvieras muy enfadado. Siente los músculos tirantes y rígidos. Suéltalos y experimenta la agradable sensación de relajación y de tener los músculos de tu frente flojos y distendidos.

Vuelve a tensar nuevamente la frente elevando las cejas tan alto como puedas. Siente la incómoda sensación de tensión en toda tu frente. Ahora, relájala y respira profunda y lentamente, experimentando cómo percibes la agradable sensación de relajación en buena parte de tu cuerpo: brazos, hombros, cuello y en toda tu cara. Vas notándote cada vez más y más relajado.

Ahora, inhala aire profundamente utilizando para ello la zona abdominal y torácica. Retén el aire durante unos cinco segundos y siente la tensión muscular en la zona. Expulsa lentamente el aire y nota cómo los músculos de tu abdomen y tórax se relajan.

Vuelve a realizar una respiración profunda, experimentando otra vez la tensión. Expulsa el aire con lentitud y nota cómo la zona se relaja cada vez más y más. Tu tórax y abdomen están muy, muy relajados.

Ahora, con los hombros y nalgas apoyados en el asiento, arquea la espalda haciendo fuerza hacia arriba con la zona lumbar. Nota cómo los músculos de tu espalda se ponen tensos y rígidos, y céntrate en esa desagradable sensación. Poco a poco, deja que tu espalda vuelva a su posición normal y experimenta el alivio que supone tener los músculos flojos, sueltos y relajados.

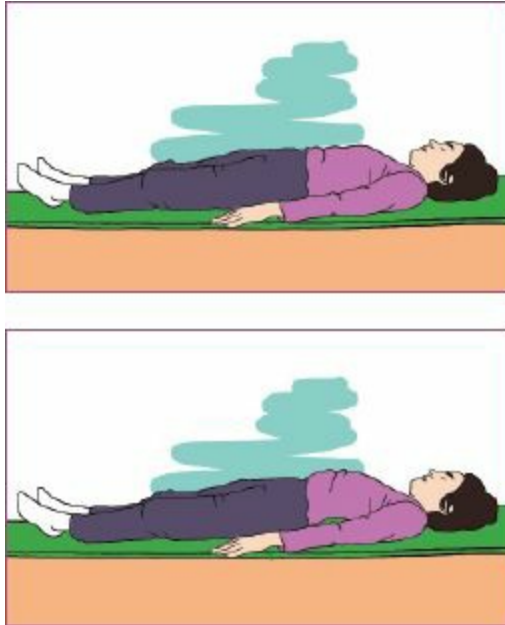


Figura 3.3. Postura para tensar la espalda.

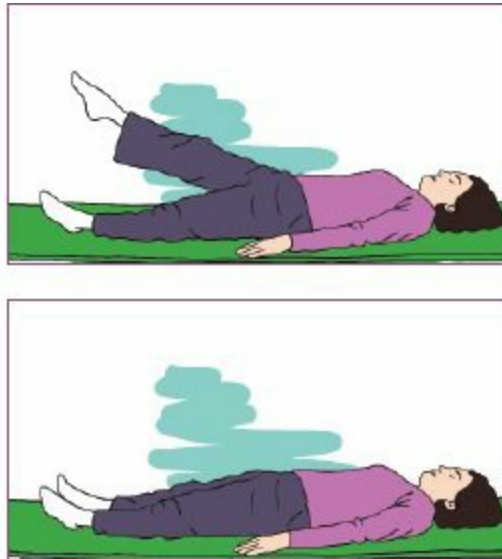
Arquea de nuevo la espalda hasta sentir la misma tensión de antes. Mantenla unos segundos, y relájala hasta experimentar una profunda relajación muscular. A la vez, respira profunda y suavemente.

Levanta tu pierna derecha aproximadamente una cuarta parte y ponla rígida estirando la pierna y el pie hacia fuera. Siente la tensión que recorre toda tu pierna, siéntela y concéntrate en ella. A continuación, deja caer la pierna suavemente y comprueba la diferencia entre la desagradable sensación anterior y la confortable relajación que experimentas en estos momentos.

Ahora, inspira aire profundamente y vuelve a tensar tu pierna derecha. Vuelve a sentir la tensión en todos los músculos de tu pierna y pie derechos, que están rígidos y contraídos.

Suelta lentamente el aire a la vez que aflojas los músculos y experimenta la agradable sensación de relajación. Concéntrate en ella, siéntela.

*Figura 3.4. Postura en
que se tensiona la
pierna derecha.*



Levanta tu pierna izquierda de la misma manera, estirándola y manteniéndola rígida frente a ti. Siente la tensión que recorre toda tu pierna y pie izquierdos. Deja ahora que caiga lentamente y nócala relajada y pesada, suavemente apoyada en el asiento. Disfruta de esa sensación durante unos momentos.

Levanta nuevamente tu pierna izquierda frente a ti. Estírala y mantenla rígida como una tabla, estirando también el empeine tanto como puedas. Deja que poco a poco vuelva a su posición horizontal y siéntela relajada, cálida y pesada. Focaliza tu atención en estas agradables sensaciones. Respira profunda y largamente, dejando que el aire fluya libremente por tus pulmones.

Levanta y estira ambas piernas frente a ti, estirando también los pies. Notarás que la tensión recorre tus piernas y pies, así como la zona del abdomen. Experimenta lo incómoda que es manteniendo la tensión durante unos segundos. Ahora déjalas caer lentamente y date cuenta del alivio que supone sentir todos los músculos de tus piernas, pies y abdomen flojos y relajados.

Nuevamente, levanta ambas piernas frente a ti y mantenlas rígidas, notando cómo la tensión invade tus músculos otra vez. Aflójalos y siente la relajación. Los músculos de tus piernas están flojos y sueltos, de manera que las puntas de los pies se separan a causa de la relajación que invade los músculos de tus piernas.

Respira profundamente y nota cómo en estos momentos sientes todo tu cuerpo muy relajado, cálido y dulcemente pesado. La sensación es de total calma y tranquilidad. Si notas tensión en alguna zona de tu cuerpo, tensa y relájala, hasta que no quede ningún rastro de tensión en tu cuerpo.

Realiza una profunda y lenta respiración. Inspira aire, retenlo y expúlsalo, dejando que fluya con libertad. Concéntrate en la palabra c-a-l-m-a, vocalízala y

nota como con cada letra tu relajación es más y más profunda. Repítela mentalmente: “Calma, tranquilidad, estoy muy, muy relajado. Toda mi mente y mi cuerpo están profundamente relajados. La calma surge de dentro de mí.

Ahora cuento l-e-n-t-a-m-e-n-t-e de 1 a 10, de manera que con cada nuevo número mi relajación será cada vez más profunda. 1....., inspiro profundamente, 2....., 3....., cada vez más y más relajado, 4....., 5....., 6....., 7....., más y más profundamente relajado, 8....., 9....., 10, expulso s-u-a-v-e-m-e-n-t-e el aire y me noto t-o-t-a-l-m-e-n-t-e r-e-l-a-j-a-d-o, p-r-o-f-u-n-d-a-m-e-n-t-e r-e-l-a-j-a-d-o.

Disfruto unos momentos de mis sensaciones de relajación. Mi cuerpo está pesado, dulcemente pesado, caliente, flojo. Una agradable sensación de lasitud recorre todo mi cuerpo, desde la cabeza a las puntas de los pies. Mi mente está tranquila, repitiéndose la palabra calma cada vez que el aire entra y sale de mis pulmones. La sensación que experimento es de calma y tranquilidad. Estoy muy, muy tranquilo y calmado. Continúo repitiendo esta palabra cada vez que respiro, de manera que en el futuro me ayude a relajarme y tranquilizarme”.

Ahora, respira profundamente y comienza a abrir lentamente los ojos. Levántate con tranquilidad y suavemente e incorpórate a tus actividades cotidianas sintiéndote relajado todo el día.

■ 2. PUESTA EN ESCENA: CÓMO PRACTICAR LOS EJERCICIOS DE RELAJACIÓN

Bien, ya tienes grabadas las instrucciones en un CD o las has memorizado y seguramente te estarás preguntando “¿cómo lo hago?”, “¿a qué hora?”, “¿en qué posición?”. La “puesta en escena” es la siguiente:

Necesitas un ambiente tranquilo, sin estímulos que puedan distraerte y todavía menos alterarte. Por lo tanto, procura disponer de un momento en que nadie vaya a molestarte y descuelga el teléfono o desconecta el móvil; ten en cuenta también que no haya ruidos, que la temperatura de la habitación sea agradable, ni frío ni calor, y que la luz sea tenue o estés a oscuras, según tus preferencias personales. El hecho de mantener los ojos cerrados durante la práctica de la sesión es precisamente para aislarse de los estímulos externos y conseguir una mayor concentración en las distintas sensaciones que vas a experimentar.

La ropa que lleves ha de ser cómoda. Es necesario que sea holgada (chándal, pijama), que no apriete, así como que prescindas de pendientes, relojes, pulseras, zapatos, gafas, gomas o pasadores en el pelo y, en general, de cualquier objeto

que pudiera producirte incomodidad, lo que es incompatible con la relajación buscada.

La postura más aconsejable es tumbado boca arriba, bien sea en la cama, en un sofá o en el suelo encima de una manta o alfombra para evitar la dureza y frío de aquél. La cabeza puede estar ligeramente elevada con respecto al resto del cuerpo o al mismo nivel, según tengas la costumbre de dormir con o sin almohada; es simplemente cuestión de cómo cada uno se sienta más cómodo. Algunas personas pueden preferir realizar los ejercicios de relajación estando sentados; en ese caso, es preferible que se trate de un asiento cómodo con respaldo alto y reclinado, que permita tener cómodamente apoyada la espalda y cabeza, y con reposabrazos.

Es importante que tengas en cuenta que el tiempo dedicado a la tensión de cada músculo será de unos 5 a 7 segundos, mientras que para la relajación será de aproximadamente el doble.

El momento del día en que se realice la relajación es en principio indiferente, salvo en las personas que presentan insomnio, siendo en ese caso conveniente hacerlo justo antes de acostarse.

Has de tener un poco de paciencia a la hora de esperar resultados. Tienes que darte un tiempo para llegar a experimentar todas las sensaciones y beneficios que te puede reportar la práctica de los ejercicios de relajación. El periodo de aprendizaje lo podemos situar en un espacio de 10 a 15 días.

Procura no esforzarte en relajarte, limitándote a dejarte llevar por las sensaciones que vayas experimentando conforme pones en práctica los ejercicios. Si te esfuerzas, corres el riesgo de no conseguir relajarte o incluso llegar al efecto contrario: ponerte más nervioso. Ocurre como cuando te esfuerzas en dormir; puede ser que te pongas más nervioso y todavía sea más difícil la conciliación del sueño.

Finalmente, para obtener una plena eficacia de la práctica de las técnicas de relajación, has de ser constante y regular en su realización, haciéndolo todos los días. Para conseguirlo, es conveniente –aunque no imprescindible– que te reserves un momento fijo al día para dedicarlo a este menester, ya que de esta manera llegarás a hacer de su práctica un hábito cotidiano, con lo que te facilitarás enormemente la constancia necesaria.

■ 3. UN SEGUNDO PASO: LA RELAJACIÓN RÁPIDA

Ya llevas practicando los ejercicios de relajación durante un periodo de tres o cuatro semanas, y lo cierto es que has conseguido llegar a relajarte, pero ahora te surge otra cuestión: ¿qué hacer en aquellos momentos en que empiezo a experimentar estrés y por distintos motivos (falta de tiempo, la situación o el lugar en que me encuentro...) no puedo poner en práctica los ejercicios de relajación? Justamente para solventar esa situación surge la relajación rápida, que, como su nombre indica, es un método para aprender a relajarse en un periodo muy breve de tiempo –unos dos o tres minutos suelen ser suficientes- y en cualquier situación o lugar en que te encuentres. Así de pronto, puede parecerte que eso va a resultar bastante difícil, pero verás que si lo pones en práctica como aquí te indicamos, lo conseguirás de una forma relativamente sencilla. De hecho, se basa en lo que ya has estado practicando durante este último mes.

Te detallamos la técnica a continuación:

Respira profunda y lentamente por la nariz, llenando de aire tus pulmones desde la zona baja a la superior. Retén el aire contando lentamente hasta cuatro y expúlsalo a continuación.

Una vez más vuelve a inspirar profundamente, enviando el aire a la parte baja de los pulmones. A la vez, comienza a tensar los brazos, el cuello, hombros, mandíbula, labios, ojos, frente, espalda y piernas, sintiendo la desagradable sensación de la tensión. Retén el aire y mantén la tensión contando lentamente hasta cuatro.

Ahora empieza a soltar el aire muy despacio, a la vez que vas aflojando los músculos tensos y te repites mentalmente el mensaje “calma, no tengo nada de qué preocuparme”.

Vuelve a repetir otras dos veces el ejercicio de inspiración profunda-tensión muscular seguido de espiración-relajación muscular-autoinstrucciones de calma.

A continuación, imagínate a ti mismo en una situación que te resulte relajante, aquella que para ti sea sinónimo de calma y tranquilidad. Hazlo con todo tipo de detalles, utilizando todos los sentidos: olores, sensaciones táctiles, sabores, sonidos, vista. Por ejemplo, concéntrate con todas tus fuerzas en imaginarte que estás paseando por el campo, en un lugar en el que ya hayas estado en alguna ocasión, pues así te será más fácil imaginarlo con realismo y detalle:

“Veo el cielo azul, con una tonalidad intensa y unas pequeñas nubes flotando, como bolas de algodón; noto que el sol calienta ligeramente mi piel y lo agradable que es sentir ese calorcillo; veo el verde intenso de la hierba sembrada de flores de todos los colores, en un bello contraste de tonos y colorido; siento el frescor y la textura de la hierba en las manos al agacharme a tocarla, experimento

su fresco olor; el aroma de los pinos; la brisa acariciando mi piel. Observo el paisaje, el perfil de las montañas cubiertas de verde hierba y en la lejanía las cumbres blancas por la nieve, y el agua limpia y cristalina que corre por el riachuelo originando un suave rumor, y camino lentamente, mientras voy experimentando la sensación de relajación y bienestar que me embarga. Mientras camino, voy oyendo el crujir del manto de hojas secas que hay en el suelo y el rumor de las hojas de los árboles mecidas por la suave brisa que corre.

Siento sed, y al poco tiempo encuentro una fuente en el camino; me siento a descansar un momento en la sombra, en un lugar húmedo rodeado de frondosos árboles, y bebo un buen trago de agua fresca que pasa por mi boca y garganta refrescándolas. Continúo sentado, mientras contemplo las mariposas con sus bellas formas y colores y su alegre ir y venir, las flores con sus alegres tonalidades, los pájaros... El silencio se rompe tan sólo por los trinos de estos últimos. Me levanto, cojo una flor y disfruto con su aroma, sus colores y formas. Estoy a gusto, muy relajado y confortablemente, y quisiera que este momento no acabara nunca”.

Respira profunda y pausadamente y continúa recreándote en las agradables sensaciones que experimentas durante unos momentos. Como ya estarás imaginando, la situación a imaginar que te proponemos es solamente a modo de ejemplo. Puedes sustituirla por cualquiera que te resulte grata y relajante: una playa, el sillón favorito de tu casa... Simplemente, deja correr tu imaginación.

■ 4. LA VISUALIZACIÓN

Como seguramente habrás observado, en la relajación rápida hemos incluido dos aspectos que ya has practicado en la relajación completa y, por lo tanto, ya dominas. Pero la última parte, la de la escena imaginada, no te la habíamos explicado todavía. Se trata de la visualización, una técnica psicológica que consiste en imaginar de manera vívida y sentida una situación. Fíjate bien que decimos “de manera vívida y sentida”, y eso es lo que diferencia la visualización de la simple imaginación. La primera implica que experimentes en tu fantasía todas las emociones y sensaciones que tienes cuando la situación la estás viviendo en la realidad. Parte del supuesto científicamente probado de que nuestra respuesta a los estímulos imaginados es idéntica a la que tenemos cuando esos mismos estímulos son reales.

Imaginemos por un momento que cogemos un limón, lo partimos por la mitad, lo exprimimos y nos lo bebemos. ¿Qué nos pasa al sentir el sabor ácido de su zumo? Salivamos. Es muy posible que en estos momentos, aún sin la existencia real del limón ni de su zumo en tu boca, estés ya salivando. Es decir, existe la respuesta aun sin la existencia física y real del estímulo.

¿Cómo pasar de la simple imaginación a la visualización? No es tan difícil como

puede parecer de entrada, sobre todo si sigues el siguiente guión acerca de todo lo que tienes que incluir cuando prepares tu escena de visualización:

Lugar en el que te encuentras: en una playa tropical rodeado de palmeras, en un frondoso bosque, en la montaña, rodeado de verdes prados, en tu propia casa dándote un relajante baño, etc. Deja correr tu imaginación.

Si estás solo o en compañía; en este último caso precisa de qué persona o personas.

Climatología: ¿está el día soleado, nublado o lluvioso?, ¿hace frío o calor?, ¿estás al sol o a la sombra?, ¿corre la brisa o no?...

Qué actividad estás realizando: tumbado contemplando el paisaje, leyendo, charlando con alguien, dándote un relajante baño, caminando por la orilla del mar, etc.

Qué sensaciones experimentas, procurando que entren aquí todos los sentidos o al menos el mayor número posible de ellos:

Qué estás viendo: las cumbres de las montañas, el verde de la hierba, las flores con sus vistosos colores, otras personas, las olas rompiendo en la playa o el agua corriendo en un riachuelo...

Qué sientes en tu piel: la brisa, el calor del sol, el frescor del agua, la textura de la hierba, etc.

Qué oyes, como por ejemplo, el rumor de las olas, el murmullo del viento meciendo las copas de los árboles, el trino de los pájaros, tu música favorita...

Qué hueles: el olor a mar, el aroma de las flores o de los pinos, el de tu perfume preferido, etc.

Qué sensaciones gustativas experimentas: el agua fresca en tu paladar y en tu garganta, el de tu comida favorita, un sabroso helado...

Una vez tengas preparada la situación que vas a visualizar, se trata de pasar a practicarla. Por supuesto, llegar a dominar la técnica va a llevarte un poco de tiempo y paciencia, pero seguramente los logros conseguidos con ella te compensarán del esfuerzo. He aquí los pasos a seguir en el aprendizaje:

Tienes que ser constante y dedicar todos los días a su práctica un momento de unos 15 o 20 minutos, bien sea seguidos o divididos en dos periodos de tiempo. Unos diez o doce días de entrenamiento pueden ser suficientes para que llegues a dominarla.

Es preferible que en el momento de realizar los ejercicios de visualización estés

relajado, por lo que se recomienda que previamente realices la parte de inspiración profunda-tensión muscular/ espiración-relajación muscular de la relajación rápida y/o alguno de los ejercicios de respiración que te explicaremos en el capítulo siguiente.

Por lo que respecta a las condiciones ambientales idóneas para el aprendizaje de la técnica, son las mismas que ya te explicamos para hacer las técnicas de relajación:

Ambiente tranquilo, con luz tenue y temperatura agradable.

Ropa cómoda, sin zapatos ni gafas, y en general evitando todo aquello que apriete o resulte molesto de alguna manera, como pendientes, pulseras o reloj.

En una posición que invite a la relajación, es decir, tumbado o sentado cómodamente.

Una vez que hayas conseguido un dominio de la visualización, es necesario que aprendas a realizarla en condiciones no tan favorables e incluso adversas. Puedes comenzar por hacerlo en casa en un momento en que haya ruidos para posteriormente pasar a su ensayo en cualquier situación, ya sea caminando por la calle, en el trabajo, en lugares públicos y, en general, en cualquier ambiente o situación.

■ 5. CÓMO CONSEGUIR QUE LA RELAJACIÓN RÁPIDA TE RESULTE EFICAZ

Como en tantas otras cosas, hay que ir paso a paso, siguiendo el modelo y los consejos que te vamos a proponer a continuación:

Durante un tiempo, ensaya la relajación rápida durante todos los días, ya que de esta manera llegarás a adquirir un dominio suficiente de la técnica para cuando hayas de ponerla en práctica por necesidad, es decir, cuando te encuentres estresado. En caso contrario, si apenas la has realizado con anterioridad, es mucho más probable que en esos momentos de estrés te resulte difícil realizarla y no consigas relajarte.

Ensayla la relajación rápida en diferentes posturas. Es importante que aprendas a relajarte en posturas incómodas, ya que lo más probable es que cuando necesites realizarla por necesidad, sea estando en pie, sentado o incluso caminando.

Para realizar la tensión-relajación en la posición de sentado o de pie, mantén la cabeza y los hombros erguidos, los brazos a lo largo del cuerpo –o sobre el reposabrazos en el caso de que estés sentado y el asiento disponga de ellos-, el estómago algo hundido, los muslos y las nalgas apretadas y las rodillas tensas.

Cuando estés caminando, la tensión se realizará en esa misma forma, con la única salvedad de que no podrás tensar y relajar tanto las piernas al estar utilizándolas para el acto de caminar.

Resulta imprescindible que aprendas a relajarte rápidamente en diferentes situaciones y lugares y no sólo en el ambiente cómodo y preparado de tu hogar. Prueba en primer lugar a relajarte en casa, pero en lugar de hacerlo en silencio y con poca luz, hazlo con sonidos fuertes –la televisión, la radio o los niños jugando- y a plena luz. Poco a poco ve ampliando esos ensayos a otros lugares: hazlo en el trabajo, en casa de unos

familiares o amigos, caminando por la calle, en un bar, en el cine o en cualquier otro espectáculo, en el supermercado realizando la compra, etc. De esta manera conseguirás el objetivo que perseguimos: *aprender a relajarte de una forma segura, rápida y eficaz en cualquier lugar y situación.*

Te proponemos el siguiente programa para un buen aprendizaje y dominio de la relajación rápida:

Primeros 5-7 días: realiza la relajación rápida un mínimo de dos veces al día en el ambiente cómodo y relajado de tu casa, en una habitación con una luz tenue, sin ruidos, temperatura agradable y llevando ropa cómoda y en posición tumbado; es decir, tal y como has venido haciendo hasta ahora la relajación completa.

Los siguientes 5-7 días: practícala también un mínimo de dos veces al día en casa mientras estés cocinando, haciendo alguna otra tarea de casa, viendo la televisión acompañado de toda la familia, etc. en posición tanto sentado como en pie.

Los próximos 5-7 días: se trata de llevarla a cabo también un mínimo de dos veces al día en cualquier lugar y situación: caminando por la calle, en lugares públicos, en el trabajo... aunque no experimentes ningún signo de estrés o ansiedad, tan sólo como ensayo y práctica, como aprendizaje.

Después de seguir este plan de entrenamiento un periodo de entre dos y tres semanas, habrás obtenido un dominio de la técnica que te permitirá poner en práctica una relajación rápida en cualquier situación y lugar en que experimentes estrés.

La escena relajante que visualizas no tiene por qué ser siempre la misma. De acuerdo a tus gustos personales, puedes ir variándola, de manera que también aumente el repertorio de maneras en que eres capaz de llegar a alcanzar la relajación.

Dado que algunos de estos ejercicios suponen hacer gestos poco usuales y que extrañarían a otras personas presentes en la situación, como es el caso de la tensión de labios, frente y ojos, tienes dos opciones para el caso de que estés acompañado en el momento en que te asalta el estrés. Una de ellas es la de apartarte de la situación, por ejemplo, yendo al lavabo, donde puedes practicar una relajación rápida, y reincorporarte a la situación tras haber recuperado la tranquilidad. La otra opción, para el caso de que no puedas ausentarte o no sea procedente por cualquier circunstancia, es la de realizar una relajación rápida omitiendo solamente esos ejercicios más “llamativos”, ya que el resto los puedes efectuar sin que nadie se percate de lo que estás haciendo.

Aprende a identificar rápidamente las señales de estrés. Puesto que es más fácil controlar una tensión ligera que una de mayor intensidad, es necesario que seas capaz de captar e interpretar la más mínima señal de su aparición. De esta manera, podrás

reaccionar a tiempo y poner en práctica las técnicas de autocontrol que acabas de aprender.

Capítulo 4

CONTROL DE LA RESPIRACIÓN

■ 1. LA RESPIRACIÓN PROFUNDA

El control adecuado de la respiración es otra de las estrategias más sencillas y eficaces para hacer frente a las situaciones de estrés y que, por lo tanto, puedes utilizar junto con las técnicas de relajación y la dieta rica en alimentos que contienen triptófano.

Respirar de manera adecuada permite que nuestro organismo esté suficientemente oxigenado y que seamos capaces de normalizar los estados de estrés, nerviosismo e irritabilidad.

Se respira adecuadamente cuando se utiliza la casi total capacidad de los pulmones, es decir, cuando se inspira una cantidad de aire cercana al máximo de su capacidad sin forzar los músculos. El volumen medio de los pulmones es de 4 a 5 litros, según el tamaño del tórax de cada individuo. Pero el volumen respiratorio, es decir, la cantidad de aire que entra y sale de los pulmones en un movimiento respiratorio normal completo, es de tan sólo medio litro aproximadamente. El resto estaría repartido entre el aire que puede introducirse en una inspiración forzada y el que suele quedar en los pulmones tras una espiración, ya sea normal o forzada.

Esta forma correcta de respiración es la que se conoce con los nombres de respiración natural, profunda, completa o “del cinturón” (por ensancharse la zona de la cintura al llenarse de aire la parte baja de los pulmones). Es una forma de respiración que incluye las tres fases que explicamos a continuación:

- *Respiración abdominal o diafragmática*, en la que el diafragma desciende ligeramente hacia la cavidad abdominal presionándola hacia afuera, lo que provoca el típico “abombamiento” de la zona abdominal al llenar de aire la parte baja de los pulmones. Si esto se produce, te indica que estás respirando de la forma correcta.
- *Respiración torácica o intercostal*, en la que los músculos que están entre las costillas hacen que se ensanche el tórax con el aire que llena la parte media de los pulmones. Notaremos como en esta ocasión es el tórax el que se mueve subiendo hacia arriba.

- *Respiración costal superior o clavicular*, que es la última fase de una respiración profunda y completa. En ella nos esforzamos en inspirar un poco más de aire llenando la parte superior de los pulmones, contrayendo el abdomen y elevando las costillas, las clavículas y los hombros.

Para realizar una respiración correcta es importante inspirar el aire siempre por la nariz, ya que de esta manera se limpia el aire de las impurezas que pueda contener, a la vez que se calienta y humedece. Además, está comprobado que la inspiración del aire por la nariz favorece la respiración abdominal, mientras que hacerlo por la boca favorece la torácica.

■ 2. ALGUNOS EJERCICIOS DE RESPIRACIÓN PARA RELAJARTE

Te explicamos a continuación un pequeño y sencillo programa de ejercicios de respiración cuya finalidad común es que aprendas a realizar la respiración profunda, la controles de manera voluntaria y consigas automatizarla para que pueda ser mantenida en situaciones de estrés.

Ejercicio 1

En posición de tumbado y con los músculos relajados, inspira aire por la nariz lentamente llenando sucesivamente la parte inferior, media y superior de tus pulmones contando lentamente hasta 5.

Retén el aire hasta contar otra vez 5.

Después, expulsa un poco de aire con los labios entreabiertos, como formando un círculo, y emitiendo un suave susurro. A continuación, deja de expulsarlo y vuelve a hacerlo otra vez de la forma anterior hasta que no quede nada de aire en tus pulmones.

Ejercicio 2

En la misma posición del ejercicio anterior, inspira de la misma forma, pero en esta ocasión expulsa todo el aire contenido en tus pulmones en una sola vez, haciéndolo en forma de suspiro. No te inhibas y no te importe hacerlo ruidosamente. En realidad, puede decirse que con cada suspiro estás liberándote de parte de la tensión y nerviosismo que experimentas.

Ejercicio 3

En posición de sentado o de pie, coloca el dedo índice de la mano derecha en el

entrecejo, mientras que los dedos pulgar y medio los utilizarás para tapar la fosa nasal derecha e izquierda, respectivamente, según corresponda en cada momento del ejercicio.

Ahora inspira profunda y lentamente por la fosa nasal izquierda mientras con el dedo pulgar tapas la fosa nasal derecha.

Retén el aire unos segundos y, a continuación, tapa la fosa nasal izquierda con el dedo índice y expulsa el aire por la fosa nasal derecha.

Después realiza este mismo ejercicio invirtiendo el orden, es decir, inspirando por la fosa nasal derecha y expulsándolo por la izquierda.

Ejercicio 4

Este ejercicio se puede realizar tanto de pie como sentado o tumbado. Ensáyalo en distintas posturas, pues te resultará útil en aquellas ocasiones en que experimentes estrés.

Inspira profundamente llenando de aire tus pulmones a la vez que te dices mentalmente “Relájate. Calma. Concéntrate tan sólo en respirar lenta y profundamente”. Mientras retienes el aire y lo expulsas, continúa concentrado en estas sencillas instrucciones y en tu forma de respirar.

Ejercicio 5

El ejercicio que se describe a continuación también es conveniente realizarlo en todas las posturas, si bien al principio puede que te resulte más sencillo hacerlo tumbado.

Inspira el aire profunda y regularmente. Concéntrate en las diferentes parte de tu cuerpo y toma conciencia de si en alguna de ellas existe alguna tensión. Si es así, agudiza la tensión en la parte del cuerpo que hayas notado tensa y, a continuación, relájala. A la vez, espira con lentitud e imagina que además del aire de tus pulmones estás expulsando también de tu cuerpo la tensión que experimentabas, quedando relajado y libre de tensiones.

Ejercicio 6

En posición de pie y con las manos a ambos lados del cuerpo, inspira profundamente por la nariz y mantén el aire. Levanta lentamente los brazos manteniéndolos relajados, hasta ponerlos en posición horizontal haciendo el mínimo esfuerzo para que se mantengan en esa postura.

Poco a poco, ve acercando las manos a los hombros a la vez que vas cerrando los puños y tensando los brazos, de manera que cuando lleguen a tocar los hombros tengas los brazos totalmente en tensión. Manteniendo la tensión, vuelve a poner los brazos frente a ti y luego estíralos hacia atrás, hacia la espalda, con fuerza.

Relaja a continuación los brazos y expulsa el aire con fuerza.

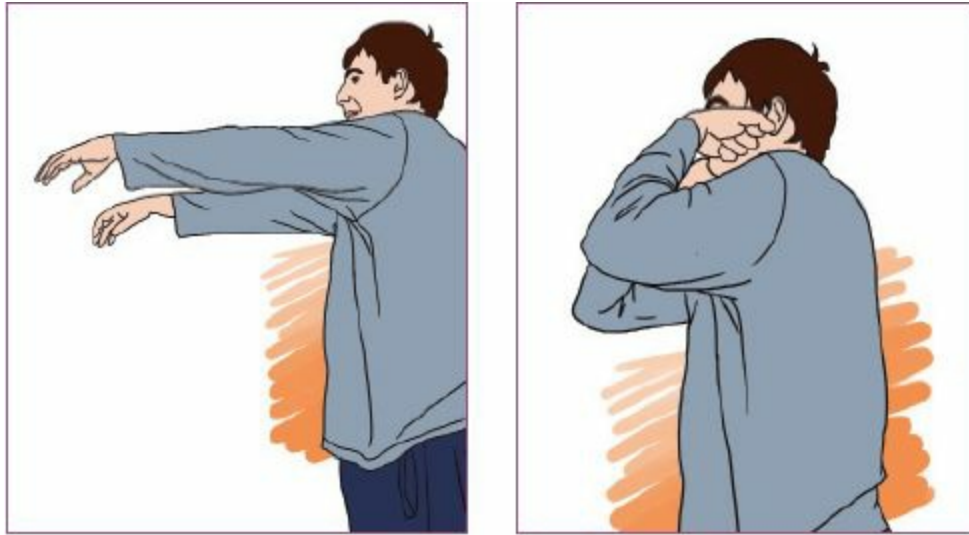


Figura 4.1. Los dos primeros movimientos del ejercicio.

Ejercicio 7

En posición de pie, con las piernas ligeramente separadas y las rodillas algo flexionadas. Los brazos pegados a ambos lados del cuerpo.

Inspira profundamente por la nariz y a la vez extiende el brazo derecho hacia atrás y hacia arriba, de manera que describas un semicírculo hasta acabar con el brazo levantado.



Figura 4.2. Realización del ejercicio.

Retén el aire en los pulmones durante unos cinco segundos.

A continuación, expulsa lentamente el aire mientras bajas el brazo hasta su posición original completando así el círculo.

Repite el ejercicio de la misma manera con el brazo izquierdo.

Ejercicio 8

Una vez más en posición de pie, inspira profunda y lentamente por la nariz mientras elevas los brazos hacia arriba.

Retén el aire durante unos cinco segundos.

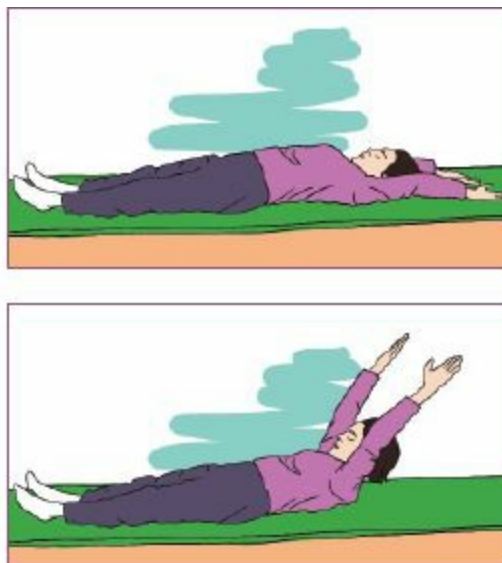
Mientras espiras con lentitud el aire, flexiona el tronco hacia delante de manera que cuando acabes la espiración llegues a tocar el suelo con las manos.

Levántate despacio de esta posición para evitar un posible mareo.

Ejercicio 9

En posición tumbado hacia arriba y con los brazos extendidos hacia atrás, a cada lado de la cabeza, y las palmas de las manos mirando hacia arriba. Las piernas relajadas, con las puntas de los pies ligeramente hacia fuera. Inspira el aire, como siempre, profunda y lentamente por la nariz. Reténlo durante unos cinco segundos.

*Figura 4.3.
Movimientos para
realizar el ejercicio.*



A la vez que inicias la expulsión del aire, eleva la espalda, llevando los brazos y la cabeza hacia delante y flexionando ligeramente las piernas.

Una vez hayas completado la espiración, descansa durante unos segundos en esta posición, con la cabeza suspendida y la espalda y nuca arqueadas.

Ejercicio 10

En posición de pie y con las piernas ligeramente separadas, flexiona los codos y coloca las manos apoyadas en los hombros.

Inspira profundamente elevando ligeramente los hombros y las clavículas.

Retén el aire durante unos cinco segundos.

A continuación, inicia la espiración a la vez que impulsas los codos hacia atrás, haciendo fuerza.

■ 3. PUESTA EN ESCENA: CÓMO PRACTICAR LOS EJERCICIOS DE RESPIRACIÓN

Llegar a dominar la práctica de estos ejercicios requiere que dediques diariamente unos minutos a su realización. Para facilitar que los memorices y no tengas que recurrir continuamente a estas páginas, puedes establecer un programa progresivo de aprendizaje. Te proponemos el siguiente:

Primera semana: Practica todos los días tres de los ejercicios aquí propuestos. No tienes por qué seguir el orden, sino que puedes elegir aquellos con los que tú pienses que te vas a sentir más cómodo. Dedicar a ello un tiempo diario de aproximadamente quince minutos. A lo largo de estos siete días tendrás tiempo suficiente para memorizar su ejecución.

Segunda semana: Realiza diariamente otros tres ejercicios distintos a los de la semana anterior. Añade cada día la práctica de uno de los ejercicios aprendidos durante la semana anterior alternándolos, de manera que se mantengan frescos en tu memoria. El periodo de tiempo a invertir será de unos veinte minutos. Ya posees en tu repertorio un total de seis de los ejercicios.

Tercera semana: Pon en práctica todos los días los cuatro ejercicios que faltan para completar el programa. Suma a eso la realización cada día de dos de los seis ejercicios ya aprendidos de manera alternativa. El tiempo a dedicar habrá de ser de aproximadamente unos treinta minutos, de manera que continúes disponiendo de unos cinco minutos por cada ejercicio respiratorio.

Al cabo de este periodo de tres semanas, ya has aprendido todos los ejercicios descritos, y habrás comprobado con cuáles te sientes más cómodo y te funcionan mejor a la hora de controlar el estrés. Selecciona los tres o cuatro que más se ajusten a este requisito y continúa con ellos de ahora en adelante.

Ahora bien, ten en cuenta que no se trata únicamente de dedicar diariamente unos 15 o 20 minutos a la práctica de la respiración profunda y olvidarla el resto del tiempo. El objetivo a lograr es que llegue a constituir un hábito, que sea tu forma habitual de respirar, que la automatices. Su práctica es especialmente importante en los momentos en que te encuentres tenso; así pues, al menor indicio de estrés has de esforzarte en poner en práctica todo lo aprendido a través de los ejercicios practicados. Se trata de que en cualquier situación, ya sea en el trabajo, en un bar charlando con los amigos o caminando por la calle, seas capaz de realizar la tan beneficiosa respiración profunda.

Capítulo 5

APRENDER A SER POSITIVO

■ 1. ASÍ PIENSO, ASÍ ME SIENTO

No siempre somos conscientes de ello, pero lo cierto es que nos pasamos prácticamente todo el tiempo realizando valoraciones subjetivas de lo que ocurre a nuestro alrededor, diciéndonos a nosotros mismos mensajes como “está pensando que soy un aburrido”, “soy tonta por no haberle contestado a lo que me ha dicho”, “he hecho lo que debía y no tiene por qué importarme nada más”... Pues bien, de esos pensamientos depende cómo nos sentimos, cuál es nuestro estado de ánimo, si experimentamos ira, alegría, frustración, tristeza, impotencia, satisfacción... Es decir, así pensamos, así sentimos. Como escribió William Shakespeare en *Hamlet*: “No hay nada bueno ni malo, pero el pensamiento hace que lo sea”.

Esto ocurre de esta manera porque el simple hecho de tener un pensamiento produce que nuestro organismo experimente una serie de modificaciones en su neurobioquímica: se activa la secreción de unas sustancias, se inhibe la producción de otras y todo ello tiene como consecuencia importantes cambios en la forma en que nos sentimos (alegres, tristes, relajados, estresados...) y, en consecuencia, en nuestro comportamiento. Por ejemplo, cuando tenemos pensamientos positivos, se produce un aumento de los niveles de serotonina, lo cual produce una sensación de bienestar, tranquilidad y alegría, por lo que podemos considerar la técnica psicológica que te proponemos en este capítulo como una terapia coadyudante con la ingesta de triptófano.

Por el contrario, cuando una persona se sitúa en la actitud de realizar de manera continuada valoraciones negativas acerca de la mayor parte de lo que le rodea, acaba por quedar condicionada a tener lo que llamamos expectativas negativas: espera que lo que le va a suceder va a ser también malo. Ocurre entonces que, aun no siendo consciente, su comportamiento se desarrolla de manera que facilita que se cumplan sus malos presagios (profecía autocumplidora). Cuando finalmente es así, se dice a sí mismo “ya lo sabía yo, esto tenía que salir mal” y se ratifica en su actitud negativa, que queda todavía más fortalecida para la siguiente ocasión. Se ha cerrado el círculo vicioso:

Expectativas negativas → Profecía autocumplidora → Ratificación en lo negativo, y vuelta a empezar.

Reflexiona ahora sobre el siguiente relato:

“Había una vez un viajero que caminaba de un pueblo a otro. En el camino vio a un monje labrando uno de los campos vecinos. El monje le deseó buenos días y el viajero contestó con un leve movimiento de cabeza. Después se volvió hacia el monje y dijo:

–Perdone, ¿le importaría si le hago una pregunta?

–No, en absoluto –replicó el monje.

–Vengo del pueblo de las montañas y me dirijo al valle y me preguntaba si usted sabe cómo son las gentes del valle.

–Dígame –dijo el monje–. ¿Cuál fue su impresión del pueblo de la montaña?

–Terrible –replicó el viajero–. Si le soy sincero, me alegro de dejarlo atrás. La gente no es hospitalaria. Cuando llegué allí me saludaron con una actitud distante. Por mucho que lo intenté, nunca pude sentirme parte del pueblo. Los lugareños se mantuvieron distantes y reservados, no tratan a los extranjeros con bondad. Así pues, dígame, ¿qué puedo esperar encontrarme en el valle?

–Siento decirle –contestó el monje– que creo que su experiencia en el valle será muy parecida.

El viajero agachó la cabeza y con aire resignado continuó su camino.

Algunos meses más tarde otro viajero estaba realizando el mismo viaje de la montaña al valle.

–Buenos días –le deseó el viajero al monje.

–Buenos días –respondió el monje.

–¿Cómo está usted? –preguntó el viajero.

–Bien –respondió el monje–. ¿Adónde se dirige usted?

–Voy al pueblo del valle –replicó el viajero–. ¿Sabe usted cómo es?

–Sí –respondió el monje–. Pero antes dígame, ¿de dónde viene usted?

–Vengo del pueblo de la montaña.

–¿Y cómo le fue por allí?

–Estupendamente. Me hubiera quedado de no ser por mi propósito de seguir viajando. Me sentí como un miembro más del pueblo. Los ancianos me dieron muchos consejos, los niños bromearon y se rieron conmigo y la gente en general se mostró muy generosa. –Y añadió–: Me entristeció dejarlos. Siempre guardaré un recuerdo muy especial de ellos. ¿Y qué me dice del pueblo del valle? –preguntó de nuevo el viajero.

–Creo que su experiencia en el valle será muy parecida –replicó el monje–. Que pase usted un buen día.

–Lo mismo le deseo y gracias –contestó el viajero con una sonrisa, y continuó su camino.”

(Fuente: Sue Knight, *La programación neurolingüística en el trabajo*, Sirio, Málaga, 2005)

¿Cuál de los dos viajeros consideras que es más probable que se sintiera a gusto en el pueblo del valle? ¿Por qué lo crees así?

La conclusión inmediata es que, si queremos gozar de un cierto grado de bienestar psicológico, es fundamental tener la habilidad de controlar nuestras valoraciones de lo que ocurre, en especial la de neutralizar los pensamientos negativos. El objetivo de este capítulo es precisamente enseñarte a adquirir dicha habilidad y conseguir afrontar la vida con una actitud más positiva.

■ 2. Cuestionario: ¿son los pensamientos negativos un problema para ti?

El cuestionario que viene a continuación te servirá para comprobar hasta qué punto los pensamientos negativos están obstaculizando o dificultando que encares la vida con una actitud más realista, con mayor optimismo y, en consecuencia, seas más feliz y resuelvas de forma más adaptativa los problemas que se te vayan presentando en tu vida cotidiana.

Responde a cada una de las cuestiones marcando con una “x” en la casilla que corresponda a la frecuencia con que habitualmente tienes la actitud que se plantea en cada una de las preguntas.

	Nunca	Raras veces	Algunas veces	Con frecuencia	Casi siempre
1. ¿Tiendes a ver la parte más negativa de lo que ocurre a tu alrededor?					
2. ¿Sueles hacer interpretaciones extremas, en términos de todo o nada, bueno o malo, siempre o nunca?					
3. ¿Acostumbras a sacar conclusiones generales de un solo hecho puntual?					
4. ¿Tiendes a pensar que eres el responsable de todo lo negativo que ocurre a tu alrededor?					

5. ¿Imaginas lo que las otras personas piensan acerca de una cuestión o de ti mismo y lo das por cierto sin cuestionártelo?					
6. ¿Utilizas en tus monólogos contigo mismo términos absolutistas como nunca, siempre, todos, nadie...?					
7. ¿Crees que muy poco o nada puedes hacer para cambiar cómo se desarrollan los acontecimientos?					
8. ¿En tu interior te sientes dominado por una lista de “debería” que acaban por determinar tu conducta?					
9. ¿Te cuesta adaptarte al hecho de que las cosas no salgan como tú habías previsto?					
10. ¿Te preocupas seriamente por la creencia de que algo malo va a pasarnos a ti o a los tuyos?					

11. ¿Tienes ideas muy rígidas acerca de cómo deben ser las cosas y las personas y te cuesta mucho aceptar que sean distintas?					
12. ¿Tiendes a magnificar los errores propios y minimizar tus aciertos?					
13. ¿Das por hecho que todo el mundo ha de ver la realidad como tú la ves?					
14. ¿Pareces tener una especial facilidad para ver justo lo negativo en algo que en su mayor parte es positivo tal como lo ve la mayoría de personas?					
15. ¿En tu mente rondan frases del estilo “no puedo soportarlo”?					
16. ¿Y de las que te dicen “sería horrible si...”?					

17. ¿Consideras que muy poco o nada puedes hacer para controlar tus estados de ánimo?					
18. ¿Sacas conclusiones precipitadas acerca de lo que ocurre y las das por ciertas sin revisarlas?					
19. ¿Acostumbras a sentirte responsable del comportamiento de las personas que te rodean?					
20. ¿Harías casi cualquier cosa por obtener la aprobación de los demás?					
21. ¿Eres bastante más tolerante a la hora de juzgar a los demás que cuando te juzgas a ti mismo?					
22. ¿Estás convencido de que no existe un egoísmo sano consistente en poner tus intereses propios por encima de los de los demás, sin llegar a obviar estos últimos?					

23. ¿Crees que enfadarse con otra persona es algo intrínsecamente malo?					
24. ¿Cuando otra persona te critica te ofendes sobremanera y dudas de tu propia valía?					
25. ¿Consideras que manifestar enojo hacia otra persona es algo indebido?					
TOTAL DE RESPUESTAS					

Si la mayoría de tus respuestas se encuentran en las casillas de “nunca” o “raras veces”, puede decirse que los pensamientos negativos no constituyen un problema para ti. Es posible que los tengas de vez en cuando, como la mayoría de nosotros, pero no llegan ni mucho menos a dominar tu mente ni a controlar tus sentimientos y comportamiento.

Un porcentaje elevado de respuestas en “algunas veces”, sobre todo si va acompañado de alguna “x” en “con frecuencia” o “casi siempre”, te está diciendo que tu forma de pensar, tu actitud ante lo que ocurre a tu alrededor, te resulta algo problemática y probablemente te esté impidiendo disfrutar de la vida tanto como podrías.

En el caso de que varias o bastantes de tus respuestas se hallen en las casillas de “con frecuencia” y/o “casi siempre”, ¡cuidado! Tu manera de enfocar la vida representa claramente un problema para ti. Es prioritario que modifiques tus actitudes y forma de pensar para alcanzar un equilibrio en la relación contigo mismo y con los demás.

■ 3. ¿DE VERDAD LO QUE PIENSO INFLUYE TANTO EN CÓMO ME SIENTO?

El primer problema que surge cuando se propone este modelo explicativo de acuerdo al cual son nuestras interpretaciones de la realidad las que determinan cómo llegamos a experimentar unos sentimientos determinados y no otros, es que generalmente hay una cierta resistencia a admitirlo. Es muy común que la persona a la que se lo planteamos

asienta, pero no quede completamente convencida. En algún rincón de su mente continúa agazapada la creencia de que son los hechos ocurridos, y no otra cosa, lo que le ha llevado a sentirse triste, irritable, frustrado, tenso...

Puesto que es imprescindible que quedes convencido de que esto es así para tener la suficiente motivación que te permita afrontar el esfuerzo que conlleva la sustitución de tus pensamientos negativos por otros más positivos, te proponemos poner en práctica un sencillo ejercicio de imaginación, y así puedas comprobar por ti mismo la afirmación de que tus emociones y sentimientos están determinados por lo que piensas, por las interpretaciones que realizas acerca de lo que ocurre a tu alrededor.

Imagina que vas por la calle y te encuentras con una persona conocida que no te saluda. ¿Qué piensas al respecto, cómo lo interpretas?

- “Estará enfadado por algo que he hecho”. ¿Cómo te sientes? ¿Quizá culpable?
- “No le intereso porque soy una persona aburrida”. ¿Qué experimentas?
- ¿Frustración, impotencia, un bajón de tu autoestima?
- “¿Qué se habrá creído, hacerme a mí ese desprecio?”. ¿Qué sientes ahora? ¿Tal vez enojo con esa persona?
- “Iba distraído y no me ha visto”. ¿Ahora ya no sientes emociones negativas ni hacia ti mismo ni hacia el otro?

Como acabas de comprobar, son cuatro formas de interpretar el mismo hecho, cada una de las cuales te ha llevado a sentirte de manera diferente, lo que demuestra que no es el acontecimiento (insistimos: siempre el mismo y sin ningún cambio) por sí mismo el que nos hace sentir de una forma u otra, sino lo que pensamos, la valoración e interpretación que hacemos de lo ocurrido.

■ 4. ¿CÓMO CAMBIAR MIS PENSAMIENTOS NEGATIVOS?

Mediante el anterior ejercicio, has podido comprobar que la forma en que valoras e interpretas las situaciones que te ocurren cada día, los pensamientos que tienes a propósito de aquéllas, lo que te dices a ti mismo sobre esas situaciones, influye de una manera directa y decisiva en cómo te sientes, en las emociones que experimentas y, en consecuencia, en tu estado de ánimo y el comportamiento que desarrollas.

La cuestión a plantearse ahora es la siguiente: ¿tengo yo una actitud negativa ante la vida, que me está perjudicando? Tanto el cuestionario como el ejercicio practicado anteriormente te han dado suficientes datos como para evaluarlo. Plantéatelo con total sinceridad:

¿Tienes dentro de ti una voz que te va transmitiendo mensajes negativos y ha acabado por convertirse en tu peor enemigo?

¿Están esos pensamientos tan automatizados que tienes la sensación de que prácticamente escapan a tu control?

Si la respuesta ha sido “sí”, la siguiente cuestión a plantearte es: ¿cómo puedes modificar tus pensamientos negativos y sustituirlos por otros más positivos y que te proporcionen una visión más realista de lo que te sucede, aportando a tu vida una mayor proporción de bienestar?

La respuesta a esa cuestión es el programa en cuatro fases que vamos a explicar en las próximas páginas. Antes de nada, queremos animarte, porque ese cambio merece la pena, pero también debemos avisarte de lo siguiente:

- La modificación de tus pensamientos negativos, la eliminación de esa “voz enemiga” va a llevarte tiempo y esfuerzo.

Requiere de tu colaboración, de tu trabajo constante, de que le dediques todos los días una pequeña parte de tu tiempo.

- Para llevar a cabo el programa, es necesario que vayas paso a paso, sin saltarte ninguna de las etapas y sin pretender correr demasiado. De lo contrario, lo más probable es que sólo consigas un trabajo chapucero y de poca duración en el tiempo. Desde luego, nada que llegue a modificar sustancialmente tus actitudes.

Programa para modificar los pensamientos negativos

- Etapa de evaluación
- Etapa de enfriamiento
- Etapa de discusión
- Etapa de sustitución

■ 5. ETAPA DE EVALUACIÓN

En esta primera etapa el objetivo que pretendemos es doble:

- En primer lugar, la toma de conciencia de la influencia que tu voz interior negativa (tu “peor enemigo”) ejerce sobre tus estados de ánimo y tu comportamiento.
- En segundo lugar, localizar de manera concreta cuáles son los pensamientos negativos que a ti personalmente te están perjudicando.

Para desarrollar esta primera etapa, te sugerimos que realices todos los días de una semana entera un ejercicio de autoobservación. A la menor señal de que te estás alterando, párate a reflexionar ¿qué situación acaba de ocurrir?, ¿qué estoy pensando?, ¿qué me dice mi voz interior?, ¿cómo estoy valorando esta situación que acabo de vivir?, ¿cómo me siento?, ¿qué emociones estoy experimentando?

Te sugerimos que todas esas reflexiones las plasmes en una ficha como la que te mostramos a continuación, utilizando para ello el ejemplo obtenido de Carla.

SITUACIÓN OBJETIVA	PENSAMIENTOS NEGATIVOS	EMOCIÓN	CONDUCTA
Mi jefe me llama para que acuda a su despacho.	“Seguro que está enfadado conmigo y va a echarme la bronca”. “Algo habré hecho para que me llame a su despacho”. Me imagino la escena de mi jefe riñéndome y yo aguantando el chaparrón. Las palabras miedo y fracaso cruzan por mi mente.	Ansiedad e inquietud. Me pongo tensa y experimento una ligera taquicardia.	Acudo al despacho del jefe encogida. Una vez allí me cuesta hablar y me tiembla un poco la voz al hacerlo.

Situación objetiva:

Carla: “Mi jefe me llama para que acuda a su despacho”.

Como puedes ver en la ficha de Carla, se trata de que describas la situación que te ha ocurrido de la forma más objetiva posible, sin incluir ninguna valoración subjetiva por tu parte. Requiere que realices un esfuerzo de objetivar los acontecimientos. Objetivación que, por otra parte, te resultará positiva para ver las cosas de una forma más realista y desapasionada, para “tomar distancia”.

La mayoría de las veces la situación ocurrida es externa, es decir, algo que te sucede, te cuentan o ves por televisión, por ejemplo. Pero hay otras ocasiones en las que la situación objetiva, o más propiamente sería en este caso decir el suceso desencadenante, puede ser de tipo interno; por ejemplo, un recuerdo de algo que te sucedió y que en cierta medida vuelves a revivir al recordarlo, con toda o parte de la carga emocional que experimentaste en aquel momento.

Pensamientos negativos:

Carla: “Seguro que está enfadado conmigo y va a echarme la bronca”.

“Algo habré hecho para que me llame a su despacho”.

Imágenes de mi jefe riñéndome y yo aguantando el chaparrón.

“Miedo, fracaso”.

Como nuevamente puedes apreciar en la ficha de Carla, has de registrar en este apartado todo lo que te viene a la mente acerca del acontecimiento anterior; es decir, todas aquellas frases que te dices a ti mismo y que incluyen la valoración o valoraciones que de manera subjetiva haces de lo ocurrido. A veces, no son ni tan siquiera palabras, sino imágenes que se presentan como en un “flash”, como las que imagina Carla de “mi jefe riñéndome y yo aguantando el chaparrón”.

Hay veces en que, en nuestros pensamientos y en nuestro diálogo con nosotros mismos, utilizamos un estilo telegráfico: ni tan siquiera nos decimos la frase entera, sino tan sólo una palabra, como terrible, insoportable, miedo, malo, fracaso, no debo... (volviendo al caso de Carla, “las palabras miedo y fracaso cruzan por mi mente”), quedando el resto de la frase “oculta”, aunque no por ello es menor su repercusión emocional.

Es muy importante que en tus fichas de evaluación recojas todos los pensamientos, imágenes o recuerdos que hayas tenido inmediatamente después de haber sucedido la situación objetiva porque, de otra manera, en la etapa de discusión habrá elementos que queden fuera y seguirían ahí proporcionándote malestar aun después de haber realizado todo el programa de cambio de pensamientos negativos. Te proporcionamos a continuación algunas pautas para que en tus fichas queden registrados absolutamente todos tus pensamientos:

Recoge todo lo que te dices a ti mismo, sin omitir absolutamente nada, incluso aquella frase que está latente y no llegas a expresarte con palabras. He visto fichas en las que se había registrado “no aprobaré el examen”, que ya de por sí significa unas expectativas negativas, pero en realidad lo más perjudicial para el estado de ánimo era la “coletilla negativa” que se había omitido: “... y eso será terrible, no podré soportarlo”.

Es esa segunda parte no manifiesta del pensamiento –“sería terrible” o “no podré soportarlo”– la que añade una dimensión y unos matices totalmente distintos, modifica el pensamiento anterior, puesto que convierte lo que en principio era la mera constatación de la probabilidad de un hecho, en la absoluta necesidad de que ese hecho ocurra, y que si tal cosa no se produce, el perjuicio para ti va a ser tremendo e insoportable.

Ten en cuenta que es probable que algunos de tus pensamientos, a fuerza de tenerlos una y otra vez, estén automatizados y esto hace que prácticamente no te des cuenta de que los estás teniendo. Realiza un esfuerzo para detectarlos. Por eso precisamente es tan importante que te auto observes y evalúes.

Es necesario que realices tus anotaciones en las fichas en un momento lo más cercano posible en el tiempo a cuando han sucedido los hechos. De esta manera nos aseguramos de que tus recuerdos son fieles a lo que realmente ha pasado por tu mente.

Emoción:

Carla: “Ansiedad e inquietud”.

“Me pongo tensa y experimento una ligera taquicardia”.

Al igual que hace Carla en su ficha, se recogen en este apartado qué emociones y sentimientos experimentas a raíz de los pensamientos que has tenido. Si éstos han sido negativos, es más probable que tus emociones sean productoras de malestar psicológico (tristeza, ira, ansiedad, impotencia, vergüenza, desesperación...) que positivas (alegría, tranquilidad, empatía con los demás... es decir, las que nos hacen sentir bien con nosotros mismos y con los demás).

Conducta:

Carla: “Acudo al despacho del jefe encogida”.

“Una vez allí, me cuesta hablar y me tiembla un poco la voz al hacerlo”.

Una vez más, y siguiendo el ejemplo de Carla, recoge en este apartado los comportamientos que realizas o dejas de realizar en ese momento como consecuencia de los pensamientos y sentimientos que has experimentado. Fíjate bien que incluimos también las conductas que dejas de realizar, como por ejemplo dejar de hablar o anular una cita con unos amigos, pues también constituyen un indicativo de tu estado psicológico y de hasta qué punto tus pensamientos te han afectado.

■ 6. ETAPA DE ENFRIAMIENTO: LA FRASE-LLAVE

Como ya habrás podido comprobar a través de tu propia experiencia, los pensamientos negativos suponen una nube que te envuelve y te impide encontrar una solución al problema que tienes planteado. Para salir de esa nube, resulta imprescindible que nos “enfriemos” racional y emocionalmente, que tomemos distancia de nuestros propios sentimientos y emociones. Ése es precisamente el objetivo que nos proponemos en esta nueva etapa a través del ejercicio que denominamos la frase-llave.

La frase-llave es una técnica psicológica consistente en la elaboración de una frase que te ayude a detener la cadena de pensamientos y emociones negativos, poniéndote en disposición de que resulte más fácil y probable sustituirlos por otros más positivos. El efecto inmediato que se produce es un distanciamiento emocional del problema (lo que se llama “enfriamiento”) que te pone en condiciones y actitud de analizarlo más objetivamente, orientándote hacia una actitud de búsqueda de maneras de afrontar la situación.

En otras palabras, la frase-llave te posibilita “romper el automático”, abriéndote la puerta de tu bienestar psicológico, pues te posibilita cambiar desde tu actitud negativa hacia el problema consistente en culparte (“soy un fracaso”), culpar a los demás (“¿qué se habrá creído?, ¡se va a enterar!”) o evitar la situación (“me voy de juerga y paso de todo”) hacia otra actitud más positiva que te posibilita afrontar el problema y buscarle soluciones adaptativas.

Por supuesto, es misión de cada uno encontrar cuál es su propia frase-llave, la que le va a funcionar en las situaciones conflictivas, pero para orientarte en esa búsqueda

vamos a proporcionarte un ejemplo:

“Quizás ahora esté viendo las cosas demasiado mal. Voy a calmarme y seguro que después veo las cosas de otra manera”.

■ 7. ETAPA DE DISCUSIÓN

Ha llegado ya el momento de la tercera etapa, aquella en la que plantas cara a tu “peor enemigo”. Es decir, discutes tus pensamientos negativos, los confrontas, revisas y compruebas su exactitud o inexactitud, en lugar de lo que venías haciendo hasta ahora, que era darlos por ciertos sin más. Puedes planteártelo como un ejercicio de “pensar a la contra”, consistente en hallar contraargumentos a las propias tesis que tu “peor enemigo” te estaba haciendo creer hasta ahora.

Para conseguir este objetivo, ¿por qué no optar por la estrategia de convertirnos en una especie de detective que busca pruebas en la realidad para ver si la hipótesis planteada (tu pensamiento) es o no cierta, es decir, si se encuentran o no evidencias de su certidumbre en la realidad?

Resulta útil y eficaz realizar la discusión en forma de preguntas a las que debes contestar con solidez, lógica y objetividad. Te lo explicamos paso a paso:

Ejemplo: “Seguro que está enfadado conmigo”.

¿Realmente está enfadado? ¿Cómo sé que lo está de una manera clara y contundente?

¿Por qué estoy dando por supuesto que está enfadado conmigo?, ¿me lo ha dicho él?, ¿me lo ha dado a entender de una manera clara?

¿No puede ser que tenga mala cara por otra cuestión (preocupaciones del trabajo, simplemente que tenga un mal día, esté cansado, le duela algo o haya dormido mal)?

Si realmente está enfadado, ¿no puede ser que lo esté con otra persona?

Es decir, en términos generales hemos de hacernos las siguientes preguntas:

¿Qué pruebas tengo de que esto es como lo estoy interpretando?

¿Qué me demuestra que es así de una forma fehaciente?

¿Por qué establezco una relación entre el hecho que sucede y el significado que le doy?

¿Hay algo que me demuestre que lo que pienso es falso?

■ 8. ETAPA DE SUSTITUCIÓN

Ésta es la fase decisiva de nuestro programa para modificar los pensamientos negativos. Si has realizado de manera correcta las etapas anteriores, ahora ya estás en disposición de sustituir tus antiguos automensajes negativos, aquellos que te dictaba tu “peor enemigo”, por otros más positivos, racionales y acordes con la realidad, que te resultarán más útiles en tu quehacer cotidiano y, en términos generales, para conseguir tu bienestar psicológico.

¿Cómo transformar la voz de tu “peor enemigo” en la de tu “mejor amigo”? Algunas sencillas normas te lo harán más fácil de conseguir:

EVITANDO LOS TÉRMINOS ABSOLUTISTAS

Los términos como nunca, siempre, todo, nadie, ninguno, todo el mundo, a todas horas, jamás... deben ser desterrados de tu vocabulario. ¿Por qué hacerlo? Porque si te fijas bien, te darás cuenta de que el pensamiento positivo es flexible, deja una puerta abierta a que las cosas puedan ser de manera distinta a como las estás interpretando en ese momento, contempla la posibilidad de que existan otras inter-pretaciones y valoraciones, mientras que el pensamiento negativo es absolutista: se da por sentado que la situación es como uno la valora en ese momento dado, y solamente así, excluyendo la posibilidad de cualquier otra interpretación de los hechos. Es la dicotomía entre apertura mental (pensamiento positivo) y cerrazón mental (pensamiento negativo).

Los pensamientos positivos, al ser menos distorsionadores de la realidad, se expresan a través de palabras como “quizá”, “es preferible”, “la mayoría de las veces”, “voy a intentarlo, pero si no lo logro tampoco es el fin del mundo”... Expresiones que reflejan estar abiertos a que las cosas puedan ser de otra manera a como las estamos viendo.

Ejemplo:

Pensamiento negativo: “Seguro que le caigo fatal”.

Pensamiento positivo: “Quizá no le caigo bien”.

Entre una y otra valoración hay una diferencia muy importante, marcada fundamentalmente por el hecho de que el impacto emocional que producen es muy distinto.

Realiza el siguiente ejercicio: ¿Cómo te sientes en cada uno de los dos supuestos? ¿Cuál de los dos te hace sentir menos mal? ¿Cuál afecta menos a tu autoestima?

NO A LOS ADJETIVOS PEYORATIVOS

Elimina de tu vocabulario los adjetivos peyorativos, ya sea para describirte a ti mismo o a los demás. Se acabaron los términos como tonto, inútil, fracasado, imbécil, incompetente, nulidad, cobarde, incapaz, etc. que suponen etiquetar a alguien como absolutamente negativo y malo, sin matizar que en toda persona hay tanto aspectos correctos como inadecuados. Esa actitud responde a ideas rígidas acerca de cómo deben ser las cosas y las personas, de tal manera que sólo lo que se ajusta a ese criterio es “bueno” y lo que no se ajusta se etiqueta de “malo” sin entrar en otras consideraciones.

Ejemplo:

Pensamiento negativo: “Soy tonto”.

Pensamiento positivo: “En esta situación me he comportado de forma un tanto tonta”.

Vuelve a colocarte en ambas situaciones: ¿Qué emociones te produce el primer pensamiento? ¿Y el segundo? ¿Notas la diferencia?

ELIMINA LAS EXPRESIONES CATASTROFISTAS

Evitando en la formulación de tus pensamientos positivos las expresiones catastrofistas como horrible, no lo puedo soportar, es lo peor que puede pasarme, fracaso y otros similares. Responden a una tremenda necesidad de que los acontecimientos transcurran tal y como nos gustaría, como habíamos planificado o previsto. La consecuencia inmediata es que el más mínimo contratiempo que ocurre nos altera profundamente, produciéndonos decepción y frustración. Como por regla general la vida no está por la labor de ajustarse a lo que nosotros queremos, el resultado puede ser el de vivir con una tremenda insatisfacción vital. Pero esta actitud provoca aún una consecuencia más perjudicial: la de obstaculizarnos seriamente la readaptación al cambio que se ha producido respecto a nuestros planes. Recuerda bastante a la actitud de los niños: “como no has hecho lo que a mí me gusta, pues ahora me enfado y me quedo enfurruñado en un rincón”.

¿Cuál es una actitud positiva? Evidentemente, a nadie le entusiasma que las cosas no hayan salido como pretendía, pero lo práctico es ponerse inmediatamente a emplear nuestras energías no en quejarnos y lamentarnos (“es horrible, no lo puedo soportar”), sino en intentar cambiar lo que podamos de esas circunstancias para que se vuelvan más favorables para nosotros. Y en la medida en que escape a nuestro control el modificarlas, haremos mejor aceptándolas, asumiéndolas y resignándonos a ellas, intentando poner “al mal tiempo buena cara”.

Ejemplo:

Durante toda la semana has planificado para el domingo una excursión al campo con unos amigos. Cuando llega el día está lloviendo copiosamente y los amigos llaman por teléfono diciendo que la excursión es imposible.

Pensamiento negativo: “Todo me sale mal. Si mis amigos me quisieran de verdad, harían igualmente el viaje. No lo puedo soportar, es horrible”.

Pensamiento positivo: “Qué le vamos a hacer, no puedo hacer nada para evitarlo, así que habrá que buscar otros planes para hoy”.

¿Cómo te sientes con la primera actitud? ¿Te enfadas, sientes tristeza y pena de ti mismo, te quedas en casa todo el día sin hacer nada, compadeciéndote de ti

mismo, aburrido y deprimido?

¿Y si adoptas una actitud más parecida a la segunda? ¿No crees que simplemente sentirás una ligera decepción y tu comportamiento puede ser proponer a tus amigos ir a comer a un restaurante y después al cine a ver una película, acabando así por pasar un agradable día de domingo? En este último caso, has sabido resignarte a lo inevitable y buscar una salida adaptativa e incluso beneficiosa para ti mismo y para los demás.

CUIDADO CON LOS “DEBERÍA”

Los “debería”, “tengo que...” o “no debería...” son otros de los términos que se emplean de manera muy frecuente en los pensamientos negativos. Son fruto de una serie de normas rígidas e inflexibles a las que, según nosotros, debería ajustarse el comportamiento de todas las personas, incluido uno mismo.

Esta actitud nos sitúa en una especie de callejón sin salida, pues nos coloca en una posición de juez tirano en la que siempre la otra persona o nosotros mismos vamos a salir malparados. Lo más perjudicial –con serlo mucho– no es tanto el mismo pensamiento de “*debería*” o “*no debería*”, sino lo que se esconde tras él, la parte no manifiesta y que, sin embargo, está ahí perjudicándonos. Esto lo apreciarás en los ejemplos que proporcionamos a continuación. En el primero, se trata de una persona cuya actitud consiste en que su pareja debería saber lo que le gusta... o en caso contrario es que no le quiere o es una egoísta. En el segundo ejemplo, el pensamiento negativo es que no debo sentir enojo ni rabia... porque si experimento esas emociones es que soy una mala persona, indigna de la consideración de los demás. Fíjate que, en ambos casos, se acaba por descalificar a la otra persona o a nosotros mismos por el hecho de no haber sido capaces de ajustarse a esas inflexibles, ilógicas e inalcanzables normas.

La actitud positiva, en cambio, se manifiesta empleando términos más permisivos y tolerantes como “me gustaría”, “sería conveniente”, “es preferible”.

Ejemplo:

Pensamiento negativo: “Mi mujer *debería* saber lo que me gusta hacer los días de fiesta y proponer hacerlo... Si no, es una egoísta”.

Pensamiento positivo: “Preferiría que mi mujer y yo tuviéramos gustos más parecidos en las actividades de fin de semana, pero, como no es así, voy a proponerle que los dos propongamos planes de manera alterna”.

¿Con cuál de las dos actitudes te sientes mejor? ¿Cuál de las dos facilitará una relación más positiva con tu pareja? ¿Cuál de ellas te parece más lógica?

NO JUEGUES A SER ADIVINO

¿Cuántas veces en nuestra vida hemos jugado a pronosticar el futuro o a leer la mente a los demás? “¿Yo?, ¡nunca!”, es posible que estés pensando. ¿Seguro? ¿No has dicho alguna vez cosas como “seguro que suspendo el examen” o “está pensando que soy un aburrido”? ¿Cuántas de las veces ha resultado no ser cierto?

Cuando nos situamos en esa actitud, lo que ocurre es que nuestras interpretaciones de la realidad no pasan de ser presunciones sin comprobar. Jugamos, por así decirlo, a leer los pensamientos de los demás, a adivinar lo que sucederá en el futuro, dando por hecho que el resto de personas piensan y sienten como nosotros mismos lo hacemos. Esto nos lleva a tremendos errores a la hora de interpretar los sucesos y el comportamiento de las personas que nos rodean, puesto que realizamos esa interpretación desde nuestra propia óptica, sin considerar que los demás pueden ver las cosas de manera distinta a la nuestra.

Además, como damos por sentado que las cosas son así, no las contrastamos, no preguntamos al otro acerca del porqué de su comportamiento (con lo cual tampoco podemos salir de nuestra percepción errónea) y nosotros mismos actuamos de acuerdo a esa interpretación equivocada que nos hemos creado: nuestro propio comportamiento se basa entonces en hechos falsos.

Ejemplo:

María llega cinco minutos tarde a la cita que tenía con un amigo. Cuando llega, éste parece enfadado, aunque no hace ninguna alusión a su tardanza.

Pensamiento negativo: “Seguro que piensa que soy una impuntual y está enfadado por eso. No va a querer quedar nunca más conmigo”.

Pensamiento positivo: “Parece enfadado. Voy a disculparme por mi tardanza y a preguntarle si está molesto por haberle hecho esperar”.

Una vez más, reflexiona sobre ambas actitudes. ¿No te parece que es mucho más práctico preguntarle a la otra persona qué le ocurre en lugar de dar por hecho algo que en realidad no puedes saber con certeza? ¿No es posible que, si no lo haces así, el espectro de un problema imaginario planee sobre todo el tiempo que dure la cita con esa persona y quizá también sobre vuestra relación futura?

CUIDADO CON LAS GENERALIZACIONES

Decimos que estamos generalizando cuando a partir de un hecho aislado, que no tiene por qué tener mayor importancia, extraemos una ley general y universal y la damos por válida para siempre. Cuando nos colocamos en esta actitud, solemos emplear términos absolutos como todo el mundo, nadie, siempre, nunca, jamás... No ocurre nada si la empleamos de tarde en tarde (todos lo hacemos en alguna ocasión), pero resulta muy autodestructiva cuando se utiliza continuamente, ya que consigue cerrarnos la mente a cualquier otra posibilidad, incluso aunque existan evidencias a favor de que las cosas no

son como creemos.

En cambio, cuando conseguimos mantener una actitud positiva, nos tomamos cada situación como lo que es, un hecho más entre otros tantos, sin extrapolar lo que ocurre en ese momento a otros distintos.

Ejemplo:

Invitas a un amigo a ir al cine y éste rechaza la invitación. Pensamiento negativo: “Le caigo mal a todo el mundo; nadie quiere salir conmigo”.

Pensamiento positivo: “Quizá no se encuentre a gusto conmigo, pero también puede ser que no le gustara la película que propuse. Voy a llamar a otro amigo”.

¿Con cuál de los dos pensamientos te sentirás mejor contigo mismo y con los demás? ¿Cuál de ellos crees que te permitirá conseguir tu meta, que, en este caso, es pasar una tarde agradable viendo una película con un amigo?

EVITA FOCALIZAR EN LO NEGATIVO

Realizamos una atención selectiva de la realidad, de tal manera que atendemos sólo a lo negativo, desatendiendo o ignorando lo positivo. Filtramos, cribamos la realidad de manera que no percibimos toda ella, sino tan sólo los datos que resultan más negativos, ya sea para nosotros mismos o para los demás. Es como ver la realidad a través de unas gafas con cristales tintados de negro.

Las personas con esta distorsión cognitiva parecen tener una especial tendencia a fijar su atención en los aspectos más negativos y pesimistas de los acontecimientos que les rodean y de sí mismos. Hasta tal punto es así que el filtrado afecta incluso a los recuerdos, en una especie de “memoria selectiva” que les lleva a recordar con mucha más frecuencia las experiencias pasadas desagradables y negativas que las alegres y positivas.

Ejemplo:

Pensamiento negativo: Un amigo alaba nuestro aspecto, nuestro peinado y vestuario, e inmediatamente añade que quizás unos zapatos de otro color combinarían mejor con el resto de nuestro atuendo. Cuando focalizamos en lo negativo, sólo oímos esto último, haciendo “oídos sordos” a todo lo demás, llegando a la conclusión de que “soy un desastre vistiéndome”.

Pensamiento positivo: “Puede que los zapatos no combinen con el traje, pero en términos generales voy bastante bien”.

¿Qué emociones crees que experimentarás con uno y otro pensamiento? ¿Con cuál de los dos te sentirás más seguro de ti mismo? ¿Cuál de ellos se ajusta a TODO el mensaje que ha transmitido el amigo?

BUSCA LA EXCEPCIÓN POSITIVA

Sí, la positiva en lugar de optar la mayoría de las veces por la excepción negativa. Tener una actitud positiva también implica buscar aquellas excepciones que positivicen o hagan menos negativos tus defectos o los de los demás. No te resultará difícil esta tarea si inviertes los términos, pues casi seguro que hasta ahora eras experto en buscar las salvedades que negativizan tus cualidades positivas.

Ejemplo:

Pensamiento negativo: “Tienes una cara bonita”, te dicen, e inmediatamente tú añades mentalmente: “pero mi nariz es tan aguileña que parezco una bruja”.

Pensamiento positivo: “Mi cara no es demasiado atractiva... pero tengo unos ojos grandes y expresivos”.

¿No crees que merece la pena realizar el esfuerzo de buscar la excepción positiva en aras de ser más realista y tolerante y de sentirte mejor contigo mismo y con los demás? Repasa los acontecimientos de hoy mismo, ¿cuántas excepciones positivas podrías haber encontrado? ¿No habría sido el día bastante mejor si así lo hubieras hecho?

DEJA DE ESPERAR LO PEOR

Es bastante común en las personas con una actitud negativa que ante cualquier acontecimiento, por insignificante que éste sea, esperen continuamente las peores consecuencias. ¿Cuál es el resultado de esta forma de pensar? Que en un gran número de ocasiones resulta que se han preocupado, e incluso angustiado, de manera gratuita, sin haber tenido motivos reales y objetivos para ello, simplemente por sus falsas expectativas negativas.

Es imprescindible neutralizar este tipo de pensamientos si queremos lograr un cierto grado de bienestar psicológico. Tenemos, por lo tanto, que convencernos de afrontar los acontecimientos con un actitud abierta, sin ideas preconcebidas acerca de cuáles serán sus consecuencias. Es decir, por un lado haciendo todo lo que esté en nuestra mano para obtener los mejores resultados, pero también sin adelantarnos a los acontecimientos e intentando mirar el futuro con un cierto optimismo.

Ejemplo:

Pensamiento negativo: “Seguro que suspendo el examen, ¡vaya fracaso!”.

Pensamiento positivo: “No he tenido tiempo de prepararme muy bien el examen, pero, con un poco de suerte, es posible que consiga aprobarlo. Si no, la próxima vez intentaré prepararlo mejor”.

¿Con cuál de las dos actitudes consideras que es más probable que consigas aprobar el examen? ¿No crees que, si finalmente lo apruebas, con el primer pensamiento te habrás preocupado sin razón? Y si lo suspendes, ¿no consideras que con el pensamiento negativo posiblemente quedarás hundido moralmente, mientras que con el segundo te sentirás menos mal y te pondrás a estudiar de inmediato para aprobar el examen en una segunda oportunidad?

NO SEAS EXTREMISTA

Es decir, deja de practicar lo que los psicólogos llamamos “pensar en extremos” o pensamiento polarizado. Consiste en valorar los acontecimientos en forma extrema, sin tener en cuenta los aspectos intermedios ni los matices. Las cosas se ven entonces como buenas o malas, blancas o negras, éxito o fracaso, olvidando los grados intermedios que, en realidad, son los que más abundan en la vida. Nos planteamos las situaciones y las personas en términos de que o son perfectos o, en caso contrario, no valen nada y son un fracaso. Dado que es imposible que algo o alguien sea perfecto, acabamos llegando tarde o temprano al extremo negativo, lo cual perjudica enormemente tanto la percepción de nuestro entorno como la de nosotros mismos.

Neutralizar el pensamiento polarizado pasa por realizar un esfuerzo para captar los múltiples matices grises de la vida, por asumir que difícilmente las cosas son enteramente blancas o totalmente negras. Una forma que ha demostrado ser eficaz para conseguirlo es la técnica de los porcentajes: ¿en qué porcentaje las cosas son de una manera y en cuál de otra? “Mi novio está de mal humor el 30% del tiempo, pero el otro 70% está de buen humor”, “pierdo el 40% de los partidos, pero gano en un 60% de las ocasiones”. De esta manera, conseguimos romper con el 100%-0% que supone el pensamiento polarizado.

En realidad, hasta las situaciones objetivamente más negativas, como pueda ser una enfermedad importante o la pérdida del empleo, pueden tener su parte positiva siempre que sepamos afrontarlas con actitud positiva y afán de superación en lugar de lamentaciones. Cuando menos, si lo hacemos así, saldremos fortalecidos de la crisis y, quién sabe, quizá lo que ahora nos parece lo peor, posteriormente el futuro nos demuestre que fue en realidad una oportunidad.

Ejemplo:

Pensamiento negativo: “No es mi amigo porque no me está apoyando” (“o me apoya en todo o no es mi amigo”). Pensamiento positivo: “En ocasiones me apoya (como un 60% de las veces) porque está de acuerdo conmigo, y en otras no. De todas formas, eso no quiere decir que sea más o menos amigo”.

Intenta visualizarte a ti mismo con uno y otro pensamiento. ¿Qué experimentas, cómo te sientes? ¿Cuál de los dos te permite sentirte más a gusto? ¿Con cuál de las dos

actitudes es más probable que consigas unas relaciones interpersonales más satisfactorias?

Y ADEMÁS... SÉ REALISTA

Hemos venido insistiendo a lo largo de todo el capítulo en la necesidad para tu propio bienestar psicológico de mantener en todo momento una actitud positiva. Pero ¡cuidado!, porque esto no quiere decir en absoluto que te niegues a ver los problemas que te vayan surgiendo ni que te autoengañes diciéndote a ti mismo cosas que no se corresponden con la realidad.

Dicho en otras palabras, tus pensamientos positivos tienen que ser veraces y realistas, sin que supongan en ningún momento un autoengaño. Se trata de que consigas percibir la realidad tal y como es, incluyendo tanto sus aspectos positivos como los negativos, no de que ocultes la cabeza bajo el ala como el avestruz o te des una “autopalmada” en la espalda como una manera de reconfortarte. Es decir, no seas autocomplaciente ni ignores la realidad de los hechos ni tu responsabilidad en ellos, puesto que eso sería fatal para ti al impedirte afrontar los acontecimientos y dar una salida adaptativa al problema. Concretando, si has cometido un grave error en el trabajo, has discutido con tu pareja o te han denegado el aumento de sueldo solicitado por enésima vez, así has de verlo, pero eso sí: desde el optimismo, sin autocastigarte por ello e intentando lograr la mejor manera de enfrentarte a esos hechos.

Ejemplo:

Has aprobado un examen a pesar de que habías dedicado menos tiempo del necesario para su preparación.

Pensamiento positivo realista: “Esta vez he tenido suerte, pero en próximas ocasiones procuraré esforzarme más”.

Pensamiento positivo irrealista: “No es necesario estudiar mucho para aprobar”.

¿Cuál de estos dos pensamientos crees que se ajusta a la realidad objetiva? ¿Cuál de ellos consideras que te llevará a desarrollar un comportamiento que te lleve a una mayor probabilidad de conseguir tus objetivos?

Tras la realización de esta última etapa, la ficha de Carla, correspondiente a su nueva actitud a la hora de enfrentarse a una situación tan cotidiana como que el jefe la llame a su despacho, quedó así:

SITUACIÓN OBJETIVA	PENSAMIENTOS POSITIVOS	EMOCIÓN	CONDUCTA
Mi jefe me llama para que acuda a su despacho.	“No sé por qué me llamará”. “Puede que tenga relación con el curso de marketing que solicité realizar; en caso contrario, no se me ocurre la causa”.	Tranquilidad. Me siento algo intrigada por el motivo de la llamada.	Acudo al despacho del jefe con tranquilidad. Llamo, entro y le saludo con normalidad.

■ 9. UN ÚLTIMO CONSEJO

Has llegado hasta aquí, ya tienes varias fichas con tus pensamientos negativos reformulados en positivos. Ya vas notando un cambio en tu actitud. Claramente estás obteniendo buenos resultados y debes felicitarte por ello. Pero... eso no quiere decir en modo alguno que ya haya acabado tu trabajo. Analicémoslo un poco.

La actitud negativa, los pensamientos productores de todo tipo de emociones negativas, estaban muy arraigados en tu mente, estaban automatizados, constituían un hábito mental que podemos calificar de enquistado. Has conseguido romper con eso y es realmente muy importante haberlo logrado, pero lo que queremos decirte es que debes continuar trabajando en este sentido, permanecer alerta y seguir dando los pasos que has dado con anterioridad –evaluación, enfriamiento, discusión y sustitución– ante cada situación en que te notes alterado hasta que llegues a automatizar los nuevos pensamientos positivos, tu nueva forma de afrontar mentalmente los hechos. En realidad, lo que estás haciendo es un cambio de hábitos de pensamiento, y todos sabemos que los cambios de hábito requieren de mucha persistencia.

Que llegues a conseguir unos nuevos hábitos mentales y unas actitudes más saludables depende enteramente de ti y es, desde luego, nuestro más ferviente deseo.

BIBLIOGRAFÍA

- Bosqued, Marisa, *¡Sé feliz! Ejercicios psicológicos para alcanzar la plenitud y el bienestar emocional*, Paidós, Madrid, 2011.
- DaVis, M.; Mackay, M.; Eshelman, E.R., *Técnicas de autocontrol emocional*, Martínez Roca, Barcelona, 2009.
- Opi, Juan Manuel, *El reto de ser feliz. Cómo vivir sin estrés*, Editorial Amat, Barcelona, 2010.
- Rojas, Enrique, *No te rindas. Doce meses para aprender a ser optimista*, Planeta, Madrid, 2011.
- Rousseau, Sylvie, *La resiliencia. Vivir feliz a pesar de...*, Obelisco, Barcelona, 2012.
- Santandreu, Rafael, *El arte de no amargarse la vida*, Oniro, Barcelona, 2011.

Si en la introducción del libro comenzábamos con respuestas a qué es el triptófano y cuál es su utilidad, estas páginas que engarzan una primera parte dedicada al estrés —y básicamente a las armas más eficaces para prevenirlo y combatirlo, entre ellas el triptófano —con una segunda parte donde se profundiza en el triptófano en todas sus vertientes, las emplearemos en responder de forma resumida a cómo mantener y elevar los niveles de triptófano en el organismo y a cuáles son los beneficios que de ello se derivan para la salud.

¿Cómo se aporta triptófano al organismo?

Ya hemos mencionado anteriormente que el triptófano no se sintetiza en el organismo y, por tanto, las cantidades necesarias para el organismo deben obtenerse a través de la dieta o de los suplementos alimenticios de L-triptófano y sus derivados.

- Los alimentos ricos en triptófanos, calificados a menudo de “antidepresivos naturales”, son, sobre todo, los lácteos, los huevos, el pescado, la carne, las legumbres, los frutos secos y los cereales integrales. Las personas que no ingieren estos alimentos tienen mayor riesgo de deficiencia de triptófano (por ejemplo, personas que sigan una dieta estrictamente vegetariana desequilibrada o insuficiente energéticamente).
- Sin embargo, en los casos en que no sea posible obtener las cantidades suficientes de triptófano en el cerebro con la alimentación. Una forma más inmediata y directa de aumentar los niveles de triptófano, precursores de serotonina y melatonina, es a base de **suplementos alimenticios de L-triptófano y sus derivados**.
- Las preparaciones de L-triptófano y sus derivados, autorizadas por las autoridades sanitarias, son seguras y, en

comparación con los antidepresivos sintéticos e hipnóticos, se caracterizan por un nivel particularmente bajo de efectos secundarios. En muchos casos, es tan eficaz y más natural incrementar el aporte del nutriente con el que el organismo produce la serotonina, que modificar los mecanismos neuronales de su utilización, como hacen los fármacos antidepresivos.

¿Cuáles son algunos de los beneficios derivados de la ingesta de triptófano?

- *Ayuda a controlar el estrés*, tal como se ha comentado reiteradamente en la primera parte del libro.
- *Corrige el insomnio y mejora la calidad del sueño*. El triptófano es precursor de la serotonina y ésta, a su vez, de la hormona melatonina, la cual es fundamental para mantener el ritmo diario de sueño.

Al elevar los niveles cerebrales de melatonina, los suplementos de L-triptófano y sus derivados pueden ayudar a restablecer un patrón de sueño fisiológico en los pacientes con problemas crónicos de insomnio.

- *Controla algunos trastornos de la conducta alimentaria*. La serotonina controla la ansiedad excesiva por la comida, en especial por los alimentos ricos en carbohidratos. Este problema es muy común en las personas con bulimia. Por tanto, el triptófano sirve para bajar peso en aquellas personas cuyo sobrepeso u obesidad sean producto en gran parte de la ansiedad.
- *Ayuda a combatir la depresión*. La elevación de triptófano plasmático y el consiguiente aumento de serotonina cerebral pueden conseguir efectos antidepresivos importantes.

El L-triptófano y sus derivados, como el 5-Hidroxitriptófano, se vienen utilizando con éxito para el tratamiento de las formas leves de depresión y, sobre todo, en algunos tipos especiales, por ejemplo, el estado de ánimo depresivo asociado con el climaterio.

- *Y. . . contribuye a que vuelvas a ser tú porque calma la irritabilidad, disminuye la agresividad, tranquiliza y, en definitiva, mejora la calidad de vida.*

SEGUNDA PARTE

EL TRIPTÓFANO

UN AMINOÁCIDO ESENCIAL

Papel de este compuesto
y de sus metabolitos,
serotonina y melatonina,
en el estado de ánimo



Capítulo 6

¿ QUÉ ES EL TRIPTÓFANO?

El triptófano es un aminoácido que se encuentra en todas las proteínas. Fue aislado e identificado en 1901 por Hopkin y col. y su estructura química se indica en la [figura 6.1](#). Es uno de los 20 aminoácidos necesarios para formar todas y cada una de las proteínas de los seres vivos (proteínógenos) y uno de los 10 llamados *aminoácidos esenciales*. Ser “*esencial*” significa que no se puede fabricar en nuestro propio organismo a partir de otros aminoácidos, como sí sucede en otros *aminoácidos proteinogénicos* que no son *esenciales*. Por ello, el triptófano debe ser necesariamente incorporado a nuestro organismo con la dieta y su ingesta insuficiente o su acelerado metabolismo producen una rápida reducción de sus niveles plasmáticos, con consecuencias muy negativas para la salud.

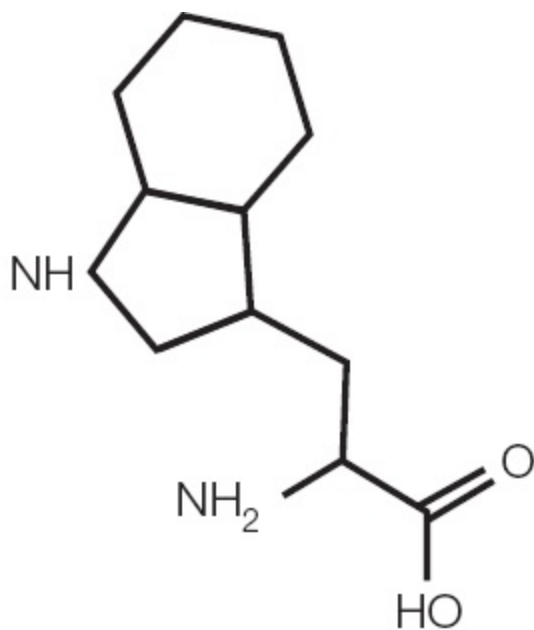


Figura 6.1. Estructura química del aminoácido triptófano.

El triptófano, como hemos dicho, forma parte de las proteínas (uno de los materiales que forman la mayor parte de nuestro cuerpo). Las proteínas son polímeros constituidos a partir de 20 aminoácidos, que desempeñan diferentes funciones de vital importancia en los seres vivos. El nombre proteína alude a su importancia (*proteos*: primera categoría). Representan aproximadamente la mitad del peso seco de las células de una persona. El triptófano, además de formar parte de todas las proteínas, origina moléculas en su metabolismo que tienen importantes funciones propias, algunas muy relacionadas con la actividad del sistema nervioso.

En la naturaleza existen centenares de aminoácidos distintos. Sin embargo, todos los aminoácidos que forman proteínas son *L-alfa-aminoácidos*. Así pues, el triptófano natural es L-triptófano.

El triptófano, además de su indispensable papel como aminoácido esencial en la formación en el organismo de todas nuestras proteínas y péptidos, tiene otras funciones importantes para la salud como precursor de sustancias de elevado interés para el correcto funcionamiento de nuestro cuerpo, la formación de serotonina, melatonina, quinureninas y ácido nicotínico, necesario para la síntesis del cofactor enzimático NAD (nicotina adenosin dinucleótido), forma activa de la vitamina niacina.

Capítulo 7

INGESTA RECOMENDADA DE TRIPTÓFANO Y RIESGOS DE UN APORTE INSUFICIENTE

El contenido de triptófano en el ser humano es de aproximadamente 12 gramos por cada kilo de proteína corporal y el cociente entre triptófano y aminoácidos aromáticos y de cadena ramificada (fenilalanina, tirosina, isoleucina, leucina y valina), (triptófano/AACR) es de 0,052. En un adulto sano, hombre o mujer, las necesidades corporales medias diarias de triptófano, según las *Dietary Reference Intakes* (Institute of Medicine. *The National Academic Press*, Washington, 2006), se cifran en aproximadamente 4 miligramos por kilo de peso y día. En los niños este valor debe incrementarse entre 4 y 19 miligramos por kilo de peso y día, dependiendo de la edad. En este sentido, a un hombre adulto de 70 kilos se le recomienda ingerir diariamente al menos 350 miligramos de triptófano, unos 5 miligramos por kilo de peso y día, pues es necesario por seguridad incrementar en un 30% las necesidades para cubrir las posibles pérdidas digestivas y las variaciones interindividuales (véase tabla 1).

En periodos de gestación y lactancia, las cantidades recomendadas de triptófano se deben elevar en la mujer a 7 y 9 miligramos de triptófano por kilo de peso y día, respectivamente. La leche humana contiene un porcentaje muy elevado de triptófano (1,8-2 gramos por 100 gramos de proteína), para hacer frente a las elevadas necesidades de este aminoácido esencial en el lactante, que son casi seis veces más elevadas que para un individuo adulto. Las necesidades de triptófano van disminuyendo con la edad, hasta llegar a la madurez, y son similares para hombre y mujer. En la dieta occidental media consumimos cantidades elevadas de proteína de alto valor biológico, que cubren normalmente los requerimientos nutricionales de este aminoácido. Las ingestas recomendadas de triptófano y también de los aminoácidos relacionados con su utilización metabólica, según la edad y situación fisiológica, se indican en la tabla 1.

Es necesario tener en cuenta, además de la ingesta de triptófano, los niveles en la dieta de otros aminoácidos que compiten con el triptófano en el transportador celular que permite su entrada en el sistema nervioso: los aminoácidos aromáticos y de cadena ramificada (fenilalanina, tirosina, isoleucina, leucina y valina). Los niveles desequilibrados en la dieta de estos aminoácidos podrían influir en la captación del triptófano por el sistema nervioso. Así mismo, los aminoácidos metionina y cistina pueden influir sobre el metabolismo del triptófano y de otros aminoácidos por su

esencial participación (junto con ácido fólico, vitaminas C, B₁₂ y B₆) para la formación de diferentes neurotransmisores.

Las cantidades necesarias de triptófano en los individuos adultos se pueden garantizar ingiriendo unos 0,8 gramos por kilo de peso y día de proteína de buena calidad, con una utilización neta (capacidad de retención por el organismo) por encima del 70% y un contenido de triptófano superior al 1%, como lo es la media de la proteína de la dieta occidental (véase tabla 2). Así pues, a un adulto de 70 kilos que ingiera 56 gramos diarios de proteína, ésta le aportaría por encima de 500 miligramos de triptófano, cubriendo holgadamente su ingesta recomendada. En situaciones de gestación y lactancia, también se incrementan las necesidades de proteína y se debe elevar su ingesta hasta 1,1 y 1,2 gramos de proteína por kilo de peso respectivamente, y esto compensa el aumento de las necesidades de aminoácidos esenciales en estas situaciones, entre ellos el triptófano, que se indica en la tabla 1.

Si se produce una deficiencia de triptófano en la dieta, al ser un aminoácido esencial y no poder formarse a partir de otros aminoácidos, inicialmente se origina una disminución de sus niveles en sangre, que limitaría la síntesis de proteínas con pérdida de masa magra, la metabólicamente más activa del organismo (por ejemplo, de músculo). Además, con una ingesta deficitaria de triptófano se reducen los niveles de sus metabolitos psicoactivos (serotonina, melatonina, quinureninas y niacina). No obstante, una disminución puntual de los niveles de serotonina, si la cantidad de serotonina existente en la neurona es suficiente para mantener la liberación de serotonina en el sistema nervioso a un nivel normal, no necesariamente produce una disminución automática de la función cerebral dependiente de este neurotransmisor y desánimo.

Hay muchos trabajos publicados que encuentran en los pacientes con depresión niveles disminuidos de triptófano en sangre y un bajo cociente: triptófano/aminoácidos aromáticos y de cadena ramificada; debido normalmente a falta de triptófano y no a niveles anormalmente elevados de aminoácidos aromáticos y de cadena ramificada. El nivel encefálico de un metabolito del triptófano: la serotonina, como ya hemos dicho, está muy relacionado con los síndromes depresivos y con el mecanismo de acción de los fármacos antidepresivos. Los estudios de pacientes depresivos no medicados indican que las funciones propias de la serotonina están reducidas en la depresión, y los estudios en pacientes tratados con antidepresivos indican que el mecanismo de acción de los antidepresivos está producido por la mejora de la transmisión nerviosa de serotonina y/o noradrenalina. También se ha comprobado que los pacientes con bajos niveles de serotonina tienen recaídas en la depresión más frecuentes que los pacientes con serotonina normal, lo que sugiere que los bajos niveles de triptófano y serotonina pueden predisponer a la depresión.

Diferentes estudios, como hemos dicho antes, apoyan la hipótesis de que los metabolitos del triptófano están directamente implicados en el control del estado de ánimo y la mayor parte de ellos indican que los valores plasmáticos reducidos de triptófano o del cociente triptófano/aminoácidos aromáticos y de cadena ramificada se relacionan con alteraciones del ánimo y depresión. Este cociente es inversamente

proporcional a la puntuación obtenida por los pacientes con distimia en la Escala de Depresión de Hamilton.

En los individuos con depresión, los niveles reducidos de triptófano en el líquido cefalorraquídeo (líquido que cubre el encéfalo y otras estructuras del sistema nervioso central) se relacionan con ansiedad, agitación, anorexia, síntomas paranoides y pensamientos suicidas. Esto concuerda con el hecho de que, en los estudios posmórtem de pacientes deprimidos, se encuentran en el cerebro bajos niveles del metabolito de triptófano serotonina y en líquido cefalorraquídeo de uno de sus derivados (*ácido 5-hidroxiindolacético*). Esto demuestra que la actividad derivada de la serotonina en el cerebro es normalmente baja en los pacientes con depresión. Se ha comprobado que el *ácido 5-hidroxiindolacético* se halla disminuido en la depresión endógena ansiosa (siendo un marcador de riesgo de suicidio) y en algunos casos de melancolía delirante. Además, en los pacientes con depresión y bajos niveles de *ácido 5-hidroxiindolacético* en líquido cefalorraquídeo, tras su recuperación clínica, en los análisis de seguimiento siguen mostrando niveles reducidos de *ácido 5-hidroxiindolacético*. También bajos valores de *ácido 5-hidroxiindolacético* aparecen en todas las disorexias (anorexia, bulimia y alcoholismo).

En los sujetos sanos no deprimidos el bajo nivel de *ácido 5-hidroxiindolacético* en líquido cefalorraquídeo tiende a estar asociado con un historial familiar de depresión. No obstante, la depresión tiene una causa heterogénea y multifactorial, y los niveles bajos de serotonina en el cerebro son probablemente sólo uno de los factores que contribuyen a su manifestación clínica en algunos pacientes.

Las mujeres son más susceptibles que los hombres a la reducción de ánimo por agotamiento de triptófano. Esto podría estar relacionado con el hecho de que el agotamiento de triptófano provoca una disminución más significativa en la tasa de síntesis de la serotonina en mujeres que en hombres. La relación con el sexo de las diferencias en la síntesis de serotonina podría estar relacionada con los primeros efectos de la serotonina en la organización del cerebro o con los efectos de las hormonas sexuales. Durante la gestación y el puerperio, por los cambios hormonales que producen en la mujer estas situaciones, los niveles de triptófano plasmático y la relación triptófano/aminoácidos aromáticos y de cadena ramificada se reducen, lo que podría estar relacionado con la depresión en esas situaciones fisiológicas. Las personas con un riesgo genético elevado para los trastornos del ánimo, como aquellos con una historia familiar multigeneracional de trastornos afectivos, muestran una mayor vulnerabilidad a las alteraciones anímicas por falta de triptófano.

Capítulo 8

OTROS NUTRIENTES RELACIONADOS CON EL METABOLISMO DEL TRIPTÓFANO Y LA DISTIMIA

Diferentes nutrientes de la dieta, además del triptófano y los aminoácidos ramificados y aromáticos (leucina, isoleucina, valina, fenilalanina y tirosina), también pueden contribuir a la regulación de los trastornos afectivos, como la depresión. Concretamente, estos nutrientes son: las vitaminas B₆, B₁₂ y C, el ácido fólico y la metionina. Una ingesta insuficiente de cualquiera de ellos favorece la distimia.

Las vitaminas del grupo B juegan un papel central en la regulación de los estados psicológicos. La vitamina B₆, el ácido fólico y la vitamina B₁₂ están involucrados en la producción de neurotransmisores, fosfolípidos y nucleótidos. La vitamina B₆ es un cofactor necesario en la transformación de triptófano a serotonina y, por lo tanto, interviene en la regulación del estado de ánimo y específicamente en la depresión.

Sin embargo, los efectos en la depresión del contenido de vitamina B₆ en la dieta han sido poco estudiados y hay pocos ensayos publicados de intervenciones nutricionales que hayan demostrado efectos beneficiosos del tratamiento conjunto de vitamina B₆ y antidepresivos, en los pacientes con esquizofrenia y depresión. No obstante, se recomienda en los adultos ingerir diariamente entre 1,8 y 2 miligramos/día de vitamina B₆, incrementando esta cifra en personas con elevada ingesta de proteínas.

Se ha comprobado en diferentes estudios que los individuos deprimidos, en comparación con las personas sin depresión, tienen menores niveles sanguíneos de ácido fólico y de vitamina B₁₂. No obstante, a pesar de la cantidad de estudios publicados que apoyan la relación entre el ácido fólico y la distimia, la información existente no es aún suficiente para indicar que la deficiencia en ácido fólico produce siempre depresión. A pesar de lo cual, el ácido fólico se puede utilizar con eficacia por sí solo (en los casos de pacientes con deficiencia de esta vitamina o bajos niveles de ácido fólico) o en combinación con otras formas convencionales de terapia, para contribuir al tratamiento de la depresión. Se recomienda, de acuerdo con los resultados de los estudios publicados, que para mejorar la eficacia del tratamiento farmacológico de la depresión, se tome la pauta general de suplementar a los pacientes con 800 microgramos al día de ácido fólico y 1 miligramo al día de vitamina B₁₂.

También diferentes estudios aportan pruebas consistentes de que el ácido fólico y la

vitamina B₁₂ tienen un efecto beneficioso sobre la función mental de las personas de edad avanzada, sanas o con deterioro cognitivo. En alcohólicos los bajos niveles de fólico también se asocian con depresión. En otros estudios, el ácido fólico se ha asociado con una mejoría en la respuesta a la medicación con inhibidores de la colinesterasa en personas con la enfermedad de Alzheimer. Su uso a largo plazo parece mejorar la función mental de las personas mayores sanas con altos valores en suero de homocisteína (un factor de riesgo de padecer diferentes enfermedades; entre ellas, la cardiovascular). No obstante, se necesitan más estudios para establecer una relación causa-efecto sobre esta importante cuestión.

Los individuos deprimidos con deficiencia de ácido fólico presentan, frente a otros sujetos con depresión no deficientes en esta vitamina, concentraciones más bajas de los neurotransmisores serotonina, dopamina y noradrenalina, lo que confirma la posibilidad de que los niveles corporales de ácido fólico afecten el estado de ánimo mediante el control de la síntesis de neurotransmisores.

La vitamina C (ácido ascórbico) es otro cofactor de las enzimas implicadas en la síntesis de neurotransmisores (serotonina, dopamina, norepinefrina y epinefrina). Además, la vitamina C es necesaria (colaborando con las enzimas folatorreductasas) para transformar el ácido fólico ingerido con los alimentos en su forma activa (el ácido tetrahidrofólico). Hay resultados publicados de que la vitamina C es capaz de producir en animales de experimentación un efecto antidepresivo, y este efecto se realiza, al menos en parte, por su actuación sobre la síntesis de serotonina. Además, el ácido ascórbico aumenta el efecto de dosis reducidas de los medicamentos antidepresivos, reforzando la idea de que esta vitamina posee propiedades antidepresivas y moduladoras del sistema nervioso. Se recomienda en adultos una ingesta diaria mínima de 60 miligramos de vitamina C.

Capítulo 9

ALIMENTOS ADECUADOS PARA PREVENIR LA DISTIMIA

Aparte de otros muchos beneficios para la salud, es esencial en la protección frente a los estados de distimia y depresión consumir una dieta variada, con el suficiente contenido calórico y que nos aporte las cantidades recomendadas de proteína. Esta dieta nos debe suministrar, además del triptófano y la metionina necesarios, las vitaminas C, B₆, B₁₂ y ácido fólico en las cantidades recomendadas.

El contenido en triptófano y sulfoaminoácidos (metionina más cisteína) de diferentes alimentos y su riqueza en triptófano en relación a otros aminoácidos (aromáticos y de cadena ramificada) que compiten con él en su entrada en el sistema nervioso, se indican en la tabla 2. Como podemos observar, el contenido en triptófano de los alimentos ricos en proteínas (carnes, pescados, huevos y lácteos) oscila entre 130 y 260 miligramos por cada 100 gramos de alimento (entre 1 y 2 gramos por cada 100 gramos de proteína), con un cociente entre el triptófano y los aminoácidos aromáticos y de cadena ramificada de alrededor de 0,044, similar a la proteína definida por la Organización Mundial de la Salud como más adecuada para el hombre. Destaca en este sentido una proteína especialmente rica en triptófano: la de la leche humana con entre el 1,8 y el 2% en triptófano, y con una elevada relación entre el triptófano y los aminoácidos aromáticos y de cadena ramificada (0,070), posiblemente por las elevadas necesidades de este aminoácido (véase tabla 1) en el desarrollo del cerebro humano.



Figura 9.1. La leche humana es especialmente rica en triptófano, posiblemente por las elevadas necesidades de este aminoácido para el desarrollo del cerebro humano.

En relación a los alimentos de origen vegetal, las legumbres y los frutos secos contienen cantidades de triptófano similares a los productos de origen animal (carnes, pescados, huevos y lácteos). También los cereales integrales tienen valores de triptófano parecidos a los de carnes y pescados (excepto el maíz, que tiene valores muy bajos de triptófano y una relación desfavorable de triptófano/ aminoácidos aromáticos y de cadena ramificada). Por el contrario, las harinas de cereales de baja extracción (harinas blancas de panadería y bollería) presentan valores bajos de triptófano, al igual que las hortalizas, las verduras y las frutas. En este sentido podemos asegurar, como se puede deducir de la tabla 2, que con una ración al día de un plato combinado de cereales y legumbres o bien una ración de carne o pescado o 2 huevos, cubriría un hombre adulto adecuadamente sus necesidades de triptófano, aminoácidos aromáticos y de cadena ramificada y metionina. Dentro del grupo de productos naturales ricos en triptófano, además de los alimentos proteicos, se encuentran algunos complementos alimenticios como extractos de algunas leguminosas, como los procedentes de las semillas de *Griffonia Simplicifolia*. Los extractos de *G. Simplicifolia* se encuentran en el mercado en

comprimidos de 25, 50 o 100 miligramos.



Figura 9.2. Alimentos de origen vegetal como las legumbres y los frutos secos contienen cantidades de triptófano similares a los productos de origen animal (carnes, pescados, huevos y lácteos). También los cereales integrales tienen valores de triptófano parecidos a los de carnes y pescados (excepto el maíz).

En relación a las vitaminas relacionadas con el metabolismo del triptófano y la síntesis de neurotransmisores, el contenido en diferentes alimentos se puede observar en la tabla 2. Las fuentes de vitamina C son principalmente las frutas y algunas verduras y hortalizas frescas. Normalmente la vitamina C es total o parcialmente destruida en los tratamientos industriales o culinarios de los alimentos. La vitamina C está prácticamente ausente en todos los alimentos de origen animal. Por el contrario, la vitamina B₁₂ se encuentra solamente en los alimentos de origen animal, no la contienen los alimentos vegetales, y es muy estable a los tratamientos culinarios.



Figura 9.3. Alimentos con bajo contenido en triptófano

El ácido fólico es relativamente abundante en algunas legumbres, frutos secos, frutas (fresas y naranjas), hígado y verduras de hoja (acelgas, espinacas, etc.), siendo escaso en el resto de alimentos; además, por tratarse de una vitamina termolábil y fácilmente oxidable se puede perder total o parcialmente en los procesos de cocinado y conservación de los alimentos. La vitamina B₆ se encuentra más distribuida en los diferentes alimentos que las anteriores y, aunque no en grandes cantidades, la contienen en cantidades apreciables: los cereales, carnes, pescados, legumbres y algunas verduras y frutas (plátano).

Tabla 1. Ingestas recomendadas para las diferentes edades (RDA), en miligramos por kilo de peso y día, de triptófano y otros aminoácidos relacionados con su metabolismo: aminoácidos aromáticos (fenilalanina + tirosina), aminoácidos de cadena ramificada (leucina, isoleucina y valina) y sulfoaminoácidos (metionina + cisteína). (Institute of Medicine, The National Academic Press, Washington, 2006)

	0-6 MESES	7-12 MESES	1-3 AÑOS	4-8 AÑOS	9-13 AÑOS CHICOS	9-13 AÑOS CHICAS	14-18 AÑOS CHICOS	14-18 AÑOS CHICAS	ADULTOS	GESTACIÓN	LACTANCIA
Triptófano	28	13	8	6	6	6	6	5	5	7	9
Fenilalanina + tirosina	135	84	54	41	41	38	38	35	33	44	51
Isoleucina	88	43	28	22	22	21	21	19	19	25	30
Leucina	156	93	63	49	49	47	47	44	42	56	62
Valina	87	58	37	28	28	27	27	24	24	31	35
Metionina + cisteína	59	43	28	22	22	21	21	19	19	25	26

Tabla 2. Contenido de algunos alimentos en proteína, en gramos por 100 gramos de alimento, y de triptófano y otros aminoácidos relacionados con la distimia (en miligramos por 100 gramos de alimento). (Adaptado de: “Amino-acids content of foods and biological data on proteins”, FAO Food and Nutrition Series, n° 21)

ALIMENTO	PROTEÍNA G/100G	TRIPTÓFANO MG/100G	ISOLEUCINA MG/100G	LEUCINA MG/100G	VALINA MG/100G	FENILALANINA MG/100G	TIROSINA MG/100G	TRIP/AACR ^a MG/100G	SULFO-AA ^b MG/100G
CEREALES									
Trigo ^c	11,5	142	426	871	577	589	391	0,050	528
Trigo ^d	9,3	93	349	644	386	468	212	0,045	369
Cebada ^c	11	180	421	784	592	603	365	0,065	463
Maíz ^c	7	67	350	1.190	461	464	363	0,024	329
Avena ^c	11,7	176	526	1.012	711	698	459	0,052	606
Arroz ^e	7	98	300	648	433	406	275	0,048	267
HORTALIZAS									
Patatas	1,7-2,5	33	76	121	93	80	55	0,082	38
Zanahorias	0,9	8	33	50	50	31	25	0,042	26
LEGUMBRES									
Judías	19	223	927	1.685	1.016	1.154	559	0,042	422
Garbanzos	19,4	174	891	1.505	913	1.151	589	0,034	447

LEGUMBRES									
Habas	23	202	936	1.659	1.030	1.011	749	0,038	359
Cacahuetes	27	305	990	1.876	1.224	1.459	1.144	0,046	704
Lentejas	23,8	231	1.045	1.847	1.211	1.266	789	0,038	415
Guisantes	21	202	961	1.530	1.058	1.033	616	0,039	457
Soja	36	532	1.889	3.232	1.995	2.055	1.303	0,051	1.077
FRUTOS SECOS									
Almendras	20	172	700	1.267	1.053	975	593	0,037	690
Avellanas	14	263	1.463	1.455	1.500	833	878	0,043	289
Nueces	14	185	717	1.376	809	753	-	0,051	247
CARNES									
Vacuno	21	198	852	1.435	886	778	637	0,043	704
Pollo	20	205	1.069	1.472	1.018	800	669	0,041	764
Cordero	18	198	778	1.203	790	625	515	0,051	583
Cerdo	20	162	608	897	616	496	426	0,053	454

HUEVOS									
Huevos	12,5	184	778	1.091	847	709	515	0,047	717
Yema	16	240	820	1.370	998	728	704	0,052	599
Clara	11	176	571	922	536	662	390	0,045	708
PESCADOS									
Clupeidos ^f	18	214	1.056	1.763	1.229	925	774	0,037	864
Salmónidos	18	199	815	1.259	959	671	547	0,047	650
Gadiformes ^g	16	201	797	1.450	889	860	666	0,043	773
Túnidos ^h	23	320	1.197	1.836	1.784	916	968	0,048	951
Crustáceos	20	184	745	1.388	765	645	581	0,045	668
Moluscos	11	130	472	773	626	414	416	0,048	432
LÁCTEOS									
Leche de vaca	3,3	51	213	373	246	192	175	0,043	102
Leche humana	0,9	20	48	104	54	41	39	0,070	35
LÁCTEOS									
Queso	15-32	217	956	1.864	1.393	950	973	0,035	606
Proteína patrón ⁱ	100	7.000	25.000	55.000	32.000	47.000		0,044	25.000

^a Relación contenido de triptófano/aminoácidos aromáticos y de cadena ramificada.

^b Contenido de sulfoaminoácidos: metionina más cisteína. ^c Integral. ^d Harina de baja extracción. ^e Descascarillado. ^f Sardina, anchoa, etc. ^g Merluza, pescadilla, etc. ^h Atún, bonito, etc. ⁱ Proteína patrón humana para sujetos mayores de 1

año (Institute of Medicine, The National Academic Press, Washington, 2006).^j Fenilalanina + tirosina.

Tabla 3. Contenido (por 100 gramos de alimento) en diferentes alimentos de vitaminas relacionadas con el metabolismo del triptófano y la síntesis de neurotransmisores. Aporte de 100 gramos a las ingestas diarias recomendadas (RDA) para la población adulta española. (Adaptado de Moreiras y col., Tablas de composición de alimentos, 13ª ed., 2009)

ALIMENTO	VIT. C MG	RDA (%)	ÁCIDO FÓLICO MG	RDA (%)	VIT. B ₁₂ MG	RDA (%)	VIT. B ₆ MG	RDA (%)
RDA*	60	100	400	100	2	100	1,8	100
CEREALES	0		0-334		0		0,2-1,38	
Arroz	0	0	20	5	0	0	0,2	11
Bollería	0	0	8	2	0	0	0,06	3

CEREALES	0	0-334			0	0,2-1,38		
Pasta	0	0	23	5	0	0	0,11	6
Pan blanco	0	0	0	0	0	0	0,04	2
Pan integral	0	0	22	5	0	0	0,14	8
Pan de molde	0	0	48	12	0	0	0,06	3
Salvado ^a	0	0	260	65	0	0	1,38	77
De desayuno ^b	100	166	334	84	1,7	85	3,3	180
Galletas María	0	0	0	0	0	0	0,06	3
HORTALIZAS VERDURAS	4-131	10-140			0	0-0,44		
Acelgas	20	33	140	35	0	0	0	0
Alcachofas	9	15	13	3	0	0	0,07	4
Brécol	87	145	90	22	0	0	0,14	8
Coles	65	108	79	20	0	0	0,16	9
Espinacas	30	50	140	35	0	0	0,18	10
Judías verdes	24	40	60	15	0	0	0	0
Lechuga	12	20	34	9	0	0	0,07	4
Patatas	11	18	35	9	0	0	0,44	24
Pimiento	131	218	11	3	0	0	0,17	9
Remolacha	10	17	90	22	0	0	0,05	3
Repollo	65	108	79	20	0	0	0,16	9
Tomate	26	43	28	7	0	0	0,11	6

HORTALIZAS VERDURAS	4-131		10- 140		0		0-0,44	
Setas	4	7	23	6	0	0	0,10	6
Zanahoria	6	10	10	3	0	0	0,15	8
LEGUMBRES	0-18		35- 370		0		0,10- 0,60	
Garbanzos	4	7	180	45	0	0	0,53	29
Guisantes	18	30	78	20	0	0	0,10	5
Harina de soja	0	0	345	86	0	0	0,46	25
Judías	0	0	60	15	0	0	0,56	31
Lentejas	3	5	35	9	0	0	0,60	33
Soja	0	0	370	93	0	0	0,38	21
FRUTAS	3-60		1-30		0		0-0,51	
Ciruelas	3	5	3	0,8	0	0	0,05	3
Fresas	60	100	20	5	0	0	0,06	3
Kiwi	59	100	-	-	0	0	0,15	8
Manzana	10	17	5	1	0	0	0,03	2
Melón	25	42	30	8	0	0	0,07	4
Naranja	50	83	37	9	0	0	0,06	3
Piña	20	33	11	3	0	0	0,09	5
Plátano	10	17	22	6	0	0	0,51	28
Sandía	5	8	3	0,8	0	0	0,07	4
Uvas	4	7	6	1	0	0	0,10	5

FRUTOS SECOS	0		50-110		0		0,10-0,73	
Almendra	0	0	96	24	0	0	0,10	6
Avellana	0	0	96	24	0	0	0,55	30
Cacahuete	0	0	110	28	0	0	0,50	28
Nueces	0	0	66	17	0	0	0,73	40
CARNES	0-15		0-192		0-75		0,15-0,54	
Cerdo ^c	0	0	5	1	3	150	0,45	25
Cordero ^c	0	0	11	3	1	50	0,33	18
Ternera ^c	0	0	8	2	2	100	0,32	18
Pollo ^c	0	0	10	3	0	0	0,30	18
Hígado ternera	15	25	192	48	75	3750	0,54	30
Chorizo	0	0	1	0	1	50	0,15	8
Jamón serrano	0	0	0	0	0	0	0,41	23
Paté de hígado	0	0	19	5	12	600	-	-
PESCADOS	0-20		1-80		1-10		0-1,1	
Anchoa	0	0	9	2	1,9	95	1,1	61
Atún, bonito	0	0	15	4	5	250	0,46	26
Caballa	0	0	1	0	10	500	0,70	39
Gallo, lenguado	0	0	11	3	1,1	55	0,38	21
Huevas frescas	20	33	80	20	10	500	0,16	9
Merluza	0	0	13	3	1	50	0,16	9

PESCADOS	0-20		1-80		1-8,5		0-0,96	
Rape	0	0	11	3	2	100	0,01	1
Salmón	0	0	26	6	5	250	0,75	42
Sardinas	0	0	8	2	8,5	425	0,96	53
MARISCOS	0		5-33		0-8		0-0,36	
Almejas	0	0	16	4	0	0	0,14	8
Gambas	0	0	5	1	1	50	0,1	6
Mejillón	0	0	33	8	8	400	0,08	4
Pulpo	0	0	13	3	3	150	0,36	20
HUEVOS	0		50		2,5		0,12	
Huevos gallina	0	0	50	12	2,5	125	0,12	7
Clara de huevo	0	0	13	3	0,1	5	0,02	1
Yema huevo	0	0	130	32	6,9	345	0,30	17
LÁCTEOS	0-1,8		4-20		0,2-1,5		0,05-0,08	
Leche de vaca	1,8	3	5	1	0,3	15	0,04	2
Queso curado	0	0	20	5	1,5	75	0,08	4
Queso fresco	0	0	14	4	0,66	33	0,08	4
Yogur	0,7	1	4	1	0,2	10	0,05	3

* RDA para un adulto sano. ^a Salvado de trigo. ^b Cereales de desayuno tipo “*Special k*” (*Kellogg's*). ^c Carne magra.

Capítulo 10

EL USO DE LOS SUPLEMENTOS CON TRIPTÓFANO EN LA DISTIMIA

Para el tratamiento de la distimia se vienen utilizando con bastante éxito algunos suplementos alimenticios con L-triptófano o sus derivados. Los suplementos con L-triptófano producen elevación de los niveles de serotonina y melatonina en el encéfalo. Por ello, desde los años sesenta los suplementos de este aminoácido se han utilizado para tratar la depresión y los trastornos del sueño. El L-triptófano es efectivo para el tratamiento de las formas leves de depresión y especialmente en algunos tipos especiales, por ejemplo el estado de ánimo depresivo asociado con el climaterio. También los suplementos de L-triptófano pueden ayudar a restablecer un patrón de sueño fisiológico en los pacientes con problemas crónicos de insomnio, por elevar los niveles cerebrales de melatonina. En el caso de la dependencia de hipnóticos, el L-triptófano puede aliviar los síntomas de abstinencia. No obstante, debemos tener en cuenta, como hemos dicho antes, que una parte muy reducida del triptófano ingerido se utiliza en la síntesis de serotonina en el sistema nervioso. La mayor parte se emplea en la síntesis proteica, en la formación de quinureninas y en la formación de serotonina fuera del sistema nervioso.

Hoy en día los métodos de purificación y las comprobaciones analíticas mejoradas garantizan la inocuidad y seguridad de las preparaciones con L-triptófano autorizadas por las autoridades sanitarias y, en comparación con los antidepresivos sintéticos e hipnóticos, el L-triptófano se caracteriza por un nivel particularmente bajo de efectos secundarios. Pese a presentar un uso seguro, los suplementos de triptófano y sus derivados están contraindicados en enfermos tratados con inhibidores selectivos de la recaptación de serotonina (SSRI), como prozac, zoloft, etc., ya que pueden desencadenar el llamado *síndrome serotoninico*, caracterizado por agitación, confusión, delirio, taquicardia, hipertensión, fiebre, etc. Otros efectos adversos más frecuentes de la ingestión de triptófano y derivados son los gastrointestinales (náuseas, vómitos o diarrea), que desaparecen normalmente con una reducción de la dosis, pues los efectos gastrointestinales adversos son dosis dependientes (debidos a la formación de serotonina en el aparato digestivo que incrementa la motilidad intestinal). Los efectos gastrointestinales adversos se reducen de forma importante con la administración conjunta de carbidopa (un inhibidor de las decarboxilasas que impide la formación de

serotonina fuera del sistema nervioso). Muy raramente pueden los derivados del triptófano producir dolor de cabeza, insomnio y palpitaciones, que se pueden presentar igualmente con el consumo de los antidepresivos tricíclicos o los inhibidores de la recaptación de serotonina (SSRI) y que desaparecen con la suspensión del tratamiento.

Capítulo 11

FUNCIONES DEL TRIPTÓFANO EN EL ORGANISMO

■ 1. El triptófano en la formación de proteínas

La mayor parte del triptófano que ingerimos se utiliza en la síntesis de las proteínas corporales, junto con los otros 19 aminoácidos necesarios para dicha síntesis, que llamamos *proteínógenos*. Todos los aminoácidos se unen entre sí mediante enlaces de tipo *peptídico*. En este tipo de enlace, el grupo amino de un aminoácido se une al grupo carboxílico del siguiente formando una cadena de longitud variable, denominada *péptido*. El nombre de proteína se reserva a péptidos de elevado peso molecular (que puede ser de varios centenares o miles de aminoácidos), y que tienen una forma espacial determinada. En sus múltiples combinaciones, los aminoácidos tienen prácticamente infinitas posibilidades de formar polímeros diferentes, por lo que las proteínas pueden realizar una enorme variedad de funciones:

- a) Funciones estructurales, como actina y miosina (dos componentes de los músculos), colágeno (componente de músculos, huesos y tendones), queratina, etc.
- b) Funciones catalíticas, como los enzimas que regulan el metabolismo.
- c) Funciones de defensa, inmunoglobulinas, ligandos, etc.
- d) Funciones de depósito, mioglobina, ferritina, cobalofilinas, etc.
- e) Funciones de transporte, transferrina, transcurreína, apolipoproteínas, etc.
- f) Funciones reguladoras, neurotransmisores, hormonas, etc.
- g) Funciones de aporte energético, todas las proteínas sea cual sea su función.

Todas las proteínas presentan una forma espacial determinada. Así pues, las proteínas con funciones estructurales o contráctiles y algunas de defensa tienen estructura alargada, son proteínas fibrosas, mientras que la mayoría de las proteínas con funciones catalíticas, reguladoras o de transporte son globulares. Las proteínas se encuentran tanto en los alimentos de origen animal como en los vegetales. No obstante, mientras que en los de origen animal (carne, huevos, leche, etc.) se encuentran todos los aminoácidos protéinógenos en unas proporciones adecuadas para cubrir nuestras

necesidades, en los de origen vegetal suele haber algún aminoácido proteinógeno esencial que se encuentra en menor cantidad de la necesaria y, por ello, la calidad nutricional de la proteína vegetal es menor que la animal. Por ejemplo, la proteína de los cereales es deficiente en el aminoácido esencial lisina y la de las legumbres lo es en metionina. No obstante, como el aminoácido que se encuentra en una cantidad reducida en la proteína vegetal varía según sea la especie de que proceda, haciendo combinaciones en la dieta de diferentes vegetales, por ejemplo de cereales y legumbres, podemos conseguir proteínas de una calidad nutricional similar a la de origen animal.

La utilización de la proteína por nuestro organismo comienza con su digestión en el tubo digestivo, donde la proteína es atacada por los enzimas de las secreciones gástrica, pancreática e intestinal, mediante las cuales se rompe la cadena peptídica de las proteínas y se liberan los aminoácidos que la forman. Posteriormente los aminoácidos son absorbidos en el intestino delgado por las células de la mucosa intestinal, donde comienza su metabolismo y regulación, pasando luego a la sangre capilar y de ahí se recogen por la vena porta. A través de la vena porta llegan los nutrientes absorbidos al hígado, el órgano donde se centraliza el metabolismo proteico y se regulan los niveles de los aminoácidos en la sangre.

El hígado es capaz de realizar diferentes funciones relacionadas con la regulación de los niveles de aminoácidos: a) transformar unos aminoácidos en otros (mediante el proceso de *transaminación*) según las necesidades de cada uno de ellos, siempre que no sean aminoácidos esenciales, b) formar diferentes proteínas que cumplen su función en el propio hígado o bien se liberan a la sangre, y c) eliminar el exceso de proteína en los alimentos ingeridos mediante la *desaminación* de los aminoácidos absorbidos y transformación del exceso de amoniaco en urea, que es excretada por el riñón en la orina. Los productos resultantes de la *desaminación* del exceso de aminoácidos (alfa-cetoácidos) se pueden utilizar en la producción de energía para el propio hígado, en la formación de glucosa, si no hay suficientes hidratos de carbono en la dieta (*gluconeogénesis*), o en la formación de grasa (*cetogénesis*).

De esta forma, gracias a la función del hígado se mantiene relativamente constante el contenido de aminoácidos en el plasma sanguíneo, de donde los toman todas las células del cuerpo para formar sus propias proteínas o utilizarlos en las diferentes funciones propias de cada aminoácido (por ejemplo, en el caso del triptófano la síntesis de serotonina). Es muy importante la estabilidad de este patrón plasmático de aminoácidos, puesto que las células, para captar del plasma sanguíneo los aminoácidos y poderlos utilizar, necesitan transportadores específicos que los pueden introducir en la célula atravesando la membrana celular. Estos transportadores son selectivos y se comparten por varios aminoácidos distintos, por lo que el aumento o disminución excesiva de uno de ellos puede afectar, por competencia en la entrada celular, al resto del grupo de aminoácidos que utilizan ese mismo transportador. Esto sucede, por ejemplo, con el triptófano y los aminoácidos aromáticos y de cadena ramificada que compiten entre sí por el transportador de entrada al sistema nervioso central.

Moléculas derivadas del metabolismo del triptófano relacionadas con el estado anímico y la salud

En los seres humanos, una parte del triptófano no se utiliza para formar nuestras proteínas corporales y es metabolizado de dos formas que compiten entre sí (véase la [figura 11.1](#))

- a) La vía formadora de la serotonina y la melatonina
- b) La vía formadora de las quinureninas y la niacina

Metabolismo del triptófano por la vía de la serotonina y la melatonina

La serotonina

La serotonina (5-hidroxitriptamina) es un neurotransmisor derivado del triptófano (véase la [figura 11.1](#)) responsable de la transmisión de determinadas señales químicas entre las neuronas del sistema nervioso. La serotonina se produce tanto en el sistema nervioso central como en otros órganos corporales.

En el encéfalo, las neuronas de los núcleos del rafe, denominación del grupo de neuronas que forman la columna media del tallo encefálico, son la principal fuente de serotonina en el cerebro. Aunque hay relativamente pocas neuronas serotoninérgicas (que liberan serotonina) en el cerebro, estas neuronas inervan zonas extensas del sistema nervioso central (SNC), tales como el prosencéfalo, el hipocampo, el cerebelo y la médula espinal. Prácticamente no hay ninguna zona del sistema nervioso central sin inervación serotoninérgica.

La serotonina en el sistema nervioso central tiene un efecto general relajante, modulador e inhibidor de la conducta. Influye sobre la casi totalidad de las funciones cerebrales, actuando de forma directa o por la regulación de los receptores de otros neurotransmisores, como los del ácido gamma-aminobutírico (GABA), el principal neurotransmisor inhibitorio cerebral.

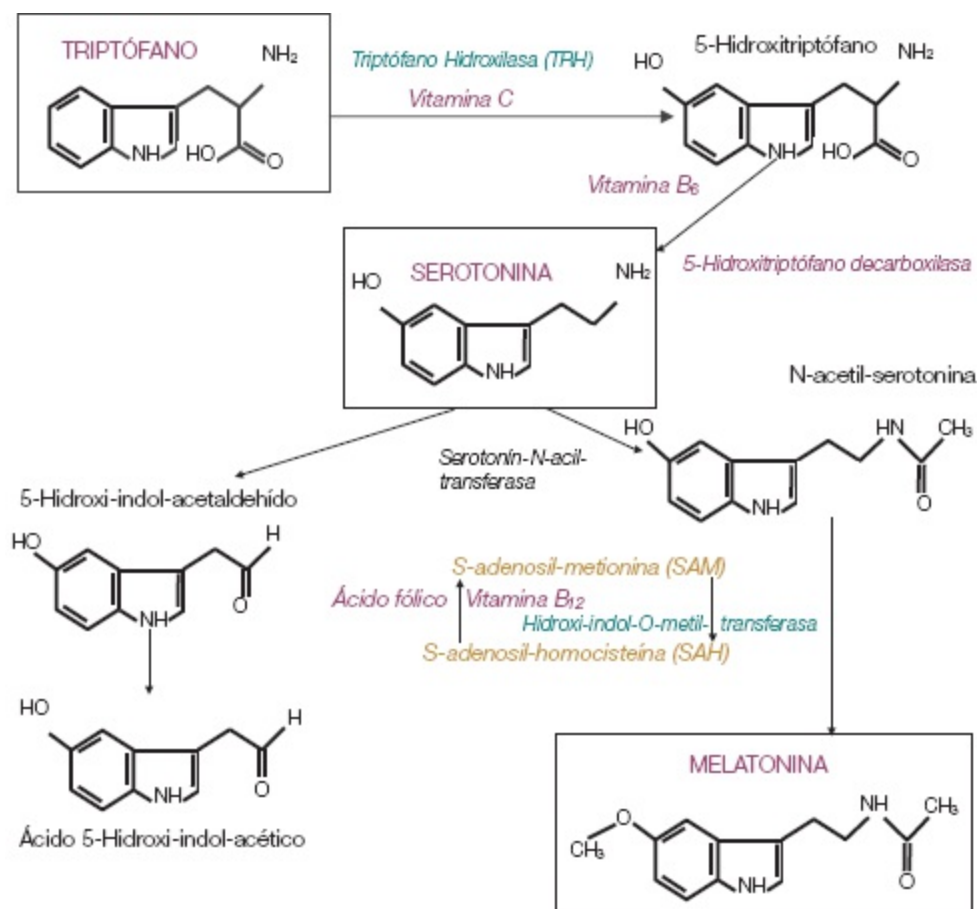


Figura 11.1. Metabolismo del triptófano por la vía de la serotonina y melatonina.

Se han identificado diferentes receptores de la serotonina, ubicados en el sistema nervioso central (encéfalo y médula espinal) y en el sistema nervioso periférico. A través de estos receptores, la serotonina interviene en la modulación de funciones fisiológicas esenciales, como la migración neuronal, la diferenciación y división celular y la creación de sinapsis (puntos de contacto y comunicación entre las neuronas) y también regula el comportamiento.

La serotonina está implicada en el control del apetito, el sueño, la memoria y el aprendizaje, la regulación de la temperatura, el estado de ánimo, la conducta, la percepción, la función cardiovascular, la contracción muscular, la regulación de la producción de hormonas y la libido (la serotonina presenta un efecto inhibitorio sobre la liberación hipotalámica de gonadotropinas, con la consecuente disminución de la respuesta sexual).

El nivel de serotonina en el sistema nervioso está también estrechamente relacionado con los síndromes depresivos y con el mecanismo de acción de los fármacos antidepresivos. Los estudios realizados en pacientes deprimidos no medicados indican que las funciones dependientes de serotonina están reducidas en la depresión. También se ha comprobado en los pacientes con depresión tratados con fármacos antidepresivos

que el mecanismo de acción de dichos antidepresivos se debe a la mejora de la función cerebral dependiente de serotonina y/o de noradrenalina.

La reducción de los niveles de serotonina en el sistema nervioso es un factor que contribuye a la manifestación de los trastornos afectivos, como depresión, trastorno bipolar y el trastorno obsesivo compulsivo. Varios hechos indican también la participación de la baja actividad serotoninérgica en los desórdenes por ansiedad, particularmente las denominadas crisis de ansiedad generalizada. Esta participación sería complementaria de la función noradrenérgica (hormona del estrés) como se deduce de evidencias neuroquímicas y farmacológicas. Diferentes fármacos que estimulan la actividad de la serotonina en todo el cerebro, como los selectivos de la recaptación de serotonina y varios antidepresivos tricíclicos, son por ello eficaces en la mejora de los síntomas de estos trastornos ansiosos y afectivos. Por otra parte, también se ha demostrado que el déficit cognitivo que con frecuencia acompaña a los trastornos ansiosos y depresivos mejora con los tratamientos farmacológicos que potencian la función de la serotonina.

No obstante, la serotonina administrada por vía oral no aumenta la concentración de serotonina en el encéfalo, ya que no puede atravesar la barrera hematoencefálica y no tiene acción sobre el estado de ánimo. Para la serotonina, como para otros neurotransmisores, el contenido en la dieta de sus precursores (el triptófano) influye en su tasa de síntesis en el sistema nervioso y en su función. La síntesis de serotonina en el sistema nervioso central depende directamente de la disponibilidad en el encéfalo de su precursor, el aminoácido triptófano. Después de atravesar la barrera hematoencefálica y entrar en el sistema nervioso central, el triptófano procedente de la sangre se convierte en serotonina en un proceso de síntesis en dos etapas.

- a) Primero el L-triptófano se convierte en *5-hidroxitriptófano*, mediante el enzima *triptófano 5-hidroxilasa* (TPH).
- b) A continuación, el 5-hidroxitriptófano se descarboxila por un aminoácido aromático descarboxilasa (*5-hidroxitriptófano-descarboxilasa*) formando 5-hidroxitriptamina o serotonina.

Hay dos isoformas de la *triptófano 5-hidroxilasa*: TPH1 y TPH2, siendo solamente la isoforma TPH2 la que se forma en las neuronas del rafe del encéfalo y por tanto la única que produce serotonina en el cerebro.

La presencia de triptófano disponible es una de las limitaciones en la síntesis de serotonina y sólo aproximadamente el 5% del triptófano corporal libre (que no forma parte de proteínas) utiliza esta vía metabólica. La hidroxilación del triptófano (mediante el enzima *triptófano 5-hidroxilasa*) es la etapa limitante de la síntesis de serotonina. El enzima *triptófano 5-hidroxilasa* normalmente no está saturado con triptófano, por lo que los niveles de triptófano pueden aumentar hasta más del doble la síntesis de serotonina, como sucede después de ingerir una carga de 3 gramos de triptófano puro, lo que podría ser significativo para modular el estado de ánimo, la cognición y el comportamiento.

Por el contrario, la menor disponibilidad cerebral de triptófano puede causar una considerable disminución de la síntesis de serotonina y de su utilización. Así, una dieta libre de triptófano origina a las 5 horas de su ingesta y coincidiendo con el valor plasmático más bajo de este aminoácido, una caída del estado anímico. No sólo la reducción del nivel de triptófano reduce la síntesis de serotonina, sino que también puede reducir los niveles de triptófano y serotonina la activación de la ruta metabólica de transformación de triptófano en quinureninas, que es competitiva con la de transformación de triptófano en serotonina.

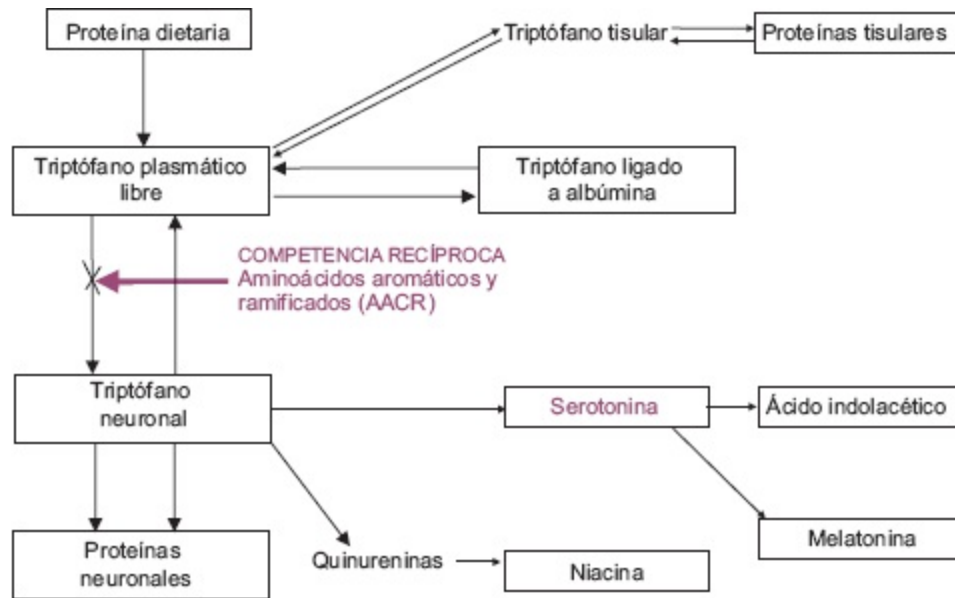


Figura 11.2. Competencia del triptófano con otros aminoácidos para la entrada en el sistema nervioso central y entre las vías de la serotonina y las quinureninas.

El nivel de triptófano plasmático está relacionado con el contenido en triptófano de la proteína que ingiere el individuo. En sangre, el 70-90% de triptófano se transporta unido débilmente a la albúmina y el resto circula libre. El triptófano plasmático libre, para llegar al cerebro, debe ser transportado a través de la barrera hematoencefálica por un sistema específico y selectivo de transporte activo, pero este transportador lo comparte con otros aminoácidos aromáticos y de cadena ramificada: tirosina, fenilalanina, leucina, isoleucina y valina (véase la [figura 11.2](#)). Por lo tanto, se plantea una competencia por el transportador entre el triptófano y estos aminoácidos y, aunque el transportador del triptófano muestra unas 8 veces mayor afinidad por el triptófano que por los otros aminoácidos que comparten esta entrada en la célula, la captación de triptófano por el encéfalo y su nivel en el cerebro dependen no solamente de la concentración total de triptófano libre en el plasma, sino también de la relación en plasma entre el nivel de triptófano libre y la suma de los otros aminoácidos aromáticos y de cadena ramificada.

Por ello, al aumentar en el plasma el cociente entre triptófano/aminoácidos aromáticos y de cadena ramificada se puede producir un aumento de la captación de triptófano por el cerebro y un incremento la actividad serotoninérgica. Así, la cantidad relativa de aminoácidos aromáticos y de cadena ramificada en la proteína de la dieta tiene también un impacto importante en los niveles de triptófano y serotonina en el encéfalo. Una dieta alta en triptófano, pero alta también en aminoácidos aromáticos y de cadena ramificada no dará lugar a mayores niveles cerebrales de triptófano, e incluso puede disminuir su entrada en las células del sistema nervioso; también unos elevados valores de albúmina plasmática pueden interaccionar con la entrada de triptófano en el sistema nervioso central, al reducir la cantidad de triptófano libre en plasma por aumentar la fracción de triptófano unida a la albúmina. Después de entrar en el encéfalo, el triptófano es captado por las neuronas que forman serotonina (neuronas serotoninérgicas) y las células gliales (otras células del sistema nervioso que sirven de apoyo a las neuronas) para formar serotonina.

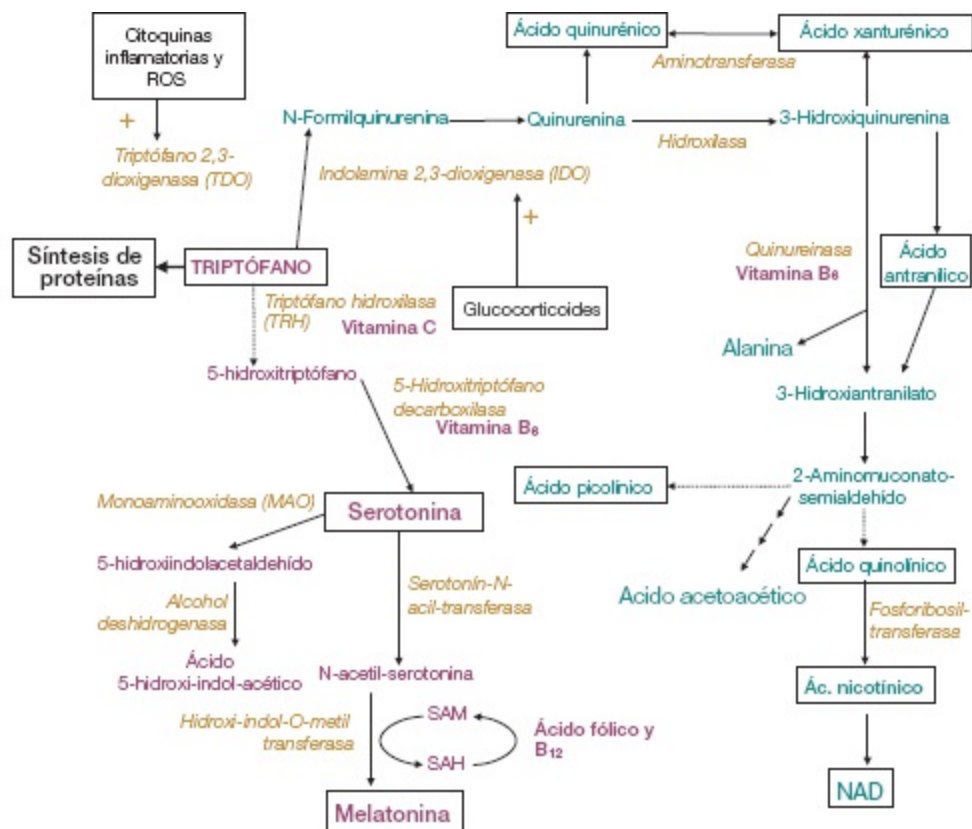


Figura 11.3. Metabolismo celular del triptófano. Vías competitivas de la serotonina (en rojo) activada por la concentración celular del propio triptófano (actuando sobre triptófano hidroxilasa) y de las quinureninas (en azul), activada por las citoquinas inflamatorias, las especies reactivas de oxígeno (ROS) y otros agentes electrofílicos (actuando sobre TDO) o por los glucocorticoides (actuando sobre IDO).

Por lo tanto, para incrementar la producción de serotonina en el encéfalo es, en principio, necesario incrementar el contenido en la dieta de triptófano, pero también el cociente entre triptófano/ aminoácidos aromáticos y de cadena ramificada. En este sentido, los hidratos de carbono de la dieta, aunque no contienen triptófano, pueden aumentar transitoriamente en el cerebro los niveles de triptófano y serotonina. Esto se debe a que el aumento de glucosa en sangre, debido a la digestión de los hidratos de carbono y la absorción de la glucosa que contienen, produce secreción de insulina por el páncreas. La insulina estimula la captación de los aminoácidos aromáticos y de cadena ramificada por los músculos esqueléticos, pero no actúa sobre la captación de triptófano. En consecuencia, los niveles plasmáticos de aminoácidos aromáticos y de cadena ramificada descienden, la competencia con ellos para el transporte de triptófano a través de la barrera hematoencefálica se reduce y los niveles cerebrales de triptófano y serotonina aumentan. De esta forma, los hidratos de carbono contribuyen a la relajación y somnolencia que se produce tras la comida.

Una vez cumplida su función transmisora, la principal vía de eliminación de la serotonina se inicia tras su recaptación por un transportador específico presente en las sinapsis neuronales (los espacios de contacto a través de los que se comunican las neuronas). Tras la recaptación de la serotonina por la neurona, la serotonina pierde su grupo amino por los enzimas *monoaminoxidasa* (MAO) para producir 5-hidroxi-indol-acetaldehído. Este producto intermedio es a su vez metabolizado por una *aldehidorreductasa* o *deshidrogenasa* para dar ácido 5-hidroxi-indol-acético (5-HIAA) (véase la [figura 11.3](#)).

Fuera del cerebro, en diferentes órganos, principalmente en un tipo de células endocrinas (secretoras de hormonas) presentes en el epitelio del interior del tracto gastrointestinal (las células enterocromafines), también se forma serotonina a partir del triptófano, pero por acción de otro enzima diferente del que produce serotonina en el sistema nervioso central, que se denomina *triptófano hidroxilasa-1* (TPH-1). Estas células cromafines producen y contienen, junto a las células nerviosas del plexo mioentérico y las plaquetas, casi el 90% de toda la serotonina del organismo; pues la serotonina tiene también importantes funciones fuera del sistema nervioso central, como son: vasoconstricción y mantenimiento del tono del músculo liso de arterias y venas, secreción de insulina, hemostasia y función plaquetaria y regeneración del tejido hepático. En el tracto digestivo, la serotonina es importante en la respuesta a estímulos químicos, mecánicos o patológicos en el interior del tubo digestivo. Activa los reflejos secretorios (productores de los enzimas de la digestión) y los movimientos peristálticos del intestino y estimula los nervios vagales, que mandan señales del estado del proceso de la digestión del sistema digestivo al cerebro.

La melatonina

También en la glándula pineal o epífisis se forma serotonina por acción, en este caso, de

la enzima triptófano hidroxilasa-1 (TPH-1). En esta glándula, la serotonina es precursora de otra molécula de alta actividad: la melatonina, una hormona que regula diferentes funciones fisiológicas, entre ellas el sueño, y sincroniza la actividad de las células. Las células de la glándula pineal (los pinealocitos) toman triptófano de la sangre y lo convierten en serotonina. La serotonina luego se convierte en N-acetil-serotonina por el enzima limitante de la síntesis de melatonina, la *N-acetil transferasa* (NAT). La N-acetil-serotonina es posteriormente metilada y transformada en melatonina (véase la [figura 11.3](#)) por el enzima *hidroxi-indol-O-metil transferasa* (HIOMT).

La glándula pineal o epífisis es una pequeña formación ovoidea y aplanada, que descansa sobre la lámina cuadrigémina en el tercer ventrículo cerebral. Tiene unos 5-9 milímetros de longitud y 100-180 miligramos de peso. La epífisis está relacionada con la regulación de los ciclos de vigilia y sueño. Se puede considerar que la glándula pineal transmite mediante la melatonina la información sobre la duración de los ciclos de luz y oscuridad a todo el organismo y regula en el hombre los ritmos circadianos que determinan las horas de vigilia y sueño.

En individuos insomnes, se ha comprobado que el tratamiento con dosis de 2 a 5 miligramos al día de melatonina, cuando los niveles producidos por el organismo son bajos, tiene un efecto inductor del sueño. Es una acción ya demostrada en personas que padecen trastornos del ritmo circadiano y del sueño (como las que padecen el síndrome de fase retardada del sueño, el *jet lag* y el trabajo por turnos sucesivos de mañana, tarde y noche). Una baja producción y secreción nocturna de melatonina se ha encontrado también en los sujetos insomnes y en los ancianos. En estos individuos, el tratamiento con melatonina ha demostrado ser beneficioso en los trastornos del sueño. La melatonina también es producida por otras células fuera de la glándula pineal, tales como intestino, médula ósea, linfocitos, mastocitos y células epiteliales. Por ejemplo, el intestino contiene 400 veces más melatonina que la glándula pineal. No obstante, la liberación de la melatonina de todas estas fuentes distintas de la pineal no depende de la duración de los períodos de luz y oscuridad.

En comparación con otros medicamentos que se prescriben generalmente para favorecer el sueño, como las benzodiazepinas, la melatonina tiene varias ventajas de utilidad terapéutica, como que no produce efecto rebote ni síntomas de abstinencia y que no origina adicción. Sin embargo, recientes meta-análisis que evalúan y comparan los resultados de los diferentes estudios realizados sobre este tema, han concluido que la melatonina no es suficientemente eficaz en el tratamiento de los trastornos primarios del sueño. Algunas de las razones de la limitada eficacia de esta hormona natural se relacionan con su rápida eliminación, su muy corta permanencia en la circulación sanguínea y con el hecho de que el mantenimiento del sueño también está regulado por otros mecanismos además del relacionado con la melatonina.

Por lo tanto, existe interés en el desarrollo de sustancias capaces de producir los efectos de la melatonina (sustancias agonistas, o sea fármacos con capacidad de unirse y activar los receptores de la melatonina), pero con una vida media más larga, lo que podría ser adecuado para un tratamiento exitoso del insomnio. En este sentido, en los

últimos años se han desarrollado sustancias con los efectos de la melatonina muy eficaces en la regulación del sueño, como *ramelteon* (con afinidad por los receptores de la melatonina MT1 y MT2 del núcleo supraquiasmático). Se ha comprobado también que la melatonina tiene ciertas propiedades sedantes, ansiolíticas, anticonvulsivantes y analgésicas. Aunque el tratamiento con melatonina no tiene efecto en la depresión, se han comprobado efectos antidepresivos e inductores del sueño en su agonista la *agomelatina*, indicada en tratamientos a largo plazo de pacientes con depresión por sus efectos tanto sobre los receptores de melatonina como de serotonina (del tipo 5-HT_{2C}), aunque no eleva los niveles de serotonina.

La administración de melatonina también tiene efectos ligeros de reducción de la temperatura corporal y la presión arterial. En este sentido, se ha comprobado el papel de la melatonina en la hipotensión nocturna (que protege del daño cardiovascular, cerebrovascular y el infarto). La melatonina además, a través de su actividad antioxidante, parece tener propiedades cardioprotectoras. También se piensa que la glándula pineal tiene un papel en la reproducción humana, sobre la base de las observaciones clínicas de los efectos de los tumores de la glándula pineal en el desarrollo sexual. Datos recientes muestran una asociación entre los niveles de melatonina endógena y la aparición de la pubertad, pero el papel regulador de la melatonina en la sexualidad humana aún no ha sido establecido de forma concluyente.

Una amplia bibliografía confirma la participación de la melatonina en la función del sistema inmune. La melatonina actúa como un inmunomodulador y estos efectos son mediados por receptores de la melatonina situados en las células del sistema inmune. Por sus propiedades antiinflamatorias y antioxidantes, la melatonina también está involucrada en la protección contra la aterosclerosis. La administración de melatonina, por sus características antioxidantes e hipotensoras, también se ha comprobado adecuada para reducir la hipertensión y la cardiotoxicidad inducida por algunos fármacos usados clínicamente en el tratamiento de algunos tumores (doxorubicina, cisplatino, etc.) e inmunosupresores como ciclosporina.

Metabolismo del triptófano por la vía de las quinureninas

Aproximadamente el 95% de todo el triptófano no utilizado en síntesis proteica se metaboliza por la vía de las quinureninas y sólo el 5% se transforma en serotonina. El enzima responsable de esta transformación, el *triptófano 2,3-dioxigenasa* (TDO), también conocido como *triptófano pirrolasa* o *triptófano-oxigenasa*, cataliza la oxidación del triptófano a N-formilquinurenina, una alternativa diferente y competitiva de la vía de la serotonina. *Triptófano 2,3-dioxigenasa* se localiza principalmente en hígado, riñón y cerebro. Un segundo enzima transforma también el triptófano en quinureninas (*indolamina 2,3-dioxigenasa*, IDO). Este enzima está presente en casi todos los tejidos (principalmente en astrocitos, microglia, células endoteliales y macrófagos). La *indolamina 2,3-dioxigenasa* (IDO) se encuentra en diferentes órganos, tales como el tubo digestivo, sistema nervioso, el pulmón y en las células del sistema inmune, como los macrófagos y las células dendríticas.

Los enzimas *triptófano 2,3-dioxigenasa* e *indolamina 2,3-dioxigenasa* (TDO e IDO) originan los diferentes metabolitos del triptófano por esta vía (quinurenina y los ácidos quinurénico, xanturénico y quinolínico). Estos derivados del triptófano tienen múltiples efectos: pueden ser prooxidantes o antioxidantes, neurotóxicos o neuroprotectores, podrían inducir apoptosis, generan depresión y son ansiogénicos. Las quinureninas plasmáticas además compiten con el triptófano para el transporte a través de la barrera hematoencefálica, reducen su captación celular en el sistema nervioso central, disminuyen los niveles de triptófano neuronales e inhiben también la actividad de *triptófano-hidroxilasa*, el enzima limitante de la biosíntesis de serotonina, produciendo un efecto ansiogénico. La activación producida por algunas hormonas del desvío del metabolismo del triptófano de la formación de serotonina a la de quinureninas, se sugiere como un factor etiológico en la depresión.

Diferentes hormonas actúan favoreciendo la transformación de triptófano en quinureninas y desviándolo de la producción de serotonina. La velocidad de la transformación de triptófano en quinurenina se activa por las hormonas liberadas durante el estrés y por moléculas producidas en la respuesta inflamatoria (citoquinas proinflamatorias). Así el cortisol activa la *triptófano 2,3-dioxigenasa* (TDO) y aumenta la producción de quinureninas sin embargo, los datos publicados sobre el efecto de los estrógenos y la testosterona en la actividad *triptófano 2,3-dioxigenasa* (TDO) son más controvertidos. En los individuos con depresión está muy estimulada la actividad del enzima *triptófano 2,3-dioxigenasa* (TDO) en hígado por la elevación de los niveles de corticoides en sangre. La *triptófano 2,3-dioxigenasa* (TDO) también es activada por la elevación del nivel de su sustrato, el triptófano.

Indolamina 2,3-dioxigenasa (IDO), a diferencia de la *triptófano 2,3-dioxigenasa* (TDO), presenta baja actividad, pero sus niveles pueden aumentar varios cientos de veces cuando es inducida por factores que activen el sistema inmune y algunos virus, como el virus de la inmunodeficiencia humana (VIH). La *indolamina 2,3-dioxigenasa* (IDO) además tiene una mayor afinidad por el triptófano, comparada con la *triptófano 2,3-dioxigenasa* (TDO). La presencia simultánea en algunos individuos de depresión y de alelos de genes productores de elevadas cantidades de citoquinas proinflamatorias (por ejemplo, del interferón-gamma y del factor de necrosis tumoral alfa), determina una predisposición genética a la depresión a través de la regulación de *indolamina 2,3-dioxigenasa* (IDO), mientras que el impacto del estrés ambiental, como factor inductor de depresión en algunos sujetos, está mediado principalmente por la activación hormonal de *triptófano 2,3-dioxigenasa* (TDO).

La quinurenina es posteriormente metabolizada mediante dos rutas competitivas entre sí: la ruta del ácido quinurénico y la ruta de la niacina. La vía quinurenina y ácido quinurénico está regulada por *quinureninas-aminotransferasas*, que son los enzimas responsables de la formación de ácido quinurénico en el cerebro. El ácido quinurénico es el único antagonista endógeno conocido de los receptores de N-metil-D-aspartato (NMDA), un receptor del neurotransmisor *glutamato*, que tiene funciones en la plasticidad neuronal o sináptica (capacidad de las neuronas para establecer redes de

conexiones entre ellas) y la memoria, y podría ejercer efectos antidepresivos y psicomiméticos. El ácido quinurénico también podría contribuir a la relación entre las rutas de la melatonina y la quinurenina, inhibiendo la transformación de la serotonina en melatonina (véase [figura 11.3](#)). El ácido quinurénico tiene también afinidad por los receptores nicotínicos de acetilcolina (el receptor de acetilcolina de tipo nicotínico está involucrado en varias funciones centrales, entre las cuales se incluyen: control voluntario del movimiento, memoria y atención, sueño y alerta, dolor y ansiedad) y así, según algunos autores, la elevación del ácido quinurénico podría contribuir al trastorno cognitivo observado en diferentes enfermedades (depresión, esquizofrenia, demencia y síndromes de Down y Crohn). La ruta metabólica que va de la quinurenina a la niacina genera radicales libres (3-hidroxiquinurenina y ácido 3-hidroxiantranílico), pero también otras sustancias con funciones en la plasticidad neuronal o sináptica, la memoria y efectos antidepresivos, los ácidos quinolínico y picolínico (agonistas de los receptores NMDA).

El descubrimiento de la actividad neurotrópica de las quinureninas y sus derivados (ácidos quinurénico, quinolínico, antranílico y picolínico), sugiere que la activación de la vía triptófano-quinurenina, y no sólo la deficiencia de serotonina, acentúa la depresión asociada a la psicosis de ansiedad y el deterioro cognitivo. Los factores genéticos y hormonales, que regulan la vía de transformación metabólica de triptófano en quinurenina, sugieren que a través de esta vía intervienen ambos mecanismos genéticos y ambientales en la depresión. En conclusión, los factores genéticos y/o ambientales (el estrés) desencadenan la depresión por la activación del metabolismo del triptófano por la vía de las quinureninas y produciendo depleción de triptófano y serotonina en el cerebro. Los factores genéticos que predisponen a la depresión están mediados por la alta formación de citoquinas inflamatorias (interferón gamma y factor de necrosis tumoral alfa) que producen activación de *indolamina 2,3-dioxigenasa* (IDO) y formación de quinureninas a expensas del triptófano. La combinación de alelos de genes sobreproductores de interferón gamma y factor de necrosis tumoral alfa (IFN γ y TNF- α) puede dar lugar a elevados niveles de estas citoquinas y producir la sobreproducción de quinureninas. El efecto depresivo del estrés de la vida actual podría estar mediado por la activación hormonal ya indicada de *triptófano 2,3-dioxigenasa* (TDO). La estimulación de la producción de cortisol inducida por las citoquinas inflamatorias y el aumento de la activación de *indolamina 2,3-dioxigenasa* IDO por las hormonas del estrés, inducido por IFN γ , sugiere que la vía triptófano-quinureninas podría ser el punto de interacción y convergencia de los factores genéticos y ambientales desencadenantes de la depresión.

Metabolismo del triptófano y formación de niacina

Otra molécula de interés para la salud derivada del metabolismo del triptófano por la vía de las quinureninas es una vitamina: la niacina o vitamina B₃, también denominada factor PP (preventivo de la pelagra), que engloba al ácido nicotínico, la nicotinamida y sus derivados metabólicos activos: *nicotín adenín dinucleótido* (NAD) y *nicotín adenín dinucleótido fosfato* (NADP). El NAD y el NADP colaboran necesariamente con

diferentes enzimas del metabolismo, como sustancias encargadas de tomar, ceder o transportar los electrones involucrados en la reacción enzimática (cofactores enzimáticos). De esta forma, la niacina es necesaria, entre otras funciones, para el metabolismo de los macronutrientes y la obtención de energía por las células (glucolisis, ciclo de Krebs, cadena respiratoria, etc.), las reacciones de trasaminación y desaminación de aminoácidos, la formación de urea, el metabolismo del etanol, las síntesis de grasa y colesterol.

Aunque la mayor parte de las necesidades de niacina del organismo se cubren directamente con la dieta, existe también una síntesis endógena de vitamina B₃ a partir del triptófano. La importancia de esta vía de síntesis es variable, dependiendo de muchos factores, como la ingesta de proteína y vitamina B₆ o de los niveles de cortisol. El cortisol, como hemos dicho antes, favorece el paso de triptófano a quinureninas al activar el enzima limitante de esta vía *triptófano 2,3-oxigenasa* (TDO). Se puede estimar que al menos 1 miligramo de niacina se forma por cada 60 miligramos de triptófano ingerido, aunque esta relación puede variar en situaciones de ayuno o gestación en que el triptófano puede tener otros destinos metabólicos más prioritarios. La deficiencia en niacina produce una enfermedad llamada pelagra (del italiano *pelle agra*, “piel áspera”), que incluye además de la dermatitis, trastornos digestivos y nerviosos (irritabilidad, delirio, alucinaciones y confusión). Por ello se la ha llamado enfermedad de las tres “D” (dermatitis, diarrea y demencia). Precisamente el tratamiento exitoso mediante una dieta adecuada de la pelagra, en la segunda década del siglo pasado, es una de las primeras ocasiones en que se determina y se puede corregir la causa biológica de una enfermedad mental, pues hasta la aparición de los antidepresivos y neurolépticos en los años 50, no se aceptaba la relación de los trastornos mentales con alteraciones bioquímicas en el sistema nervioso.

La pelagra es frecuente en poblaciones que consumen dietas monótonas, pobres en niacina y con bajo contenido proteico (y por tanto de triptófano), como las que tienen como base de la alimentación el maíz, que contiene, además de una proteína pobre en triptófano, poca niacina y de muy baja disponibilidad (véase la tabla 2). No obstante, en los países desarrollados las deficiencias de niacina se deben normalmente a otras causas, como *carcinoma de intestino* (que deriva el triptófano a la síntesis de serotonina en perjuicio de la vía de síntesis de niacina), *enfermedad de Hartnup* (que presenta trastornos en la absorción de algunos aminoácidos, entre ellos el triptófano), pacientes con tuberculosis tratados con *isoniazida* o enfermos de párkinson tratados con *carbidopa*. Ambos fármacos bloquean la vitamina B₆ e impiden por tanto la transformación de triptófano en niacina.

La cantidad de niacina necesaria de un individuo se relaciona con su ingesta energética, dado el papel de la vitamina en los procesos metabólicos celulares de obtención de energía a partir de los macronutrientes (hidratos de carbono, grasa y proteínas). Las necesidades de niacina se cubren tanto a partir de la ingesta de la propia vitamina, como a partir del triptófano de las proteínas. Las ingestas recomendadas de niacina se pueden expresar en equivalentes de niacina, que corresponden a los

miligramos de niacina más los miligramos de triptófano ingeridos divididos por 60. Según las *Ingestas recomendadas de energía y nutrientes para la población española*, del Departamento de Nutrición de la Universidad Complutense de Madrid (Moreiras y col., 2009), se recomienda ingerir 6,6 miligramos de niacina por cada 1.000 kilocalorías ingeridas.

Bibliografía

- Beydoun MA, Shroff MR, Beydoun HA, Zonderman AB. *Serum folate, vitamin B-12, and homocysteine and their association with depressive symptoms among U.S. adults*. Psychosom Med. 2010. 72(9):862-73.
- Binfaré RW, Rosa AO, Lobato KR, Santos AR, Rodrigues AL. *Ascorbic acid administration produces an antidepressant-like effect: evidence for the involvement of monoaminergic neurotransmission*. Prog Neuropsychopharmacol Biol Psychiatry. 2009. 30;33(3):530-40.
- Brody S. *High-dose ascorbic acid increases intercourse frequency and improves mood: a randomized controlled clinical trial*. Biol Psychiatry. 2002. 15;52(4):371-4.
- Bubenik GA, Konturek SJ. *Melatonin and aging: prospects for human treatment*. J Physiol Pharmacol. 2011. 62(1):13-9.
- Crim MC., y Munro HN. *Proteins and aminoacids*. En: Modern Nutrition en Health and Disease. Vol.1. Lea & Febiger. 1994. 3:35.
- Dantzer R, O'Connor JC, Lawson MA, Kelley KW. *Inflammation-associated depression: from serotonin to kynurenine*. Psychoneuroendocrinology. 2011. 36(3):426-36.
- Fava M, Mischoulon D. *Folate in depression: efficacy, safety, differences in formulations, and clinical issues*. J Clin Psychiatry. 2009. 70 Suppl. 5:12-7.
- Fernstrom JD, Fernstrom MH. *Tyrosine, phenylalanine, and catecholamine synthesis and function in the brain*. J Nutr. 2007. (6 Suppl. 1):1539S-1547S.
- Folstein M, Liu T, Peter I, Buell J, Arsenault L, Scott T, Qiu WW. *The homocysteine hypothesis of depression*. Am J Psychiatry. 2007. 164(6):861-7.
- Giardina G, Montioli R, Gianni S, Cellini B, Paiardini A, Voltattorni CB, Cutruzzolà F. *Open conformation of human DOPA decarboxylase reveals the mechanism of PLP addition to Group II decarboxylases*. Proceeding National Academic Science U S A. 2011. 108(51):20514-9.
- Gilbody S, Lightfoot T, Sheldon T. *Is low folate a risk factor for depression? A meta-analysis and exploration of heterogeneity*. J Epidemiol Community Health. 2007. 61(7):631-7.
- Hvas AM, Juul S, Bech P, Nexø E. *Vitamin B6 level is associated with symptoms of depression*. Psychother Psychosom. 2004. 73(6):340-3.
- Hickie IB, Rogers NL. *Novel melatonin-based therapies: potential advances in the treatment of major depression*. Lancet. 2011. 13:621-31.
- Informes FAO. *"Amino-acids content of foods and biological data on proteins"*. FAO Food and Nutrition Series. 2006. n° 21.
- Institute of Medicine. National Research Council USA. *"Dietary Reference Intakes for energy, carbohydrates, fiber, fat, fatty acids, cholesterol, protein and amino acids"* National Academic Press. 2006.
- Karakula H, Opolska A, Kowal A, Domański M, Plotka A, Perzyński J. *Does diet affect our mood? The significance of folic acid and homocysteine*. Pol Merkur Lekarski. 2009. 26(152):136-41.
- Kurz K, Schroecksnadel S, Weiss G, Fuchs D. *Association between increased tryptophan degradation and depression in cancer patients*. Curr Opin Clin Nutr Metab Care. 14(1):49-56.
- Lazarou C, Kapsou M. *The role of folic acid in prevention and treatment of depression: an overview of existing evidence and implications for practice*. Complement Ther Clin Pract. 2010. 16(3):161-6.
- Lindeman RD, Romero LJ, Koehler KM, Liang HC, LaRue A, Baumgartner RN, Garry PJ. *Serum vitamin B12, C and folate concentrations in the New Mexico elder health survey: correlations with cognitive and affective functions*. J Am Coll Nutr. 2000. 19(1):68-76.
- Maes M, Leonard BE, Myint AM, Kubera M, Verkerk R. *The new '5-HT' hypothesis of depression: cell-mediated immune activation induces indoleamine 2,3-dioxygenase, which leads to lower plasma tryptophan and an increased synthesis of detrimental tryptophan catabolites (TRYCATs), both of which contribute to the onset of depression*. Prog Neuropsychopharmacol Biol Psychiatry. 2011. 29;35(3):702-21.
- Malouf R, Grimley Evans J. *The effect of vitamin B6 on cognition*. Cochrane Database Syst Rev. 2003. (4):CD004393.
- Mataix JM., y Sánchez de Medina F. *Proteínas y aminoácidos*. En: Tratado de Nutrición y Alimentación. Vol 1. Ed Océano. 2009. 119:152.
- Matthes S, Mosienko V, Bashammakh S, Alenina N, Bader M. *Tryptophan hydroxylase as novel target for the treatment of*

- depressive disorders*. Pharmacology 2010;85:95-109.
- Mediavilla MD, Sanchez-Barcelo EJ, Tan DX, Manchester L, Reiter RJ. *Basic mechanisms involved in the anti-cancer effects of melatonin*. Curr Med Chem. 2010. 17(36):4462-81.
- Merete C, Falcon LM, Tucker KL. *Vitamin B6 is associated with depressive symptomatology in Massachusetts elders*. J Am Coll Nutr. 2008. 27(3):421-7.
- Mischoulon D, Fava M. *Role of S-adenosyl-L-methionine in the treatment of depression: a review of the evidence*. Am J Clin Nutr. 2002. 76(5):1158S-61S.
- Mischoulon D, Raab MF. *The role of folate in depression and dementia*. J Clin Psychiatry. 2007. 68 Suppl 10:28-33.
- Moreiras O., Carbajal A., Cabrera L., y Cuadrado C. *Tablas de composición de alimentos. 13ª edición. Ed. Pirámide. 2009.*
- Myint AM, Schwarz MJ, Müller N. *The role of the kynurenine metabolism in major depression*. J Neural Transm. 2012. 119(2):245-51.
- Oxenkrug GF. *Tryptophan–kynurenine metabolism as a common mediator of genetic and environmental impacts in major depressive disorder: The Serotonin Hypothesis Revisited 40 Years Later*. Isr J Psychiatry Relat Sci. 2010 ; 47(1): 56-63.
- Papakostas GI, Alpert JE, Fava M. *S-adenosyl-methionine in depression: a comprehensive review of the literature*. Curr Psychiatry Rep. 2003. 5(6):460-6.
- Papakostas GI. *Evidence for S-adenosyl-L-methionine (SAM-e) for the treatment of major depressive disorder*. J Clin Psychiatry. 2009. 70 Suppl 5:18-22.
- Quera Salva MA, Hartley S, Barbot F, Alvarez JC, Lofaso F, Guilleminault C. *Circadian rhythms, melatonin and depression*. Curr Pharm Des. 2011. 17(15):1459-70.
- Rios ER, Venâncio ET, Rocha NF, Woods DJ, Vasconcelos S, Macedo D, Sousa FC, Fonteles MM. *Melatonin: pharmacological aspects and clinical trends*. Int J Neurosci. 2010. 120(9):583-90.
- Stanger O, Fowler B, Piertz K, Huemer M, Haschke-Becher E, Semmler A, Lorenzl S, Linnebank M. *Homocysteine, folate and vitamin B12 in neuropsychiatric diseases: review and treatment recommendations*. Expert Rev Neurother. 2009. 9(9):1393-412.
- Toker L, Amar S, Bersudsky Y, Benjamin J, Klein E. *The biology of tryptophan depletion and mood disorders*. Isr J Psychiatry Relat Sci. 2010. 47(1):46-55.
- Walker JG, Batterham PJ, Mackinnon AJ, Jorm AF, Hickie I, Fenech M, Kljakovic M, Crisp D, Christensen H. *Oral folic acid and vitamin B-12 supplementation to prevent cognitive decline in community-dwelling older adults with depressive symptoms--the Beyond Ageing Project: a randomized controlled trial*. Am J Clin Nutr. 2012. 95(1):194-203.
- Walker JG, Mackinnon AJ, Batterham P, Jorm AF, Hickie I, McCarthy A, Fenech M, Christensen H. *Mental health literacy, folic acid and vitamin B12, and physical activity for the prevention of depression in older adults: randomised controlled trial*. Br J Psychiatry. 2010. 197(1):45-54.

Glosario

- **Albúmina.** Proteína hidrosoluble de alto peso molecular que actúa como fuente de reserva de aminoácidos. Se encuentra en gran proporción en el plasma sanguíneo y es la más abundante en el ser humano.
- **Aminoácido.** Compuesto orgánico nitrogenado que constituye el componente esencial de la molécula de proteína.
- **Apoptosis.** Muerte celular programada. Proceso ordenado por el que la célula muere ante estímulos extra o intracelulares.
- **Barrera hematoencefálica.** Barrera protectora entre los vasos sanguíneos del cerebro y los tejidos cerebrales que permite que la sangre fluya libremente hacia el cerebro pero impide el contacto entre la mayoría de las sustancias del torrente sanguíneo y las células cerebrales.
- **Distimia o trastorno distímico.** Trastorno afectivo crónico de carácter depresivo leve, caracterizado por la baja autoestima y aparición de un estado de ánimo melancólico, triste y apesadumbrado, pero que no cumple con todos los patrones diagnósticos de la depresión.
- **Desaminación.** Degradación de un aminoácido, caracterizado por la pérdida del radical amino (NH_2).
- **Descarboxilación.** Reacción química en la cual un grupo carboxilo es eliminado de un compuesto en forma de dióxido de carbono (CO_2).
- **Dopamina.** Neurotransmisor del grupo de las catecolaminas. El déficit de dopamina en los ganglios basales del cerebro causa la enfermedad de Parkinson.
- **Enzima.** Proteína que cataliza las reacciones bioquímicas del metabolismo.
- **GABA.** Ácido gamma-aminobutírico. Es el neurotransmisor inhibitorio más importante del cerebro. El déficit de GABA puede causar trastornos de ansiedad. Su escasez en ciertas partes del cerebro produce epilepsia.
- **Gonadotrofinas.** Nombre genérico de las hormonas que actúan sobre las glándulas sexuales.
- **Hipocampo.** Circunvolución del lóbulo temporal, que tiene la forma de un caballito de mar. Desempeña sobre todo funciones importantes en la memoria y manejo del espacio (parece ser responsable de ubicarnos donde estamos, sobre todo al sentirnos desorientados).
- **Hidroxilación.** Reacción química en la que se introduce un grupo hidroxilo (OH) en un compuesto sustituyendo un átomo de hidrógeno y oxidando al compuesto.
- **Hipotálamo.** Glándula situada en la base del cerebro responsable del control de múltiples funciones, entre ellas el hambre y la sed.
- **Inervación.** Conexión o acción que ejerce el sistema nervioso sobre un órgano. Puede ser motora, sensitiva o vegetativa.
- **Inmunomodulador.** Sustancia que actúa regulando el sistema inmune mediante el aumento o la disminución de la capacidad de producir anticuerpos.
- **Inhibidores selectivos de la recaptura de la serotonina (ISRS).** Una clase de antidepresivos utilizados en el tratamiento de la depresión, los trastornos de ansiedad y algunos trastornos de la personalidad. Los ISRS aumentan los niveles extracelulares del neurotransmisor serotonina, inhibiendo su recaptación por la neurona presináptica, incrementando de ese modo el nivel de serotonina disponible para unirse con el receptor postsináptico.
- **Metabolismo.** Conjunto de reacciones bioquímicas, tanto de síntesis (anabolismo) como de destrucción (catabolismo) de

nutrientes que se realizan en el organismo o en un cierto órgano.

- **Metabolito.** Cualquier sustancia producida durante el metabolismo (digestión u otros procesos químicos corporales).
- **Migración neuronal.** Desplazamiento de las neuronas desde el lugar en el que han nacido hasta su zona de destino. Para muchas neuronas la migración consiste en desplazarse una larga distancia y salvar grandes obstáculos.
- **Noradrenalina o norepinefrina.** Neurotransmisor del grupo de las catecolaminas. Activa los estados de alerta e incrementa el ritmo cardíaco y la presión sanguínea. Los niveles bajos de noradrenalina aumentan la somnolencia y pueden causar estados depresivos.
- **Neurotransmisor.** Un neurotransmisor es una molécula liberada por las neuronas al espacio sináptico donde ejerce su función sobre otras neuronas u otras células (células musculares o glandulares). Es un elemento clave en la transmisión de los estímulos nerviosos.
- **Neurotrópico.** Que provoca atracción hacia el sistema nervioso.
- **Proteína.** Las proteínas son junto con los hidratos de carbono y las grasas los macronutrientes del organismo. Están formadas por aminoácidos. Constituyen aproximadamente el 50% del peso seco de los tejidos y prácticamente intervienen en todos los procesos biológicos del organismo.
- **Receptores celulares.** Proteínas a las que se unen específicamente otras sustancias, como las hormonas y los neurotransmisores. Dicha unión desencadena una serie de reacciones en el interior de las células cuyo resultado es un cambio en la actividad metabólica de las células.
- **Ritmo circadiano.** Ritmo biológico de aproximadamente 24 horas. Se trata de una especie de reloj biológico que marca las horas del día, dicta cuándo dormir, cuándo despertarse e incluso cuándo comer.
- **Termolábil.** Dícese de la sustancia que se descompone o se desnaturaliza por el calor, perdiendo, generalmente, su actividad.
- **Trastorno bipolar.** Psicosis maníaco-depresiva que se caracteriza por la alternancia de períodos de euforia y excitabilidad (manía) y períodos de depresión. El paso entre un estado y otro puede ser abrupto.

Índice

Título	4
Derechos de autor	5
Referencias	6
Índice	8
Introducción	11
Primera Parte: El estrés: identificación, prevención y control Marisa Bosqued	13
Capítulo 1. El estrés	15
1. ¿Qué es el estrés?	15
2. Los síntomas del estrés	16
3. Cuestionario: ¿cómo saber si estás estresado?	18
4. ¿Por qué se produce el estrés?	20
5. Factores desencadenantes del estrés	21
6. Cuestionario: ¿eres vulnerable al estrés?	26
7. Cuestionario: ¿cómo afrontas el estrés?	28
Capítulo 2. Prevención del estrés: hábitos saludables	33
1. Cuestionario: ¿tienes hábitos saludables?	33
2. La alimentación	37
3. El sueño	38
4. Nivel de actividad	41
5. Ambiente	43
6. Relaciones con los demás	44
Capítulo 3. Técnicas de relajación	46
1. Cómo controlar el estrés: técnicas de relajación	46
2. Puesta en escena: cómo practicar los ejercicios de relajación	53
3. Un segundo paso: la relajación rápida	54
4. La visualización	56
5. Cómo conseguir que la relajación rápida te resulte eficaz	58
Capítulo 4. Control de la respiración	61
1. La respiración profunda	61
2. Algunos ejercicios de respiración para relajarte	62
3. Puesta en escena: cómo practicar los ejercicios de respiración	66

Capítulo 5. Aprender a ser positivo	68
1. Así pienso, así me siento	68
2. Cuestionario: ¿son los pensamientos negativos un problema para ti?	70
3. ¿De verdad lo que pienso influye tanto en cómo me siento?	75
4. ¿Cómo cambiar mis pensamientos negativos?	76
5. Etapa de evaluación	77
6. Etapa de enfriamiento: la frase-llave	80
7. Etapa de discusión	81
8. Etapa de sustitución	81
9. Un último consejo	90
Bibliografía	91
Segunda Parte: El triptófano: un aminoácido esencial. Papel de este compuesto y de sus metabolitos, serotonina y melatonina, en el estado de ánimo.	95
Capítulo 6. ¿Qué es el triptófano?	97
Capítulo 7. Ingesta recomendada de triptófano y riesgos de un aporte insuficiente	99
Capítulo 8. Otros nutrientes relacionados con el metabolismo del triptófano y la distimia	102
Capítulo 9. Alimentos adecuados para prevenir la distimia	104
Capítulo 10. El uso de los suplementos con triptófano en la distimia	117
Capítulo 11. Funciones del triptófano en el organismo	119
1. El triptófano en la formación de proteínas	119
Bibliografía	133
Glosario	135