



Vive MEMORIA y otros
retos cotidianos
**el envejecimiento
activo**

Incluye
DVD con
entrevistas y
resumen de la
publicación



Obra Social
Fundación "la Caixa"

OBRA SOCIAL. EL ALMA DE "LA CAIXA".

EDICIÓN:

Obra Social Fundació "la Caixa"

TEXTOS:

Dra. Nina Gramunt Fombuena. Neuropsicóloga.
Institut de Sociologia i Psicologia Aplicades (ISPA)

REVISIÓN DE CONTENIDOS:

Juan Carlos Cejudo Bolívar. Neuropsicólogo
Pilar García Morales. Psiquiatra
Eduardo Torrealba Fernández. Neurólogo

FOTOGRAFÍAS:

Jordi Play, Lavinia Productora, Cèl·lula

ILUSTRACIONES:

Mercè Iglesias Majó

TRADUCCIÓN Y CORRECCIÓN DE TEXTOS:

Caplletra SL, Barcelona

DISEÑO GRÁFICO:

Cèl·lula y Júlia Font

IMPRESIÓN:

Talleres Gráficos Hostench, S.A.

D.L.: B-42.563-2010

© de la edición Fundació "la Caixa", 2010
© de los textos y de las imágenes: los autores
Av. Diagonal, 621 - 08028 Barcelona

La responsabilidad de las opiniones expresadas en esta publicación corresponde únicamente a los autores.



Vive MEMORIA y otros
retos cotidianos
**el envejecimiento
activo**

Índice

Presentación	10
Prólogo	12
Introducción	14

Ámbito I

El envejecimiento y el cerebro

1. Reflexiones sobre el envejecimiento	19
2. El cerebro. Fundamentos anatómicos y funcionales	27
3. El envejecimiento cerebral	37

Ámbito II

El proceso de envejecer. Repercusiones cognitivas y funcionales

4. El envejecimiento y los cambios sensoriales	45
4.1. La audición	46
4.1.1. Cómo funciona y efectos del envejecimiento	46
4.1.2. Indicadores de pérdida auditiva	47
4.1.3. Algunos consejos	48
4.1.3.1. La prevención de la hipoacusia	48
4.1.3.2. La conversación cuando se padece hipoacusia	48
4.1.3.3. La conversación con alguien que padece hipoacusia ...	49
4.2. La vista	50
4.2.1. Cómo funciona y efectos del envejecimiento	50
4.2.2. Trastornos visuales frecuentes en edades avanzadas	51
4.2.3. Consejos para cuidar la vista y minimizar el impacto de los trastornos visuales en la vida cotidiana	53
4.2.4. Pensando en la vista: adaptaciones en el domicilio	54
4.3. El tacto y el sistema somatosensorial	56
4.3.1. Cómo funciona y efectos del envejecimiento	56

4.3.2. Algunos consejos para prevenir lesiones o complicaciones derivadas de posibles cambios en la percepción táctil y de sensaciones	58
4.4. El olfato y el gusto.....	59
4.4.1. Cómo funcionan	60
4.4.2. Efectos del envejecimiento en el olfato y el gusto	60
4.4.3. Algunas recomendaciones.....	62
4.4.3.1. Ejercitar el sentido del olfato.....	62
4.4.3.2. Potenciar el sabor de las comidas	63
4.4.3.3. Consejos sobre seguridad.....	63
4.4.4. Asociación entre olfato-gusto y memoria	63
5. La habilidad motriz en el envejecimiento.....	67
5.1. La habilidad manual	67
5.2. La funcionalidad motriz	70
5.3. La marcha.....	73
5.4. Consejos para estimular la habilidad motriz.....	75
5.4.1. Pensando en la habilidad motriz: adaptaciones en el entorno para facilitar las actividades de la vida diaria.....	76
5.4.1.1. La higiene personal y el baño.....	76
5.4.1.2. El vestido y el desvestido.....	77
5.4.1.3. La comida y el manejo de utensilios.....	78
6. La atención en el envejecimiento.....	79
6.1. La atención selectiva	81
6.2. La atención focalizada	82
6.3. La atención sostenida	83
6.4. La atención dividida y la atención alternante	84
6.5. Los procesos automáticos.....	85
7. El lenguaje en el envejecimiento.....	87
7.1. El léxico.....	87
7.2. La sintaxis	88
7.3. El discurso	89
7.4. El estilo comunicativo con las personas mayores.....	89
7.4.1. Desterrando formas inapropiadas de hablar a las personas mayores	92

8. La memoria	95
8.1. ¿Qué es y cómo funciona?	95
8.1.1. Tipos de memoria	95
8.1.1.1. Memoria a corto plazo (MCP)	96
8.1.1.2. Memoria a largo plazo (MLP)	96
8.1.2. ¿Cómo memorizamos? Fases de la memoria	99
8.1.3. ¿Realmente es la memoria lo que me falla?	102
8.1.4. Los olvidos. ¿Por qué olvidamos?	104
8.2. La memoria en el envejecimiento	107
8.2.1. Análisis de situaciones	107
8.2.2. Disfunciones de la memoria y otros factores	111
8.3. Ayudando a la memoria	114
8.3.1. Ideas generales	114
8.3.2. Citas y fechas importantes	116
8.3.3. Organización y manejo de la medicación	117
8.3.4. Tareas cotidianas	118
8.3.5. Algunas situaciones concretas	120
9. Las funciones ejecutivas en el envejecimiento	125
9.1. Ideas conceptuales	125
9.2. Dinámica de las funciones ejecutivas	127
9.3. La disfunción ejecutiva	131
9.4. Los efectos de la edad en las funciones ejecutivas	132

Ámbito III

El deterioro cognitivo y la demencia

10. El deterioro cognitivo leve:	
entre el envejecimiento normal y la demencia	137
10.1. ¿Qué es el deterioro cognitivo leve (DCL)?	142
10.2. Sospechas. ¿Qué hacer?	144
10.3. Apuntes sobre el tratamiento	148
10.4. Consejos sobre estilo de vida y buenos hábitos	149
10.5. Aspectos destacados (resumen)	151
10.6. Cómo ayudar a alguien con deterioro cognitivo leve (DCL)	152

11. Demencia no es solo la enfermedad de Alzheimer	155
11.1. El concepto de demencia	155
11.2. Aspectos generales.....	156
11.3. Tipos de demencia	157
11.4. Epidemiología	158
11.5. Cuestiones terminológicas	161
11.6. La demencia vascular.....	163
11.6.1. Generalidades	163
11.6.2. Síntomas de demencia vascular.....	164
11.6.3. Factores de riesgo.....	165
11.6.4. Recomendaciones.....	165
11.7. La demencia con cuerpos de Lewy	166
11.7.1. Generalidades	166
11.7.2. Síntomas y características.....	166
11.7.3. Comentarios	167
11.8. La demencia frontotemporal.....	167
11.8.1. Generalidades	167
11.8.2. Manifestaciones clínicas	168
11.8.3. Síntomas y características.....	169
11.9. El <i>delirium</i> (o síndrome confusional)	171
12. La enfermedad de Alzheimer	173
12.1. Un poco de historia.....	173
12.2. Curso natural	173
12.3. La teoría de la retrogénesis	180
12.4. Neuropatología	181
12.5. Genética.....	183
12.6. Otros factores de riesgo: la persona y el estilo de vida	187
12.7. El tratamiento farmacológico	189
12.7.1. La hipótesis colinérgica	189
12.7.2. La hipótesis glutamatérgica (antagonistas NMDA)	190
12.7.3. La hipótesis amiloide	191
12.7.4. La hipótesis tau	192
12.8. El tratamiento no farmacológico	193
13. Alteraciones frecuentes en las demencias: manifestación y abordaje	199
13.1. La memoria	200

13.2. El aprendizaje.....	202
13.3. La afasia.....	202
13.4. La apraxia.....	205
13.5. La agnosia	207
13.6. La desorientación	208
13.7. Las disfunciones ejecutivas	210
13.7.1. Dificultad para escoger	210
13.7.2. Dificultad para compensar	211
13.7.3. Fácil distracción	212
13.7.4. Respuesta exagerada a estímulos	213
13.7.5. Falta de control de impulsos y reacciones catastróficas .	214
13.7.6. Dificultad de iniciación	217
13.7.7. Anosognosia o falta de conciencia de enfermedad	218
13.7.8. Alteración del juicio	220
13.7.9. Perseveración	220
13.7.10. Dificultad para cambiar de esquemas	221
13.7.11. Dificultades de planificación y secuenciación	222
13.8. La apatía.....	223
13.9. El estado de ánimo.....	224
13.9.1. Consideraciones y pautas generales para el trato con la persona con demencia	224

Ámbito IV

Recomendaciones para un envejecimiento activo y saludable

14. Los puntos cardinales de una vida activa	231
14.1. La nutrición	232
14.1.1. La malnutrición	232
14.1.2. La dieta mediterránea.....	234
14.1.3. Recomendaciones generales para una alimentación saludable....	239
14.2. El ejercicio físico	240
14.2.1. Algunas ideas para estar motivado y mantener el interés en la realización del ejercicio físico	244
14.3. La actividad mental	245
14.4. La participación social.....	248
14.5. Reflexiones finales sobre el estilo de vida.....	251

Presentación

Envejecimiento activo, autonomía, independencia, calidad de vida, esperanza de vida saludable, etc. son expresiones que, cada vez más, forman parte de nuestro lenguaje cotidiano. Su uso revela un cambio de sensibilidad respecto al envejecimiento, contemplado como un periodo de oportunidades, una experiencia positiva vinculada al ciclo vital.

La idea de un envejecimiento activo se encuentra implícita en los programas de la Obra Social "la Caixa" desde los años setenta, cuando se replanteó la actividad que "la Caixa" llevaba a cabo a favor de las personas mayores desde su fundación hace más de un siglo. La red de centros de mayores ha sido una plataforma desde la cual se han potenciado los que, según la Organización Mundial de la Salud (OMS), son los tres pilares del envejecimiento activo. En primer lugar, el bienestar físico, mental y social; en definitiva, la salud. En segundo lugar, la participación en la sociedad de acuerdo con las necesidades, capacidades y deseos de las personas mayores, tanto individual como colectivamente. Por último, la seguridad y la protección, los cuidados a las personas que necesitan asistencia. Estos tres ejes vertebran el Programa de Personas Mayores de la Obra Social "la Caixa", al mismo tiempo que determinan sus líneas de actuación: talleres y conferencias sobre temas de salud y bienestar, actividades culturales y de ocio; programas de voluntariado para favorecer la participación de las personas mayores en proyectos solidarios, y programas de prevención, atención y apoyo a las personas con enfermedades neurodegenerativas y a sus familias.

En el año 2002 se celebró en Madrid la II Asamblea Mundial de Naciones Unidas sobre el Envejecimiento. El Programa de Envejecimiento y Ciclo Vital de la OMS presentó un marco general donde desarrollar planes de acción a favor de la salud y el envejecimiento activo. La publicación que hoy presentamos se inscribe dentro de este marco. A partir de las experiencias que la Obra Social "la Caixa" ha desarrollado en su Programa de Personas Mayores, propone una aproximación teórica al envejecimiento

activo que comprende aspectos científicos sobre el funcionamiento del cerebro y efectos del envejecimiento en el sistema neurológico, así como recomendaciones prácticas para mantener las habilidades físicas y cognitivas. A continuación se aborda el deterioro cognitivo leve, en el contexto de una serie de acciones encaminadas a la prevención y tratamiento precoz de las demencias. El último apartado tiene carácter programático y presenta los cuatro puntos cardinales de la vida activa: actividad mental, ejercicio físico, alimentación y participación social.

Su objetivo es proporcionar a las personas interesadas en el tema una referencia rigurosa que, de forma comprensible y razonada, fomente hábitos saludables y ayude a derribar algunos de los lugares comunes y mitos que aún hoy existen sobre el envejecimiento. Y, al mismo tiempo, prevenir el deterioro cognitivo y las demencias, contribuyendo a su detección precoz. El manual está basado en un planteamiento participativo que pone el acento en los derechos y capacidades de las personas mayores, y no solo en sus necesidades.

La Obra Social "la Caixa" quiere agradecer el esfuerzo de todas las personas que trabajan a favor del envejecimiento activo y, de modo especial, de las que han contribuido a la elaboración de este manual.

Jaime Lanaspá Gatnau
Director general de la Fundación "la Caixa"

Prólogo

La conducta y la cognición constituyen un proceso activo y continuado. Las personas somos agentes activos que, sin cesar, estamos realizando tareas que conducen a la consecución de objetivos relacionados con necesidades y deseos. Desde el momento en que nos levantamos, nos sumimos en una continua serie de actividades: aseo, desayuno, desplazamientos, trabajo, compras, actividades recreativas... Además, cada época de la vida está relacionada con situaciones específicas, como la escuela, el trabajo, la pareja, los hijos, los nietos, la jubilación...

En esta serie de actividades, las necesidades y los deseos de una persona se relacionan primariamente con su bienestar físico y mental dentro del entramado social. El envejecimiento no debe distanciarse de la realidad de las actividades del día a día, aunque estas se adapten a la situación específica de cada individuo y de la época de la vida. Estar activo es vivir plenamente y mantener el cuerpo en una situación saludable y optimizada, que previene la dependencia.

Estos hechos son tan importantes, que los programas de intervención en el envejecimiento y en los trastornos cognitivos inciden básicamente en realizar actividades con sentido y que contribuyan al bienestar físico y mental. No en vano el proyecto de intervención cognitiva en la enfermedad de Alzheimer de la Fundación "la Caixa" (1999) recibió el nombre de «Activemos la mente».

En este contexto, la presente obra constituye una aportación singular por dos motivos fundamentales. En primer lugar, por su enfoque global del envejecimiento, desde la neurofisiología hasta la vida diaria. En segundo lugar, por su aproximación general y práctica, que incide en ámbitos relacionados con la primera frase de este prólogo: «La conducta y la cognición de los humanos constituyen un proceso activo continuado». Así pues, se aporta información en aspectos cruciales para una vida activa: actividad

mental, actividad física, alimentación y participación social. Desde estas breves notas, no cabe más que felicitar a Nina Gramunt y a todos los que han trabajado en esta acertada y excelente aportación de la Fundación "la Caixa".

Dr. Jordi Peña-Casanova

Director de la Sección de Neurología de la Conducta y Demencias
Parc de Salut Mar, Barcelona

Introducción

El libro que tiene en sus manos no pretende ser un manual de instrucciones sobre cómo envejecer, pero sí alberga la pretensión de servirle de guía ante el proceso de envejecimiento. Para ello, se presenta información actual y científicamente contrastada sobre el tema respecto a cuestiones de gran relevancia que, a menudo, forman parte de las preocupaciones a las que las personas nos enfrentamos con la progresión de la edad. Los apartados que forman este volumen no son de obligada lectura en un orden predeterminado. Cada lector puede escoger el orden que mejor se adapte a sus inquietudes, necesidades o preferencias. También puede optar por leer capítulos o apartados sueltos, ya que, en caso de estar recomendada la lectura conjunta de otro apartado para su mayor comprensión, así será indicado en el texto.

De forma global, este material persigue unos objetivos de transmisión de información y conocimiento que se concretan en los siguientes aspectos:

- Entender el proceso de envejecimiento como una fase crucial de la evolución de la vida y no como sinónimo de decadencia.
- Desterrar estereotipos ligados al envejecimiento que suponen un escollo para vivirlo en plenitud. Dar a conocer las situaciones y características de un envejecimiento normal, aprendiendo a discriminarlas de aquellas que se desvían de los estándares y que, por tanto, requieren de atención especializada.
- Conocer el deterioro cognitivo leve, entidad frecuentemente desconocida pero de crucial importancia en la detección precoz de alteraciones cognitivas. Aprender sobre la enfermedad de Alzheimer y otras formas frecuentes de demencia. Disponer de nociones básicas y estrategias para detectar señales de alarma que puedan indicar el inicio de un deterioro.
- Fomentar la prevención de la dependencia, es decir, ralentizar el proceso de deterioro a partir de consejos y recomendaciones para envejecer activamente.

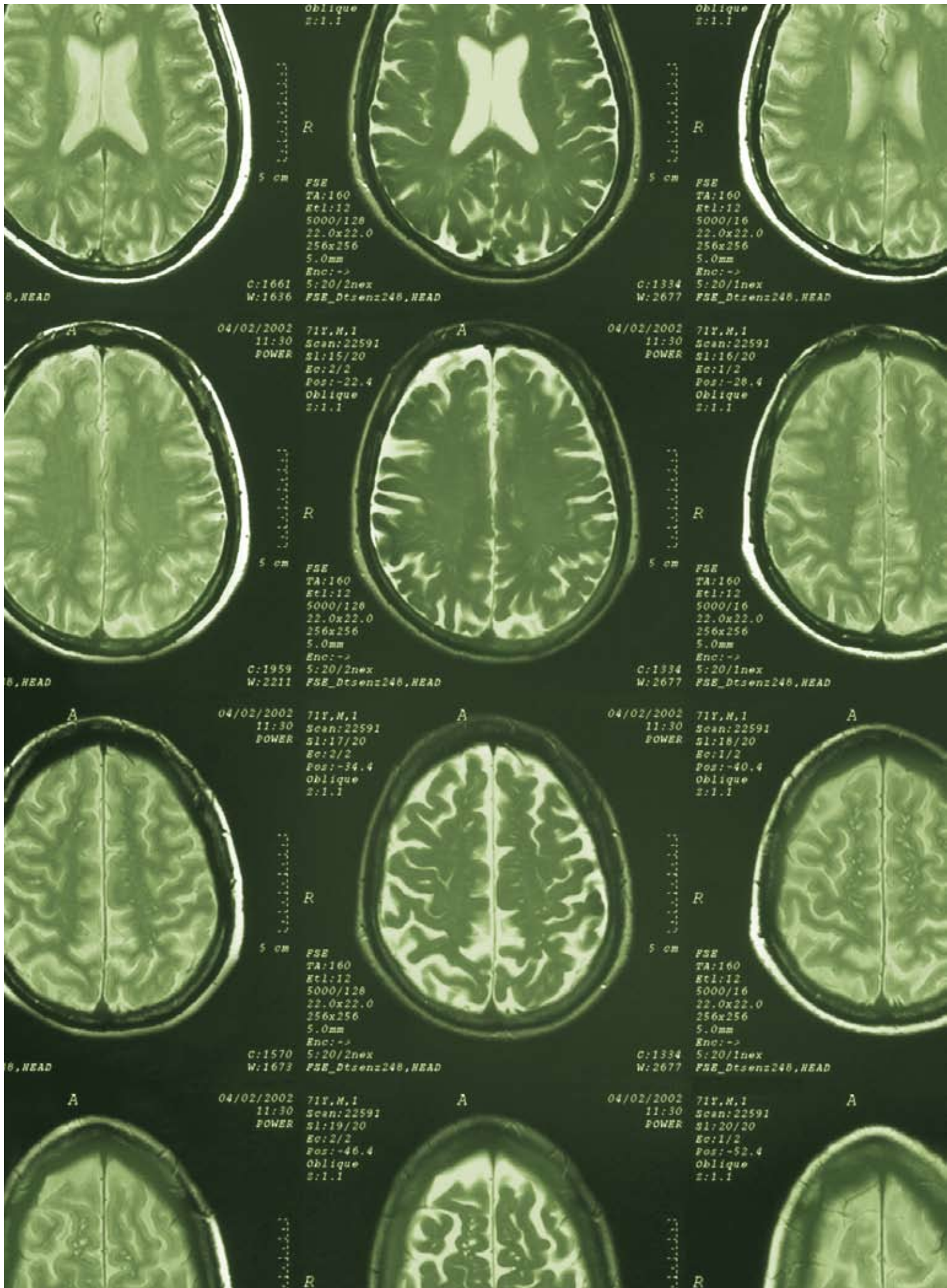
Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), el envejecimiento activo es el proceso de optimización de las oportunidades de salud, participación y seguridad con el fin de mejorar la calidad de vida a medida que las personas envejecen.¹ Si se quiere hacer del envejecimiento una experiencia positiva, una vida más larga debe ir acompañada de estas premisas.

Este material habrá cumplido su misión si contribuye a potenciar una percepción optimista de la longevidad, a desterrar mitos sobre el envejecimiento y a motivar a vivir activamente esta etapa y a no limitarse a dejarla pasar.

Referencia bibliográfica

1 Organización Mundial de la Salud (Grupo Orgánico de Enfermedades no Transmisibles y Salud Mental, Departamento de Prevención de las Enfermedades no Transmisibles y Promoción de la Salud, Envejecimiento y Ciclo Vital), «Envejecimiento activo: un marco político», *Revista*

Española de Geriátria y Gerontología (2002); 37(S2), p. 74-105. Disponible en: URL <<http://www.imsersomayores.csic.es/documentos/documentos/oms-envejecimiento-01.pdf>> (con acceso el 22 de junio de 2010).



Ámbito

I

El envejecimiento y el cerebro

Índice de capítulos del ámbito I

1. Reflexiones sobre el envejecimiento	19
2. El cerebro. Fundamentos anatómicos y funcionales	27
3. El envejecimiento cerebral.....	37

Capítulo

1

Reflexiones sobre el envejecimiento

No mires al pasado con aflicción. Ya no vuelve. Sabiamente, mejora el presente. Es tuyo. Ve al encuentro del sombrío futuro, sin miedo, y con un viril corazón.

HENRY WADSWORTH LONGFELLOW*

Tradicionalmente, la vejez se ha asociado a un estado de deterioro y pérdida de capacidades físicas y mentales. Afortunadamente, la evolución de la sociedad actual y la mayor calidad de vida en los países industrializados está ayudando mucho a cambiar estas ideas hacia una cultura positiva del envejecimiento.

No es cierto que los avances médicos y científicos hayan logrado alargar la duración máxima de la vida humana. El máximo de edad conocido en los humanos (alrededor de los 115-120 años) no parece haber cambiado en varios miles de años. Lo que sí se ha conseguido, sin embargo, es que cada vez más personas lleguen a edades que antes solo alcanzaban algunos privilegiados; es decir, es evidente un mayor envejecimiento global. Por tanto, lo que se ha incrementado es la expectativa de vida, pero no la duración de

* Esta cita hace alusión a la importancia de salir adelante, pese a las adversidades. Extraída de la obra *Hyperion and Kavanagh* (p. 232), Londres: George Routledge & Co., 1851, de Henry Wadsworth Longfellow, reconocido poeta americano del siglo XIX. Obra disponible en formato electrónico en <www.books.google.es> (con acceso el 22 de junio de 2010).



© Jordi Play

la vida humana. Así, se han conocido muchos aspectos relacionados con el envejecimiento, capacidades y alteraciones, que antes se desconocían. El envejecimiento, que debe distinguirse de la enfermedad, comporta una pérdida natural de algunas funciones que son características, pero no son enfermedades: pérdida de cabello, menopausia, menor agilidad, algunos fallos de memoria, etc.

En la cultura popular anglosajona existe una frase hecha, «Use it or lose it», que se traduciría, literalmente, por «Úsalo o piérdelo», y que representaría la idea de que lo que no se usa, se estropea o se atrofia. Esta frase es aplicable en muchos contextos, pero se recurre con frecuencia a ella en referencia al cerebro, para destacar la importancia de mantener y potenciar la vitalidad cognitiva en el envejecimiento. El estudio de las acciones óptimas y el estilo de vida ideal para alcanzar la vejez y mantenerse en las mejores condiciones posibles es un terreno de investigación muy actual en el que se han realizado grandes aportaciones, aunque aún queda mucho por concretar.

Numerosas investigaciones muestran una imagen optimista acerca de las posibilidades de modificación de los cambios relacionados con la edad en la cognición y en las funciones cerebrales. Se ha demostrado que factores como el estilo de vida, la escolaridad, la profesión, la experiencia, la nutrición y

el ejercicio físico influyen en la trayectoria cognitiva a lo largo de la vida y en el bienestar en la vejez.¹ Los efectos modificadores reales de estos factores cuando los cambios de hábitos y estilo de vida se producen en edades ya avanzadas, aunque cada vez considerados como más positivos, siguen siendo investigados.^{2,3} A finales de los años ochenta se empieza a emplear científicamente una nueva expresión, «reserva cognitiva», que surge de la publicación de una investigación que mostró que, en algunas personas, existía una discrepancia entre las lesiones tipo Alzheimer que mostraban sus cerebros en un análisis *post mortem* y las manifestaciones clínicas de la enfermedad.⁴ Lo que es lo mismo: para lo bien que rendían cognitiva y funcionalmente en su vida cotidiana, en sus cerebros se hallaron más lesiones propias de la enfermedad de Alzheimer de lo que podía esperarse. La expresión «reserva cognitiva» se refiere, pues, a la resistencia de las capacidades mentales ante las lesiones neuropatológicas del cerebro. La hipótesis de la reserva cognitiva sugiere que existe una plasticidad según la cual el rendimiento cognitivo y la funcionalidad cerebral de los adultos pueden ser de alguna forma modificados por factores ambientales. Uno de esos factores consiste en llevar un estilo de vida comprometido, es decir, activo.⁵ Con esto se sugiere que los cambios en el estilo de vida pueden aumentar la reserva cognitiva, haciendo así a la persona más resistente a los cambios patológicos que puedan producirse en su cerebro. De todo ello no puede deducirse directamente que la experiencia cognitiva acumulada en la vida, o la implicación en un estilo de vida activo, protejan, como si fueran una vacuna, de la enfermedad de Alzheimer, pero sí que contribuyen a que los efectos de la misma sean menos devastadores durante cierto tiempo, ofreciendo así una inestimable oportunidad para optimizar la calidad de vida presente y futura, al permitir planificar el futuro, tanto en lo que respecta a la enfermedad como a todas las circunstancias personales que deseen considerarse. Por otro lado, se ha descrito que, en las personas con alta reserva cognitiva, el deterioro se produce rápidamente una vez alcanzado determinado umbral de afectación cerebral.⁶ Naturalmente, no puede obviarse que el estilo de vida del pasado y las experiencias adquiridas durante toda la trayectoria vital tienen una clara influencia en el proceso de envejecimiento. Igual de evidente es que no pueden modificarse los factores genéticos que pueden predisponer a un mayor o más rápido deterioro. Aun así, nunca es tarde para modificar los hábitos y procurarse un estilo de vida activo y comprometido que pueda contribuir a la estimulación del sistema cogni-

tivo y funcional. El nivel de compromiso se define por el grado de participación que las personas mayores adopten en actividades físicas, sociales y cognitivamente exigentes.⁷

Las ideas preconcebidas sobre la vejez, transmitidas culturalmente, pueden llevar a ver a las personas mayores bien como a seres decrepitos, o bien como a personas que deben ser valoradas por su experiencia y sabiduría. En los años sesenta, las teorías del Dr. Butler, experto psiquiatra y gerontólogo, sobre la existencia de estereotipos o prejuicios hacia una persona, únicamente por el hecho de ser mayor, le llevaron a acuñar un nuevo término: *edadismo*.^{8,9} El edadismo ha sido considerado como la tercera gran forma de discriminación social, tras el racismo y el sexismo,¹⁰ e incluso en mayor medida en el mundo occidental. El edadismo se alimenta, entre otras cosas, de la creencia generalizada de muchos mitos sobre las personas mayores, como los que compara y contrarresta con la realidad la Asociación Americana de Psicología,¹¹ como vemos a continuación:

La mayoría de personas mayores...

Mito	Hecho
Son muy parecidas.	Son un grupo muy diverso.
Suelen ser solitarias.	Mantienen un contacto cercano con la familia.
Están enfermas, son frágiles y son dependientes.	Viven independientemente.
Tienen alteraciones cognitivas.	Aunque algunas capacidades cognitivas pueden verse mermadas, el hecho no reviste suficiente gravedad como para causar problemas en la vida cotidiana.
Están deprimidas.	Las que viven en comunidad tienen menores tasas de depresión que adultos más jóvenes.

Se vuelven más rígidas y de trato difícil.

Tienen una personalidad relativamente estable durante toda la vida.

Apenas pueden sobrellevar los declives inevitables asociados al envejecimiento.

Suelen adaptarse con éxito a los retos del envejecimiento.

A consecuencia del edadismo, algunas personas mayores tienden a adoptar una imagen negativa de sí mismos y a comportarse de acuerdo con esta imagen. La infraestimación de las capacidades físicas y mentales puede favorecer una prematura pérdida de independencia, una mayor discapacidad, mayores índices de depresión y una mortalidad anticipada en personas que, en otras condiciones, mantendrían una vida productiva satisfactoria y saludable. Aunque es cierto que, en algunos aspectos, la edad influye en la cognición, se ha generado una creencia popular que suele sobreestimar su alcance. Esta situación ha sido descrita mediante la idea de «la profecía que se autocumple». Si se cree que el deterioro es inevitable, se reducen las posibilidades de realizar esfuerzos para enfrentarse a él. Esta idea ha sido apoyada por diversos estudios y está considerada como uno de los principales mecanismos por los que se produce el exceso de incapacidad. Por ejemplo, respecto a la memoria se ha demostrado que los fallos comunes y cotidianos de memoria tienden a ser juzgados mucho más estrictamente cuando el autor del fallo es una persona mayor.¹² Es decir, el mismo error que puede hacer gracia o provocar bromas en un adulto joven a menudo es tratado como un indicador de declive cognitivo en una persona mayor. Además, las actitudes edadistas pueden influir en la forma en que se trata a las personas mayores, tanto en contextos privados y familiares como sociales y profesionales.¹³

Para reducir el edadismo deben producirse cambios en los sistemas que lo perpetúan, como los medios de comunicación, la cultura popular, las instituciones, etc. Para ello, es necesario realizar una aproximación planificada a estas ideas y actitudes, tanto desde un enfoque de investigación aplicada como desde la intervención en distintos niveles. De entre estas intervenciones, una de las más cruciales es aumentar la formación y educación de las propias personas mayores y sus familias. Distintos estudios han demos-



trado que el cambio de actitudes edadistas es posible y, para que el cambio se mantenga a largo plazo, no solo debe proporcionarse información, sino que, además, deben reforzarse las actitudes no edadistas, de forma que influyan en el repertorio de creencias de las personas.¹⁴

Aunque todo dependa del color del cristal con que se mire, a primera vista el envejecimiento puede aportar más ventajas que desventajas, como han apuntado grandes investigadores.¹⁵ Las personas mayores, ciertamente, tienen algunas desventajas sobre las jóvenes, como por ejemplo las siguientes:

- Suelen ser más lentos en el aprendizaje de cosas nuevas.
- La recuperación de nombres y palabras puede resultarles más dificultosa.
- A menudo les cuesta más evocar hechos con claridad.

Pero aún son más las ventajas de los mayores sobre los jóvenes, ya que, en general:

- Se tiene mayor facilidad para ubicar la información en contextos significativos.
- Se puede ser capaz de emplear un mayor número de palabras de forma más original y/o precisa.

- Se puede emplear el recuerdo de situaciones vitales para extraer conclusiones generales (lo que suele referirse como *sabiduría*).
- La experiencia adquirida facilita habilidades para la supervisión.
- Se tiene mayor capacidad para detectar las intenciones y motivos de otros.
- Su pensamiento es más estratégico, orientado a largo plazo.
- Se tiene más paciencia y tolerancia hacia los demás, así como mayor capacidad para resolver discusiones.
- Se dispone de un gran almacén de información personal, cultural e histórica.

Además, una de las características en la vida de las personas mayores suele ser la disponibilidad de tiempo, a lo que debería sacarse el máximo partido posible en beneficio propio. Algunas reflexiones pueden servirnos de punto de partida para comprender por qué debe amortizarse ese tiempo al máximo:

- En general, las prioridades en la vida suelen cambiar, siendo más fácil determinar cuáles son las de cada uno y centrarse en las que se consideran más importantes. Los años de experiencia dan sus frutos.
- Se suelen dar menos cosas por supuestas y se conocen los inconvenientes de posponer las cosas. Es un hecho que existe menos tiempo vital para alcanzar sueños imposibles, por lo que es mejor centrarse en lo que realmente puede realizarse.
- Esa mayor disponibilidad de tiempo puede permitir ser más creativo y más productivo.

¿Por qué no dejar que estas ventajas (y muchas otras que a cada uno pueden ocurrírsele) se inviertan en envejecer activamente?

Referencias bibliográficas

- 1 MASLEY, S. C.; WEAVER, W.; PERI, G.; PHILIPS, S. E. «Efficacy of lifestyle changes in modifying practical markers of wellness and aging». *Alternative Therapies in Health and Medicine* (2008), n.º 14, p. 24-29.
- 2 KRAMER, A. F.; BHERER, L.; COLCOMBE, S. J.; DONG, W.; GREENOUGH, W. «Environmental influences on cognitive and brain plasticity during aging». *Journals of Gerontology Series A: Biological Sciences and Medical Sciences* (2004), n.º 59, M940-57.
- 3 FRITSCH, T.; MCCLENDON, K. J.; SMYTH, K. A.; LERNER, A. J.; FRIEDLAND, R. P.; LARSEN, J. D. «Cognitive functioning in healthy aging: the role of reserve and lifestyle factors early in life». *The Gerontologist* (2007), n.º 47, p. 307-322.
- 4 KATZMAN, R.; TERRY, T.; DETERESA, R.; BROWN, T.; DAVIES, P.; FULD, P.; RENBING, X.; PECK, A. «Clinical, pathological, and neurochemical changes in dementia: a subgroup with preserved mental status and numerous neocortical plaques». *Annals of Neurology* (1988), n.º 23, p. 138-144.
- 5 NEWSON, R. S.; KEMPS, E. B. «General lifestyle activities as a predictor of current cognition and cognitive change in older adults: a cross-sectional and longitudinal examination». *The Journals of Gerontology Series B: Psychological Sciences and Social Sciences* (2005), n.º 60, p. 113-120.
- 6 STERN, Y.; ALBERT, S.; TANG, M. X.; TSAY, W. T. «Rate of memory decline in AD is related to education and occupation: cognitive reserve?». *Neurology* (1999), n.º 53, p. 1942-1947.
- 7 BIELAK, A. A. M.; HUGHES, T. F.; SMALL, B. J.; DIXON, R. A. «It's never too late to engage in lifestyle activities: significant concurrent but not change relationships between lifestyle activities and cognitive speed». *The Journals of Gerontology Series B: Psychological Sciences and Social Sciences* (2007), n.º 62, p. 331-339.
- 8 BUTLER, R. N. «Age-ism: another form of bigotry». *The Gerontologist* (1969), n.º 9, p. 243-246.
- 9 BUTLER, R. N. «Ageism: Looking back over my shoulder». *Generations* (2005), XXIX (3), p. 84-86.
- 10 STALLARD, J. M.; DECKER, I. M.; BUNNELL, J. «Health care for the elderly: a social obligation». *Nursing Forum* (2002), n.º 37 (2), p. 5-15.
- 11 American Psychological Association. *What practitioners should know about working with older adults*. Washington: American Psychological Association, 1998.
- 12 ERBER, J. T.; SZUCHMAN, L. T.; ROTHBERG, S. T. «Everyday memory failure: Age differences in appraisal and attribution». *Psychology and Aging* (1990), n.º 5, p. 236-241.
- 13 LOSADA-BALTAR, A. «Edadismo: consecuencias de los estereotipos, del prejuicio y la discriminación en la atención a las personas mayores. Algunas pautas para la intervención». *Informes Portal Mayores* (2004), n.º 14, Madrid. Disponible en URL: <<http://www.imsersomayores.csic.es/documentos/documentos/losada-edadismo-01.pdf>> (con acceso el 22 de junio de 2010).
- 14 RAGAN, A. M.; BOWEN, A. M. «Improving attitudes regarding the elderly population: The effects of information and reinforcement for change». *The Gerontologist* (2001), n.º 41, p. 511-515.
- 15 WHITEHOUSE, P. J.; GEORGE, D. *The myth of Alzheimer's. What you aren't being told about today's most dreaded diagnosis*. Nueva York: St. Martin's Press, 2008.

Capítulo

2

El cerebro. Fundamentos anatómicos y funcionales

El cerebro controla gran parte de las funciones corporales, como el habla, el movimiento, la respiración, la circulación sanguínea o la digestión, entre otras. Cuando tomamos decisiones y experimentamos emociones, en el cerebro se sucede una complicada mezcla de procesos químicos y eléctricos. El cerebro adulto pesa, de media, entre 1.300 y 1.400 gramos. Aunque las cifras son muy variables a lo largo de la vida, contiene unos 100.000 millones de neuronas y aún una cantidad mucho mayor de sinapsis que permiten que las neuronas se conecten entre sí.*

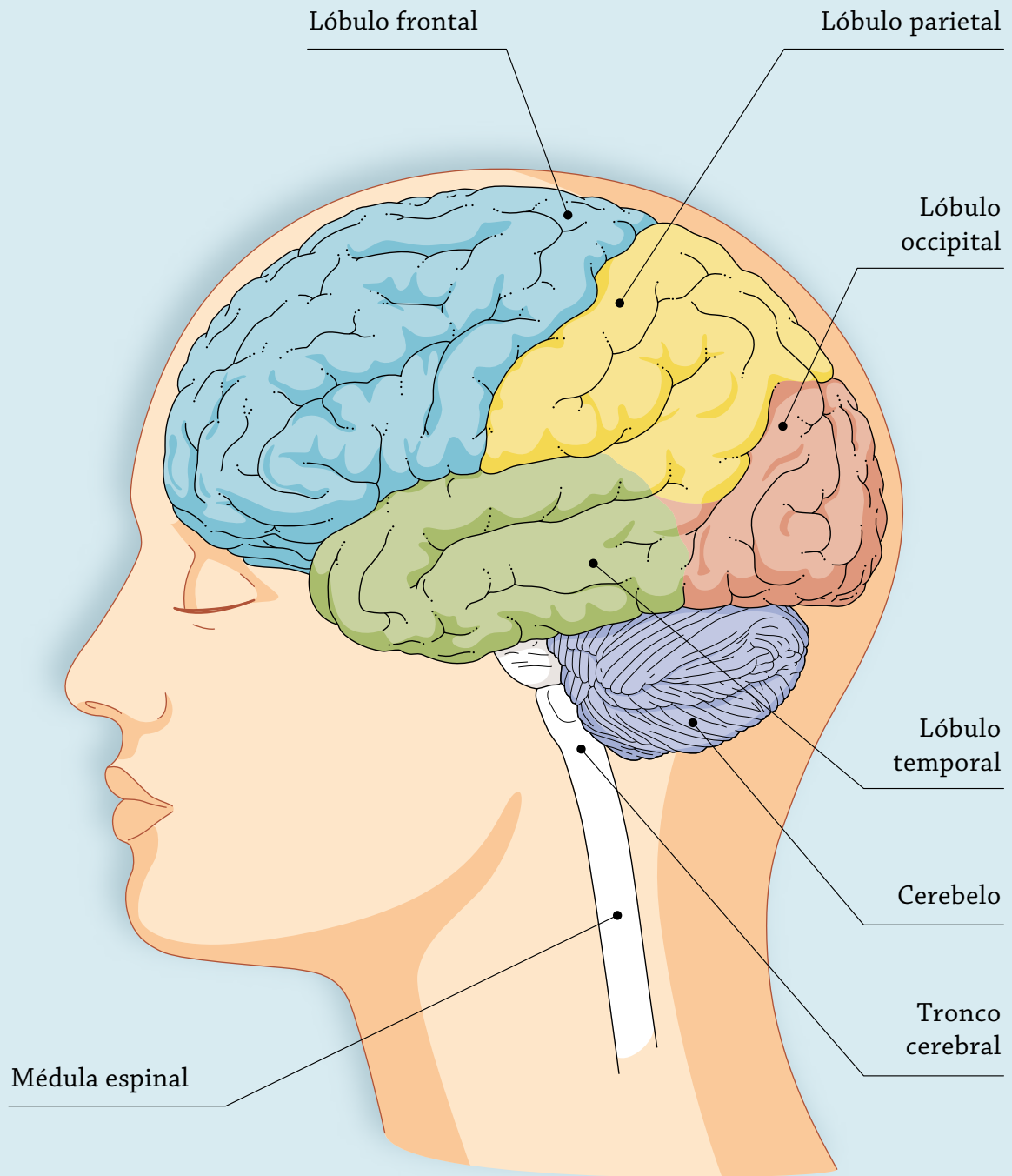
La **corteza cerebral** (o **córtex cerebral**) es la superficie exterior del cerebro y tiene una gran extensión, aproximadamente el equivalente a entre una y dos hojas de periódico. Para que tal superficie quepa en el cráneo, el córtex se encuentra doblado formando pliegues (que se conocen como *giros* o *circunvoluciones*) y hendiduras (llamadas *surcos* o *cisuras*). Por la parte superior, el cerebro tiene un gran surco central, la cisura interhemisférica, que lo separa en dos mitades: el hemisferio derecho y el izquierdo. Los hemisferios están conectados entre sí a través de un haz o tracto de fibras que es el **cuerpo calloso**. Unos grandes surcos dividen el córtex en varios **lóbulos**:

* Son muchos los libros y manuales que ofrecen detalladas descripciones sobre la anatomía y el funcionamiento cerebral. A modo de ejemplo, en las referencias bibliográficas 1-4 se ofrecen algunos.

frontal, parietal, temporal y occipital. En realidad, cada lóbulo contribuye de forma distinta en las diferentes funciones. Existe un lóbulo de cada tipo en cada hemisferio cerebral; es decir, existe el lóbulo frontal derecho y el izquierdo, al igual que sucede con los demás lóbulos, pero a veces se habla de forma genérica, en singular, del lóbulo frontal, parietal, etc., haciendo referencia a los de ambos lados como una unidad.

- El **lóbulo frontal** es más grande y está más desarrollado en los humanos que en ningún otro animal. Está implicado tanto en funciones motoras de programación e iniciación de movimientos como en funciones cognitivas. De entre las funciones cognitivas, algunas de las más destacables asociadas a la actividad del lóbulo frontal son las denominadas *funciones ejecutivas*, que incluyen, entre otras, la capacidad de lógica y razonamiento. Existe un área en el lóbulo frontal izquierdo, llamada **área de Broca**, que contribuye a la producción del lenguaje controlando los músculos que permiten producir sonidos (lengua, labios y laringe). Muchas lesiones que afectan al área de Broca producen **afasia motora**, un trastorno que hace que los pacientes que lo padecen, aunque puedan comprender el lenguaje, sean incapaces de producir sonidos lingüísticos adecuados o con significado.
- El **lóbulo parietal** recibe y procesa las señales somatosensoriales del cuerpo (tacto, dolor, temperatura, etc.).
- El **lóbulo temporal** desempeña un papel importante en tareas visuales complejas, como el reconocimiento de caras. En él se ubica el «centro primario del olfato» del cerebro. También recibe y procesa información de los oídos, contribuye al balance y el equilibrio, y regula emociones y motivaciones. En la parte posterior del lóbulo temporal izquierdo se halla una zona conocida como **área de Wernicke**, muy importante para comprender la información sensorial (auditiva y visual) relacionada con el lenguaje. Si esta zona se lesiona, se produce una **afasia sensorial**, que impide que la persona afectada pueda comprender el lenguaje y, aunque pueda producir expresiones lingüísticas, a menudo carecen de significado. La parte interna del lóbulo temporal se conoce como el lóbulo temporal medial, donde se encuentran un conjunto de estructuras muy relevantes para la memoria. Una de estas estructuras, en forma de pequeña S, es el **hipocampo**, palabra procedente del griego y que significa ‘caballito de mar’; recibe dicho nombre por su parecido con la forma del animal. El hipocampo

Grandes áreas cerebrales



juega un papel crucial en el aprendizaje y en la memoria. Es donde las memorias a corto plazo se convierten en memorias duraderas (a largo plazo) para su almacenaje en otras áreas cerebrales.

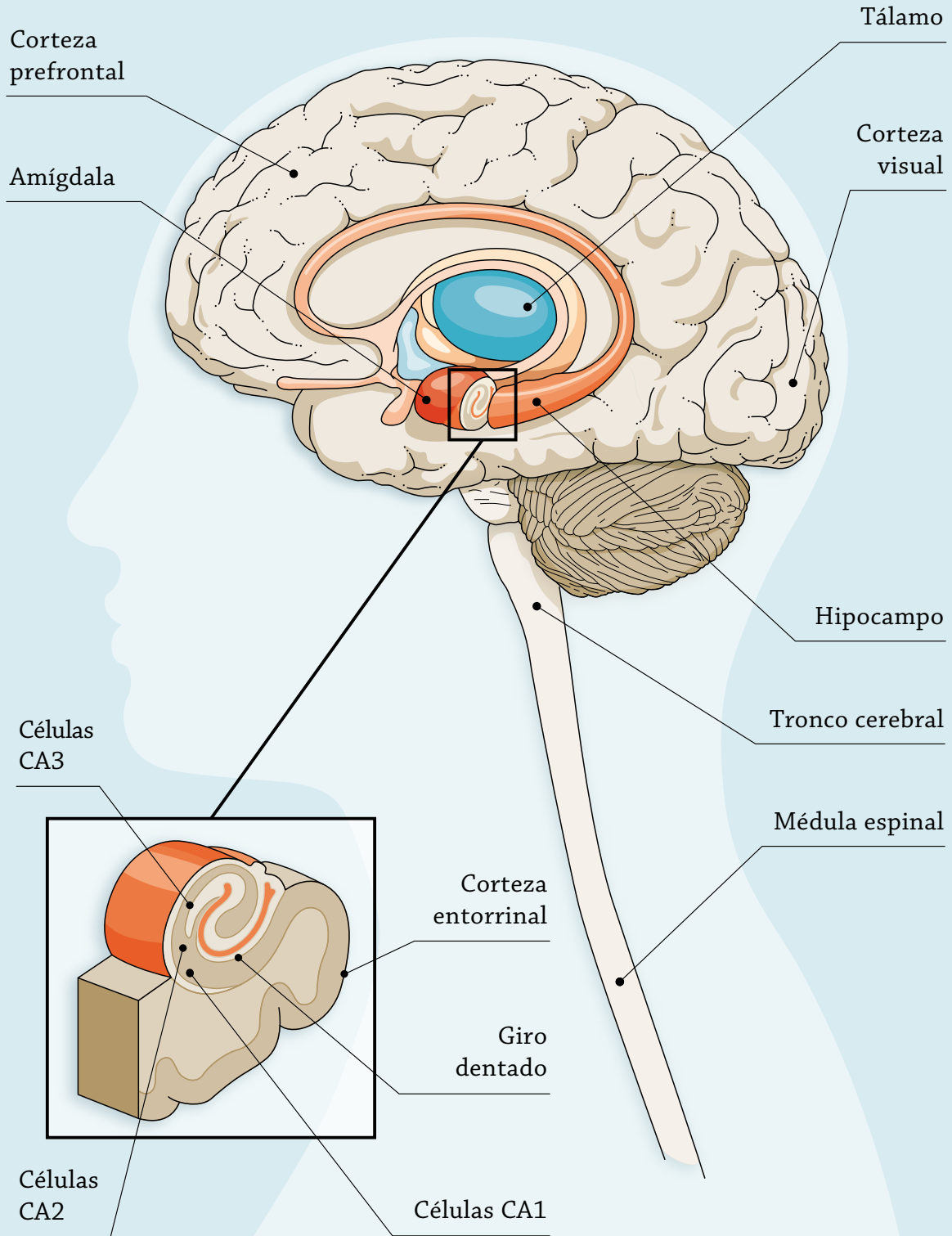
- El **lóbulo occipital** recibe y procesa la información visual captada por los ojos. Como centro del sistema perceptivo visual, es el responsable de la percepción visoespacial, del movimiento y de los colores.

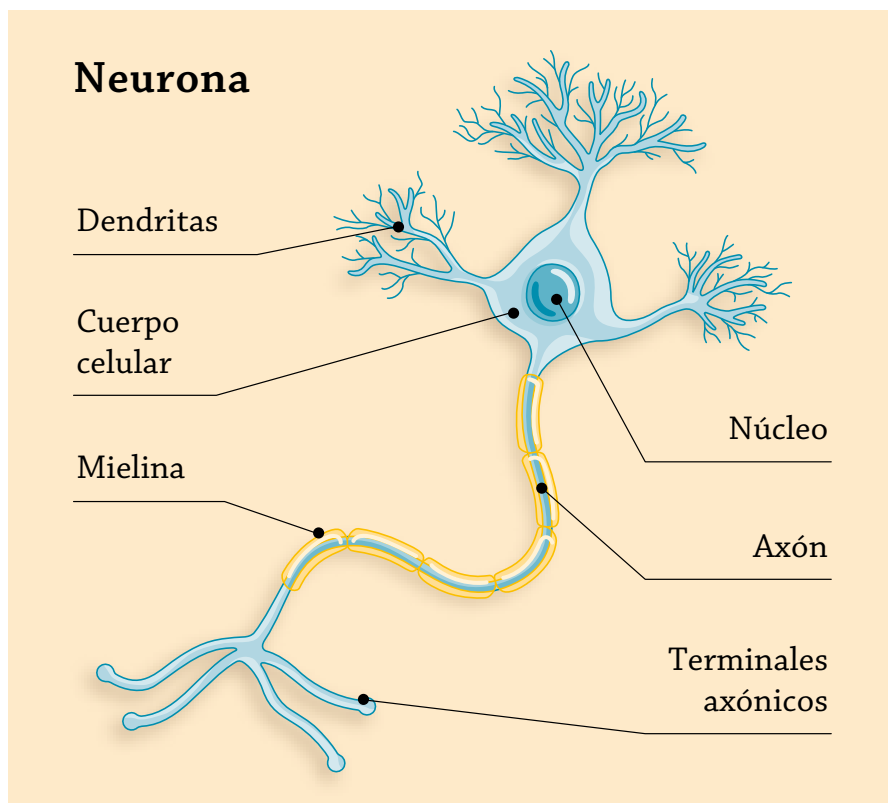
Desde la visión externa global del cerebro, destacan otras grandes estructuras:

- El **cerebelo**, aunque supone poco más del 10 % del cerebro, también tiene dos hemisferios y sus funciones principales están relacionadas con el equilibrio y la coordinación. Recibe información de los ojos, oídos, músculos y articulaciones acerca de los movimientos del cuerpo y de su posición. Tras procesar la información, envía mensajes a través del resto del cerebro y de la médula espinal. Se ha demostrado que el cerebelo también tiene un importante papel en el aprendizaje y la memoria.
- El **tronco cerebral**, que está en la base del cerebro y conecta la médula espinal con el resto del cerebro, desempeña una función crucial para la supervivencia, ya que controla acciones corporales automáticas como el ritmo cardíaco, la tensión arterial y la respiración. Además, está implicado en la regulación del ciclo vigilia-sueño. Actúa como una estación de enlace, ya que hace de intermediario de información entre el cerebro y la médula espinal.
- La **médula espinal** transporta los mensajes de todas las partes del cuerpo y, además, los integra para ofrecer una rápida respuesta en forma de reflejos simples.

Podríamos decir que el cerebro se reparte el trabajo de los procesos mentales y funcionales. Por ejemplo, miles de neuronas de una zona posterior del cerebro analizan las señales enviadas por los ojos, mientras que en otra zona en la parte izquierda del cerebro se gestiona el lenguaje. Del mismo modo, los movimientos musculares, el razonamiento o la lógica tienen sus propias áreas. En zonas internas del cerebro existen importantes áreas que coordinan la memoria y áreas que procesan emociones. Si nos imaginamos billones de células haciendo todo este trabajo, es fácil comprender por qué no existen dos personas iguales. El cerebro es, sin duda, el órgano más

Hipocampo





complejo de nuestro cuerpo. Muchas veces ha sido comparado con un ordenador, pero es mucho más complejo que cualquiera de los creados hasta la fecha. El cerebro permite la realización de un número increíble de funciones y tareas: no solo hace posible pensar y razonar, sino también soñar y emocionarnos. A través de los sentidos, recibe un enorme flujo de información del mundo que nos rodea, la procesa y le da sentido. Organiza y controla el movimiento. Es, además, el responsable de controlar la temperatura corporal, la presión arterial y la respiración, entre otras funciones.

Las células nerviosas se denominan **neuronas**. Las neuronas comparten las mismas características y tienen las mismas partes que otras células, pero ofrecen un aspecto electroquímico diferencial que les permite transmitir señales incluso a distancias de varios metros y transmitirse mensajes entre sí. Aunque las neuronas tienen formas y dimensiones muy variables, todas constan de tres partes elementales:

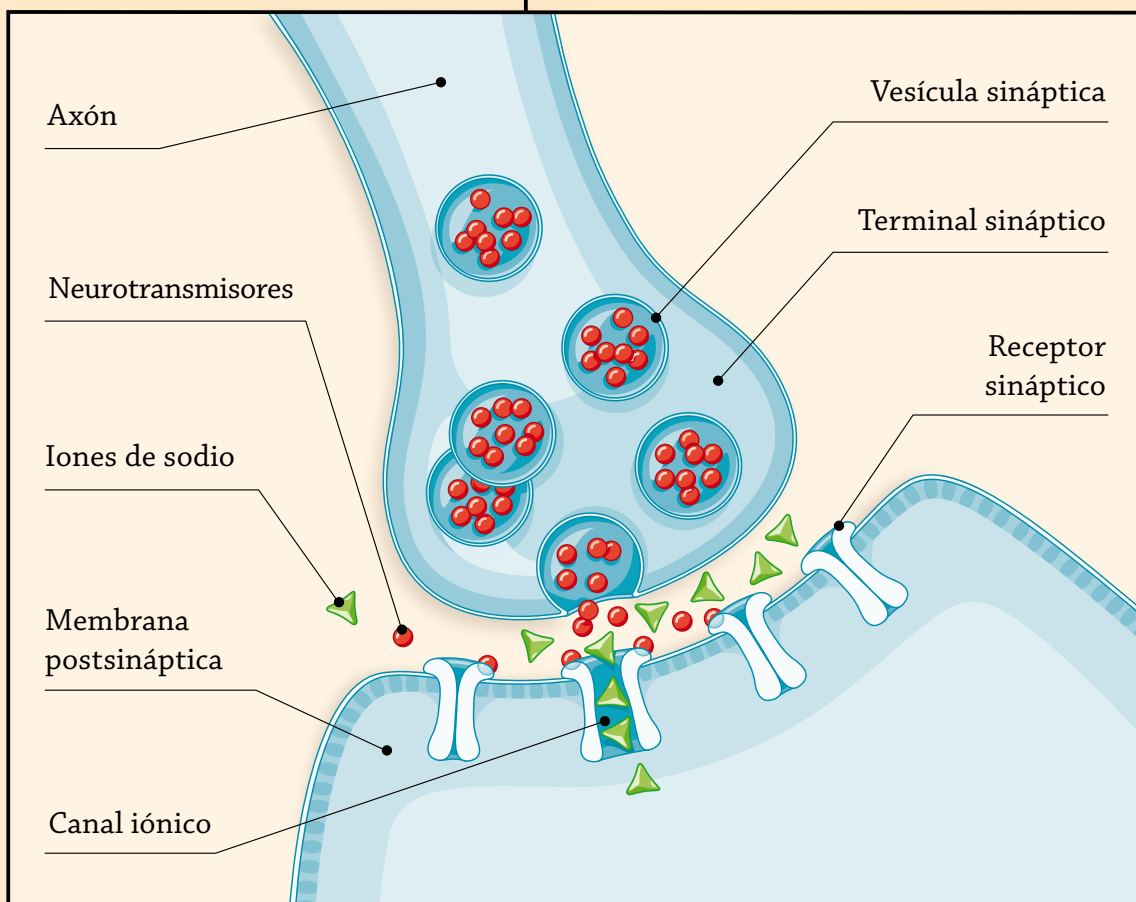
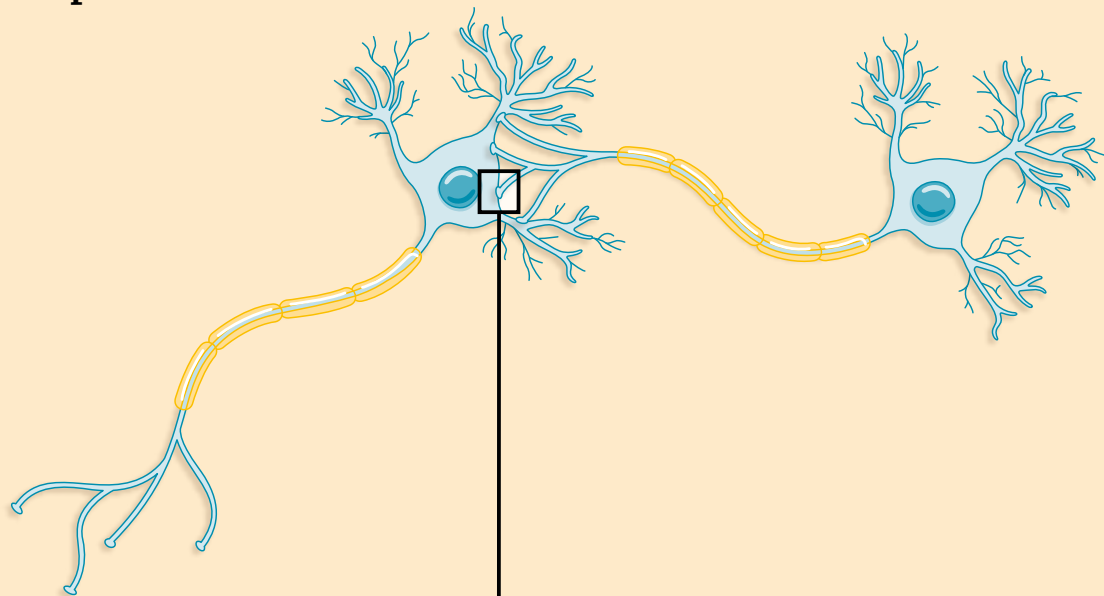
- El **cuerpo celular**. Esta parte posee los componentes esenciales de la célula: el núcleo (que contiene el ADN), el retículo endoplasmático y los ribosomas (para formar proteínas), y la mitocondria (para producir energía). Si el cuerpo celular muere, la neurona muere.

- El **axón**. Es una proyección de la célula con apariencia de cable y que transporta los mensajes electroquímicos (impulsos nerviosos o potencial de acción) en toda su longitud.
 - Según el tipo de neurona, los axones pueden estar recubiertos por una fina capa de **mielina**, a modo de aislante de un cable eléctrico. La mielina está formada por grasa y contribuye a la velocidad de transmisión de un impulso nervioso a lo largo del axón.
- Las **dendritas** o **ramificaciones nerviosas**. Son proyecciones cortas de la célula, como ramas, que establecen conexiones con otras células permitiendo su comunicación o la percepción del entorno.

Aunque las neuronas pueden presentar muy distintos tamaños y formas, cada neurona tiene un axón y numerosas dendritas. El axón, más fino que un pelo humano, parte del cuerpo celular y transmite mensajes a otras neuronas. Las dendritas reciben mensajes de los axones de otras células nerviosas. En cuanto una neurona recibe un mensaje se genera una carga eléctrica, o impulso nervioso, que viaja a lo largo del axón hasta el final, donde se provoca la liberación de los mensajeros químicos, denominados *neurotransmisores*, que, a través de un minúsculo espacio, alcanzan las dendritas o los cuerpos celulares de otras neuronas, es decir, se produce una **sinapsis** (una neurona puede tener hasta 15.000 sinapsis).

Durante la sinapsis, los neurotransmisores se unen a receptores específicos de las dendritas receptoras, o pueden unirse directamente a los cuerpos celulares. Una vez activados los receptores, se abren canales en la membrana celular hacia el interior de la neurona receptora o se inician procesos que determinan lo que llevará a cabo la neurona receptora. Algunos neurotransmisores inhiben la función de la célula, haciendo menos probable que la neurona envíe una señal eléctrica por su axón, mientras que otros neurotransmisores estimulan las neuronas, induciendo a la neurona receptora a activarse o a enviar una señal eléctrica por el axón a otras neuronas. La conexión entre neuronas es fundamental para su subsistencia. Para que las neuronas sobrevivan a varios procesos deben trabajar juntas eficazmente, lo que supone comunicación, metabolismo y reparación. El metabolismo es el proceso por el que las células y moléculas descomponen las sustancias químicas y nutrientes para generar energía y formar las bases que crearán nuevas moléculas celulares, como las proteínas. Un metabolismo eficiente

Sinapsis



necesita una suficiente circulación sanguínea para suministrar oxígeno y glucosa a las neuronas. Sin oxígeno y glucosa, las neuronas mueren. Las neuronas pueden vivir 100 años o más, y recientes investigaciones señalan que algunas regiones cerebrales pueden generar nuevas neuronas, incluso en cerebros ancianos.

Las criaturas más simples tienen sistemas nerviosos increíblemente sencillos formados únicamente por circuitos reflejos. Por ejemplo, las tenias y los invertebrados carecen de cerebro centralizado. Tienen laxas asociaciones neuronales organizadas en circuitos reflejos simples. Pese a ser extraordinarias, las neuronas no pueden hacer nada por sí solas. Necesitan la cooperación con otras neuronas para desarrollar su función y el apoyo de otros tipos de células para permanecer sanas y activas. Un grupo de células que «trabaja» conjuntamente constituye un **tejido**. Algunos ejemplos de tejido nervioso son la **sustancia gris**, la **sustancia blanca** y la **neuroglía**.

- La **sustancia gris** está constituida por los cuerpos neuronales. Funciona como un circuito integrado que conecta y procesa información.
- La **sustancia blanca** está formada, principalmente, por prolongaciones nerviosas (dendritas y axones) que, al estar recubiertas de una sustancia denominada *mielina*, permiten una transmisión ágil de la información.
- La **neuroglía** es una estructura formada por células que apoyan y nutren a las células nerviosas. Las células de la neuroglía incluyen a los astrocitos, que dan apoyo; los oligodendrocitos, que forman la mielina; y la microglía, que contribuye a limitar las infecciones.

Para prevenir su propia muerte, las neuronas deben mantenerse y remodelarse constantemente. Si la limpieza y reparación celular se enlentece o frena por cualquier motivo, la neurona no puede funcionar correctamente y, a la larga, muere. Los científicos han descubierto el factor neurotrófico derivado del cerebro o BDNF (por Brain Derived Neurotrophic Factor). El BDNF ayuda a las neuronas a sobrevivir y contribuye al crecimiento de varios tipos de neuronas. Es, además, un importante mediador en la eficacia sináptica, la conectividad neuronal y la plasticidad.^{5,6} Se ha comprobado que sus niveles, así como los de otros factores de crecimiento,⁷ aumentan con el ejercicio, promoviendo neuronas más sanas.⁸ Este descubrimiento

abre toda una serie de posibilidades para intentar prevenir, tratar o revertir procesos neuropatológicos que interfieren en las funciones vitales, por lo que la antigua sabiduría popular cobra fuerza: *Mens sana in corpore sano*, sentencia que hace referencia a la necesidad de cultivar tanto el cuerpo como la mente para llevar una vida saludable, sigue siendo avalada por grandes profesionales sanitarios.⁹

Referencias bibliográficas

- 1 CROSSMAN, A. R.; NEARY, D. *Neuroanatomía. Texto y atlas en color + Student Consult* (3.ª ed.). Barcelona: Elsevier-Masson, 2007.
- 2 SNELL, R. S. *Neuroanatomía clínica* (5.ª ed.). Madrid: Editorial Médica Panamericana, 2003.
- 3 DUBIN, M. W. *How the brain works*. Massachusetts: Blackwell Sciences, 2002.
- 4 DIAMOND, M. C.; SCHEIBEL, A. B.; ELSON, L. M. *El cerebro humano. Libro de trabajo*. Barcelona: Ariel, 1996.
- 5 BINDER, D. K.; SCHARFMAN, H. E. «Brain-derived Neurotrophic Factor». *Growth Factors* (2004), n.º 22, p. 123-131.
- 6 HENNIGAN, A.; O'CALLAGHAN, R. M.; KELLY, A. M. «Neurotrophins and their receptors: roles in plasticity, neurodegeneration and neuroprotection». *Biochemical Society Transactions* (2007), n.º 35, p. 424-427.
- 7 LLORENS-MARTÍN, M.; TORRES-ALEMÁN, I.; TREJO, J. L. «Growth factors as mediators of exercise actions on the brain». *NeuroMolecular Medicine* (2008), n.º 10, p. 99-107.
- 8 ANG, E. T.; GÓMEZ-PINILLA, F. «Potential therapeutic effects of exercise to the brain». *Current Medicinal Chemistry* (2007), 14, p. 2564-2571.
- 9 FUSTER, V.; ROJAS-MARCOS, L. *Corazón y mente. Claves para el bienestar físico y emocional*. Barcelona: Planeta, 2008.

Capítulo

3

El envejecimiento cerebral

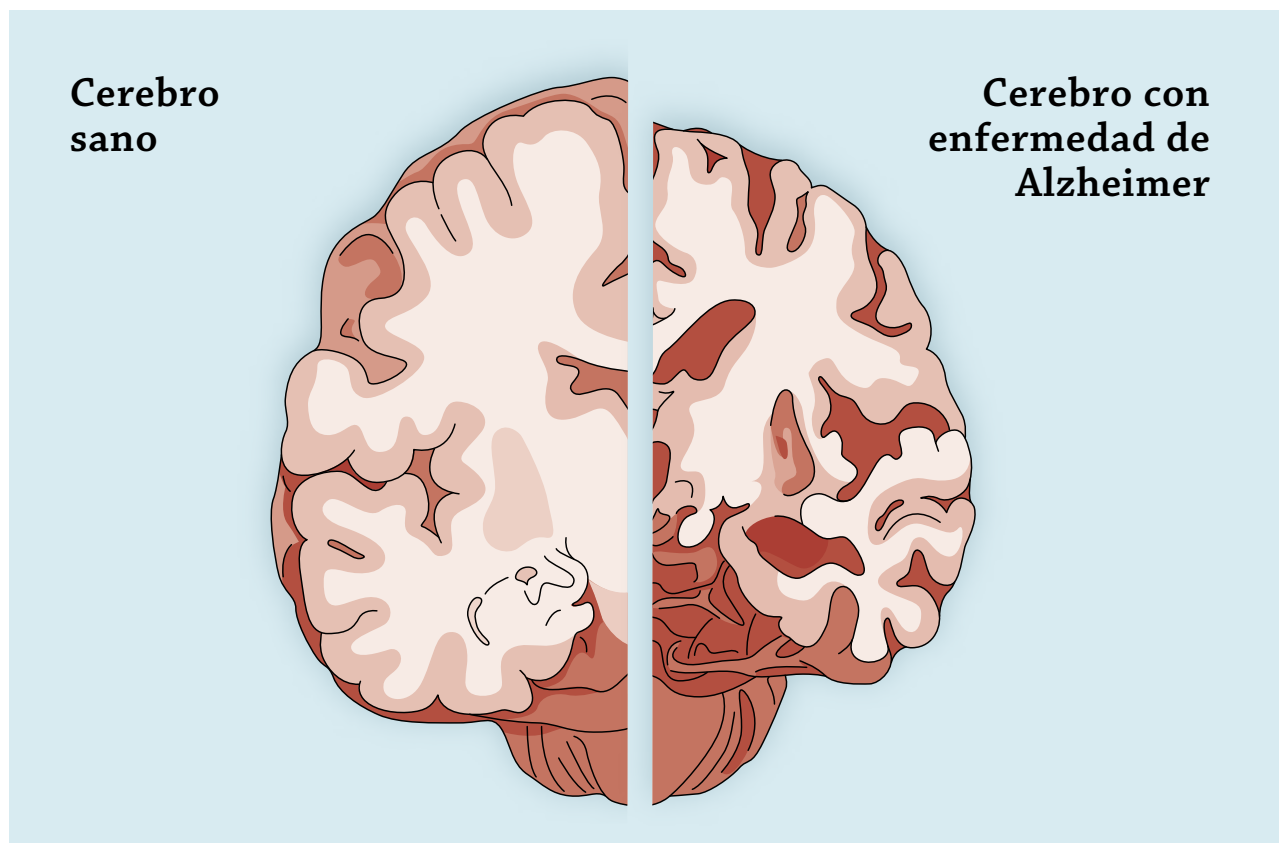
Con el envejecimiento, el cerebro va experimentando ciertos cambios y, de forma global, su volumen y peso van disminuyendo. En circunstancias normales el peso medio máximo del cerebro se reduce hasta un 10-15 % a los 90 años respecto al peso que tenía a los 25-30 años. Las paredes de las grandes arterias se engrosan por los depósitos de distintas sustancias, por lo que pierden elasticidad, haciendo que el sistema sea más vulnerable a procesos vasculares patológicos.*

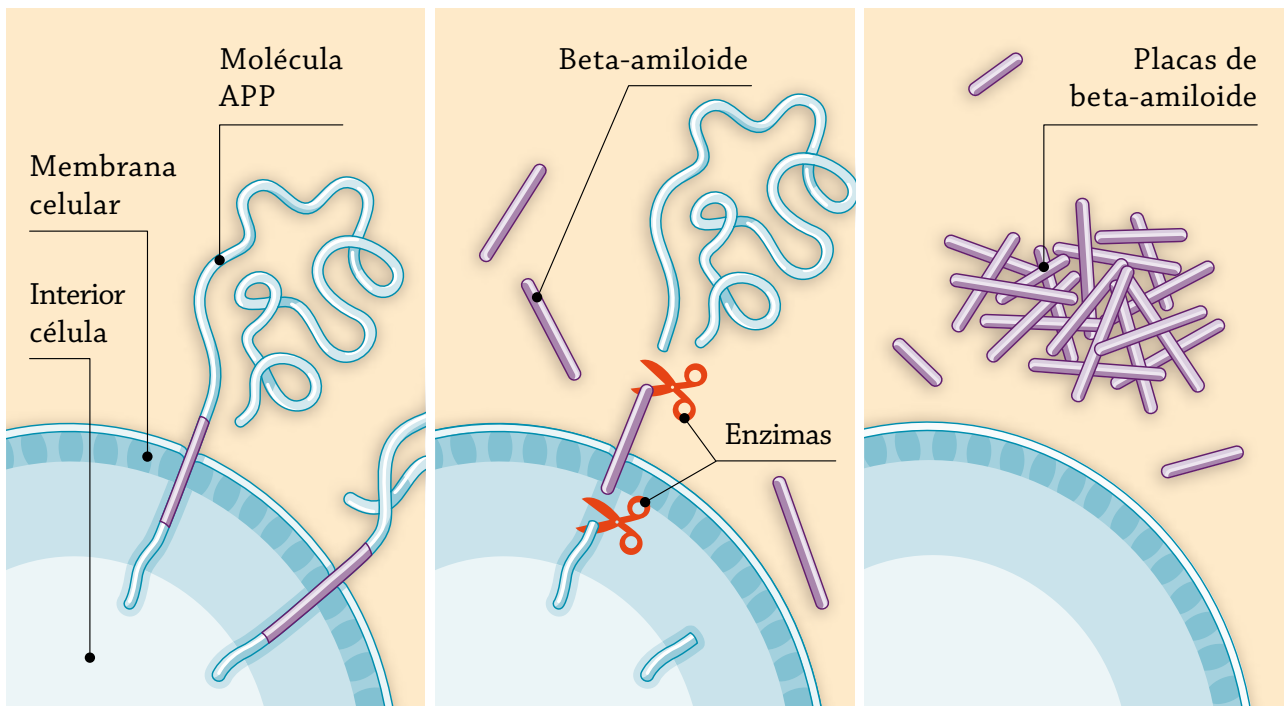
En la actualidad, a diferencia de antiguas convicciones, se habla más de cambios que de pérdidas celulares. Anteriormente se creía que el envejecimiento estaba asociado a una pérdida irreversible de neuronas de la corteza cerebral a lo largo de toda la vida adulta. Hoy en día, con más sofisticados sistemas de medición, se tiende a pensar que se producen cambios de empequeñecimiento de las neuronas. No todas las regiones del cerebro son igualmente vulnerables a las consecuencias del envejecimiento. Algunas regiones del cerebro vinculadas, por ejemplo, a la memoria reciente se afectan más precozmente. Así, algunas neuronas «se encogen», especialmente las más grandes, en áreas importantes para el aprendizaje, la memoria, la planificación y otras actividades mentales complejas.

* Para una revisión detallada del tema, ver referencias bibliográficas 1 y 2.

Se cree que las pérdidas neuronales en la corteza cerebral de la persona mayor sana, en el caso de producirse, son más bien escasas. Sin embargo, en los pacientes con Alzheimer, por ejemplo, sí se producen importantes pérdidas neuronales. En la conservación de las funciones corticales superiores (o capacidades mentales complejas) interviene el fenómeno de la neuroplasticidad. La neuroplasticidad supone el desarrollo de estructuras y funciones nuevas en determinadas neuronas gracias al establecimiento de conexiones sinápticas a través de nuevas formaciones de ramificaciones. En las personas con demencia el fenómeno de la neuroplasticidad disminuye progresivamente.^{3,4}

En el proceso de envejecimiento algunos hallazgos en el tejido cerebral plantean problemas de interpretación por situarse en la frontera entre normalidad y enfermedad, como ciertos cambios vasculares o la presencia de ovillos neurofibrilares y placas seniles,⁵ aunque en menor cantidad que en la enfermedad de Alzheimer. Del mismo modo, la presencia en algunas zonas de cuerpos de Lewy, aunque comunes en la enfermedad de Parkinson, puede ser un hallazgo habitual y poco significativo en el envejecimiento normal.

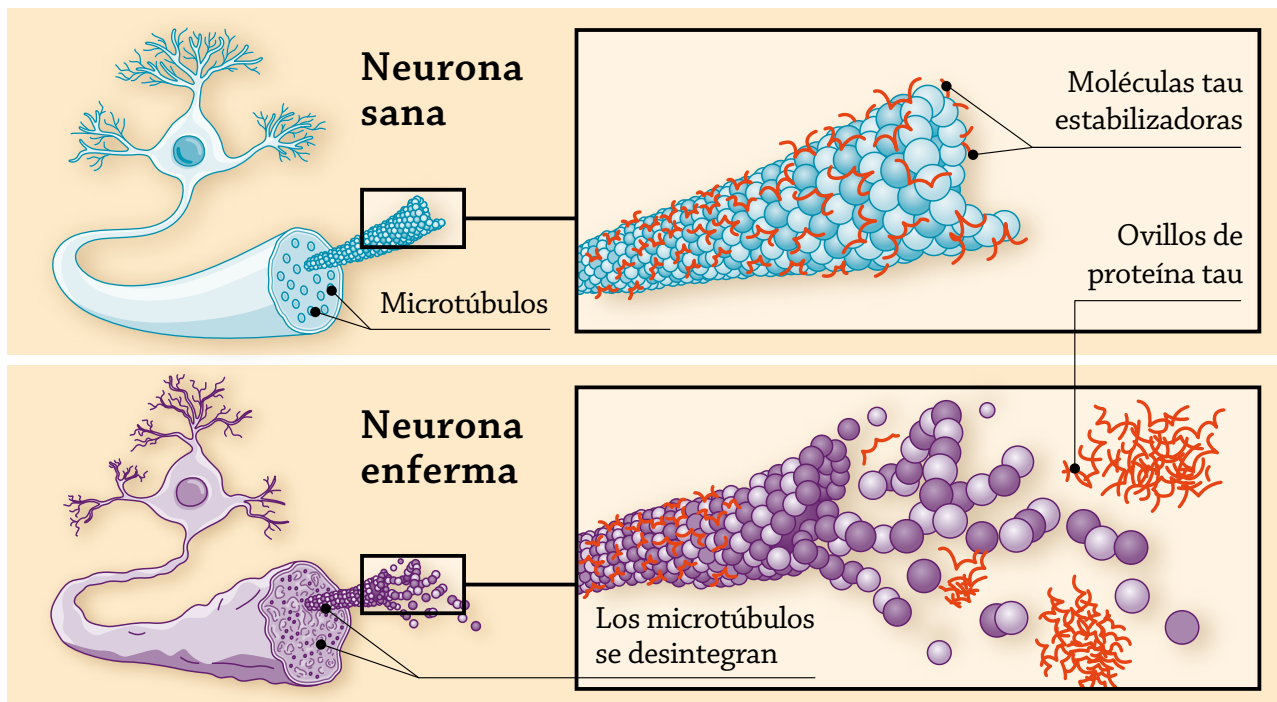




Unos enzimas actúan sobre la proteína precursora del amiloide (APP) y la cortan en fragmentos. Uno de estos es el beta-amiloide, cuya acumulación contribuye esencialmente a la formación de placas seniles.

Las placas seniles son agregaciones densas, pegajosas e insolubles que se forman entre las neuronas. Están compuestas por moléculas, principalmente beta-amiloides, y por restos celulares. El componente primario del beta-amiloide se forma por el procesamiento anormal de una proteína mayor, la proteína precursora del amiloide (PPA), que juega un importante papel en el crecimiento y supervivencia de las neuronas. Unos enzimas especializados cortan la PPA en pequeñas partes, y uno de esos fragmentos es el beta-amiloide.

Los ovillos neurofibrilares están formados por fibras dañadas y retorcidas de proteína tau. La proteína tau normalmente contribuye a mantener la estructura de las neuronas reforzando su andamiaje interno (los microtúbulos). En las neuronas de los cerebros de enfermos de Alzheimer se produce un exceso de proteína tau que no funciona correctamente y forma esos ovillos dentro de las neuronas, lo que lleva a una interrupción de la capacidad de las neuronas para comunicarse entre sí y, finalmente, a la muerte neuronal.



© Mercè Iglesias Majó

Con la edad aumenta la oxidación, proceso bioquímico que, a la larga, puede producir lesiones y causar degeneración de la función cerebral. Los «radicales libres» son moléculas naturales, altamente inestables y con gran poder de oxidación, capaces de alterar numerosas funciones celulares. Se cree que la vitamina E y otras vitaminas antioxidantes pueden proteger a las neuronas de la oxidación, aunque se trata de un campo en continua investigación.^{6,7}

Por otro lado, tanto cambios en la estructura de las células como la afectación de distintos sistemas de neurotransmisión también subyacen en algunos cambios funcionales propios del envejecimiento.⁸ Por ejemplo, el sistema dopaminérgico (el que regula el papel del neurotransmisor denominado *dopamina*) tiene un papel crucial en la enfermedad de Parkinson, pero también se ha detectado cierta disfunción del mismo en el envejecimiento normal. La dopamina desempeña un papel altamente relevante en el control de los movimientos voluntarios y en el control emocional. Otro sistema de neurotransmisión que puede verse afectado en el envejecimiento es el de la acetilcolina, con una función clave en los procesos de aprendizaje y memoria. Las amplias investigaciones acerca del funcionamiento del sistema colinérgico y su clara afectación en la enfermedad de Alzheimer han supuesto la base para una de las principales terapias farmacológicas que se emplea en la actualidad en dicha enfermedad.

Estos procesos de cambio, normales en el envejecimiento, tienen un impacto en el cerebro. Una persona mayor sana suele experimentar un pequeño declive en su capacidad para aprender cosas y para recuperar información, como por ejemplo recordar nombres. Las tareas complejas de atención, aprendizaje y memoria son de las más vulnerables. Sin embargo, dedicando el tiempo suficiente a realizar la tarea la mayoría de personas mayores sanas pueden rendir tan competentemente como otras más jóvenes; es decir, básicamente se produce un enlentecimiento cognitivo.

Referencias bibliográficas

- 1** PETERS, R. «Ageing and the brain». *Postgraduate Medicine Journal* (2006), n.º 82, p. 84-88. Disponible en URL: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2596698/?tool=pubmed>> (con acceso el 22 de junio de 2010).
- 2** GIL GREGORIO, P. «Bases fisiológicas del envejecimiento cerebral». *Revista Multidisciplinar de Gerontología* (2000), n.º 10, p. 66-91. Disponible en URL: <http://www.nexusediciones.com/pdf/gero2000_2/g-10-2-002.pdf> (con acceso el 22 de junio de 2010).
- 3** MAHNCKE, H. W.; BRONSTONE, A.; MERZENICH, M. M. «Brain plasticity and functional losses in the aged: scientific basis for a novel intervention». *Progress in Brain Research* (2006), n.º 157, p. 81-109.
- 4** JONES, S.; NYBERG, L.; SANDBLOM, J.; STIGSDOTTER NEELY, A.; INGVAR, M.; MAGNUS PETERSSON, K.; BÄCKMAN, L. «Cognitive and neural plasticity in aging: general and task-specific limitations». *Neuroscience and Biobehavioral Reviews* (2006), n.º 30, p. 864-871.
- 5** SMITH, E. E.; GREENBERG, S. M. «Beta-amyloid, blood vessels, and brain function». *Stroke* (2009), n.º 40, p. 2601-2606.
- 6** MCDANIEL, M. A.; MAIER, S. F.; EINSTEIN, G. O. «“Brain-specific” nutrients: a memory cure?». *Nutrition* (2003), n.º 11-12, p. 955-956.
- 7** VIÑA, J.; LLORET, A.; ORTÍ, R.; ALONSO, D. «Molecular basis of the treatment of Alzheimer’s disease with antioxidants: prevention of oxidative stress». *Molecular Aspects of Medicine* (2004), n.º 25, p. 117-123.
- 8** DICKSTEIN, D. L.; KABASO, D.; ROCHER, A. B.; LUEBKE, J. I.; WEARNE, S. L.; HOF, P. R. «Changes in the structural complexity of the aged brain». *Aging Cell* (2007), n.º 6, p. 275-284. Disponible en URL: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2441530/?tool=pubmed>> (con acceso el 22 de junio de 2010).



Ámbito

III

El proceso
de envejecer.
Repercusiones
cognitivas y
funcionales

Índice de capítulos del ámbito II

4. El envejecimiento y los cambios sensoriales	45
5. La habilidad motriz en el envejecimiento.....	67
6. La atención en el envejecimiento	79
7. El lenguaje en el envejecimiento	87
8. La memoria	95
9. Las funciones ejecutivas en el envejecimiento	125

Capítulo

4

El envejecimiento y los cambios sensoriales

Todos los sentidos reciben información del entorno (luz, vibraciones sonoras, etc.) que se convierte en un impulso nervioso y es transmitida a la corteza cerebral, donde es interpretada como una sensación con significado. El proceso físico y psíquico que nos permite recibir información de nuestro entorno, a través de los oídos, de los ojos, de la piel, de la nariz y de la lengua, da lugar a sensaciones. Por pérdida sensorial se entiende la disminución de la capacidad para responder a estímulos que afectan a nuestros sentidos. Para percibir una sensación, el estímulo debe alcanzar una determinada intensidad, denominada *umbral*. Con el envejecimiento, este umbral se eleva, de forma que la cantidad o intensidad del estímulo sensorial necesaria para ser consciente de la sensación es mayor.

Los cambios sensoriales pueden tener un impacto considerable en el estilo de vida. Pueden aparecer problemas en la comunicación, o en el disfrute de actividades e interacciones sociales. Pueden, en definitiva, facilitar una sensación de aislamiento.¹ Aun así, los cambios sensoriales no se producen a la misma edad en todo el mundo, ni todo el mundo experimenta los mismos cambios ni con la misma intensidad. Aunque la mayor parte de causas relacionadas con los cambios sensoriales por edad son irreversibles, puede ser útil conocer los distintos cambios que pueden producirse y sus efectos para, así, tratar de distinguir entre los que son esperables por la

edad de los que no lo son, y aprender qué puede hacerse para minimizar su impacto en la vida diaria. Como veremos, muchos de los cambios sensoriales pueden compensarse con las ayudas pertinentes, como gafas y audífonos, o con pequeños cambios en el estilo de vida. Aunque los cambios más dramáticos se dan en la audición y en la vista, con la edad todos los sentidos pueden verse afectados.

4.1. La audición

4.1.1. Cómo funciona y efectos del envejecimiento

El proceso auditivo empieza cuando las ondas sonoras entran en el oído y rebotan en el tímpano, causando unas vibraciones que viajan a través de tres pequeños huesos del oído medio para llegar al oído interno, donde son transformadas en impulsos o señales nerviosas. El nervio auditivo recoge dichas señales y las traslada al cerebro para su interpretación. Se calcula que entre el 30 y el 50 % de la población mayor de 60 años padece una pérdida auditiva lo suficientemente importante como para afectar a la calidad de la comunicación y de las relaciones interpersonales.

La pérdida de audición se da de forma muy gradual, pudiéndose iniciar entre los 40 y los 50 años. La capacidad auditiva es especialmente sensible al aumento de edad para los sonidos de alta frecuencia (agudos), en particular en personas que, de jóvenes, estuvieron expuestas a situaciones muy ruidosas. Hacia los 50 años pueden apreciarse cambios en la nitidez de la percepción auditiva. Una queja frecuente es oír hablar a la gente pero no poder comprender lo que dicen. Las palabras que tienen cierta similitud pueden sonar igual (*puerta/puesta, coser/cocer/coger/comer, balón/barón, sueco/zueco, etc.*).

Los cambios auditivos a consecuencia de la edad reciben el nombre de **presbiacusia**. Entre las causas más probables de su aparición se encuentran un cierto engrosamiento del tímpano, con su consiguiente pérdida de elasticidad, así como cambios en el nervio auditivo que derivan en la dificultad para percibir con claridad los sonidos de alta frecuencia (agudos). No obstante, otra causa frecuente de pérdida de audición es la presencia de **cerumen impactado** (los conocidos tapones de cera), que debe ser extraído por el médico. Otro problema auditivo que, con bastante frecuencia, padecen las



personas mayores son los **acúfenos** (también conocido como **tinnitus**), que es la sensación periódica o constante de un sonido anormal persistente, como un silbido, un timbre, un murmullo, etc. Los acúfenos pueden ocurrir como algo espontáneo, pero asociados a una sensación de mareo; también pueden ser el síntoma de un trastorno conocido como la enfermedad de Ménière, por lo que siempre es recomendable consultar al médico si se experimentan estas sensaciones. En cualquier caso, las implicaciones derivadas de la pérdida auditiva pueden tener importantes efectos en la calidad de vida de la persona afectada.²

4.1.2. Indicadores de pérdida auditiva

Debemos realizar una revisión auditiva si cualquiera de estas situaciones es frecuente en nuestra vida cotidiana:

- Constantemente pedimos que se nos repitan palabras en las conversaciones.
- Necesitamos aumentar el volumen de la radio o la televisión, aun cuando los demás parecen oírlas bien, o cuando estamos solos y llega alguien nos cuestiona lo alto del volumen.
- Nos cuesta comprender más las cosas en entornos ruidosos que a otras personas.
- No comprendemos bien cuando nos hablan desde detrás o desde lejos.

4.1.3. Algunos consejos

4.1.3.1. La prevención de la hipoacusia

Pese a poder ser una consecuencia del envejecimiento, la pérdida auditiva también está asociada a ciertos factores de riesgo que pueden jugar un papel importante en su aparición, como infecciones del oído medio, exposición crónica a sonidos o ruidos altos, o el tabaquismo.

La pérdida auditiva puede prevenirse, o al menos minimizar su impacto, tomando una serie de precauciones en la vida cotidiana:

- Tratando de evitar los entornos muy ruidosos (bares musicales, discotecas, lugares en obras, etc.) o, cuando la exposición a ese tipo de sonidos sea inevitable, usando tapones protectores.
- Reduciendo el volumen de aparatos de música, especialmente cuando se escucha con auriculares o en espacios cerrados, como el coche.
- Inmunizándose contra enfermedades que puedan provocar pérdida auditiva (llevando actualizado el calendario de vacunas) y garantizando que las infecciones auditivas se traten de forma rápida y adecuada.
- Nunca hay que automedicarse, y deben cumplirse estrictamente las indicaciones dadas por el médico.
- Acudiendo a revisiones auditivas de forma regular. A partir de los 45 años es recomendable hacerlo cada 2-3 años.

Los audífonos, aunque muy útiles, nunca sustituyen a la audición normal. Por ello, tanto si se cuenta con ayudas correctoras como si no, veamos algunos consejos para minimizar el impacto de la pérdida auditiva en la vida diaria.

4.1.3.2. La conversación cuando se padece hipoacusia

- Si tenemos audífono, asegurarnos de llevarlo puesto y de que se encuentra en óptimas condiciones (volumen, limpieza, batería, etc.).
- Tratar de eliminar o reducir los sonidos de fondo: apagar la televisión o la radio, cerrar la ventana si proviene mucho ruido de la calle, solicitar una zona tranquila en los restaurantes, etc.



- Indicar a nuestro interlocutor que tenemos problemas auditivos y pedirle que trate de vocalizar y que nos mire cuando habla, pero que no eleve exageradamente el volumen de su voz, ya que ello no hará necesariamente el mensaje más comprensible (al contrario, a menudo puede distorsionarlo aún más).
- Periódicamente, ir repitiendo lo que hemos entendido para que nos digan si es o no correcto.
- Tratar de tener papel y lápiz a mano para que nos puedan escribir las palabras que, a pesar de varios esfuerzos, no hemos logrado comprender.

4.1.3.3. La conversación con alguien que padece hipoacusia

Si la persona con la que interactúa tiene problemas auditivos, es importante que tenga en cuenta los siguientes consejos:

- Antes de empezar a hablar, asegúrese de que le está prestando atención.
- Háblele de frente y mirándole a los ojos. Si es necesario, diríjase principalmente hacia el lado por el que el oyente muestre preferencia.
- Hable claro y no muy rápido.
- No grite. Hable a un volumen normal, a no ser que el oyente le indique otra cosa.
- Trate de evitar los lugares ruidosos cuando quiera conversar con él/ella y, siempre que sea posible, suprima o minimice los sonidos del entorno (televisión, radio, cerrar puertas, ventanas, etc.). Aunque la persona use audífono, el exceso de ruido puede causar interferencias en el aparato.
- Si no le entiende, aclare la frase o la idea con palabras más simples y, si es necesario, escriba lo más difícil de entender (una frase, una palabra en concreto, etc.).
- Enriquezca su habla con gestos, expresiones faciales, señalamientos, etc. En ocasiones puede ser útil hacer algún gesto que indique claramente que se abandona un tema para pasar a otro.
- No hable con la boca llena, ni mascando chicle, ni fumando. Recuerde que, probablemente, la persona con problemas auditivos se ayude de la lectura de sus labios.
- Sea paciente y positivo. A menudo, tomarse la situación con humor ayuda a que ambos interlocutores se sientan más relajados.

4.2. La vista

4.2.1. Cómo funciona y efectos del envejecimiento

El sentido de la vista resulta de un proceso en el que las señales luminosas de un objeto que se mira son registradas, interpretadas y almacenadas como una imagen por el cerebro. Para que esto suceda, las ondas atraviesan la córnea (que es la superficie transparente del ojo), la pupila (que es una abertura del interior del ojo y que tiene esa apariencia de puntito negro), cuyo tamaño es controlado por el iris (que es un músculo y la parte coloreada de los ojos), y el cristalino (que es un tejido en forma de lente transparente y flexible) para, entonces, ser proyectadas en la retina, que se encuentra en la parte trasera del ojo. Detrás de la retina se encuentra el nervio óptico, que recoge las señales de las terminaciones nerviosas y las traslada a las zonas cerebrales que procesan la imagen y la hacen reconocible.

A medida que envejecemos, las estructuras oculares cambian. El cristalino y la córnea se vuelven menos transparentes y menos flexibles, y la pupila se empequeñece. Hacia los 60 años, las pupilas se empequeñecen aproximadamente un tercio respecto su tamaño a los 20 años. Al ser más pequeñas, pueden reaccionar más lentamente en respuesta a la oscuridad o a la luz intensa. Los músculos oculares van perdiendo capacidad para realizar la rotación del ojo y el campo de visión se reduce. De estos cambios evolutivos derivan algunas dificultades, frecuentes en edades avanzadas:

- Puede costar más ver las cosas con nitidez. Puede resultar más difícil distinguir los objetos del fondo, por ejemplo determinar dónde acaba un escalón o el bordillo de las aceras.
- Dificultades para enfocar objetos a distintas distancias.
- Problemas para desenvolverse bien en entornos con poca iluminación.
- Se es más sensible a iluminaciones intensas y es fácil deslumbrarse.
- Se puede necesitar más tiempo para adaptarse a cambios de iluminación (por ejemplo, pasar de la luz del día a la oscuridad de una sala de cine).
- Cuesta distinguir ciertas intensidades de colores.
- Resulta más difícil calcular correctamente las distancias.
- Se necesita más luz para leer.



Las alteraciones visuales que se pueden padecer a lo largo de la vida son diversas y, por ello, definidas profesionalmente. Algunas responden a tratamiento y/o corrección, mientras que otras no, o lo hacen de forma muy limitada. En ocasiones, adaptaciones del entorno contribuyen en gran manera a mejorar la calidad de vida de quienes padecen problemas visuales.³ A medida que se envejece, la nitidez de la visión (agudeza visual) tiende a declinar gradualmente. Para corregir estos cambios pueden ser útiles gafas o lentes. A menudo, se precisan unas gafas con graduación bifocal. La mayoría de personas mayores de 55 años necesita gafas, al menos en momentos determinados, pero la intensidad del cambio no es universal. Mientras que solo algunas personas mayores tienen una alteración visual suficientemente importante como para dificultar la conducción, aún menos son incapaces de leer por déficit visual. El problema más frecuente es el de enfocar la vista, que es lo que se conoce como **presbicia**, a consecuencia de la pérdida de elasticidad del cristalino. Por otro lado, los ojos de las personas mayores producen menos lágrima y, como resultado, una incómoda sensación derivada de la sequedad. El uso de colirios de lágrima artificial puede aliviar las molestias.

4.2.2. Trastornos visuales frecuentes en edades avanzadas⁴

Hay algunos trastornos visuales que, aunque son frecuentes en edades avanzadas, y pese a que el envejecimiento pueda ser una de sus causas, deben

recibir una atención médica adecuada. Por ello, ante estos casos es muy importante acudir al médico para que realice una completa evaluación oftalmológica. A continuación se citan algunos de estos trastornos o situaciones que requieren ayuda profesional:

- **Cataratas.** Este trastorno se produce por una pérdida de transparencia del cristalino. Varios síntomas pueden indicar la formación de cataratas. Algunos de los más característicos son: empeoramiento de la visión de lejos, visión borrosa (como si se viera una nube), molestias ante luz muy intensa, disminución en la percepción de la intensidad de los colores o visión doble con un solo ojo. Algunas personas perciben que, a pesar de tener buena visión para conducir de día, les resulta muy incómodo de noche (tal vez hayan dejado de hacerlo) por problemas de deslumbramiento o de adaptación a la oscuridad. Si esta dificultad es muy acusada, puede estar indicando una incipiente catarata, por lo que sería muy recomendable una visita al oftalmólogo.
- **Glaucoma.** Es un trastorno causado por un aumento de la presión intraocular debido a problemas en la circulación y evacuación del líquido que nutre las estructuras oculares (humor acuoso), produciendo lesiones en el nervio óptico. Si no se trata, se produce una pérdida gradual de la visión, perdiéndose claramente la visión periférica en fases avanzadas, y puede derivar en ceguera. Dado que en fases iniciales puede no presentar síntomas, es de nuevo altamente recomendable realizar revisiones oftalmológicas periódicas, siguiendo las indicaciones del médico.
- **Degeneración macular.** Es una enfermedad degenerativa que afecta al centro de la retina, concretamente a la mácula, punto donde se concentra el mayor número de receptores que perciben luz. Uno de los síntomas más característicos es la pérdida de visión central, como si apareciera un borrón en la parte central de la imagen que se está mirando, aunque las áreas de alrededor se perciban claramente. Puede dificultar la lectura o el reconocimiento de objetos y personas de cerca. También puede suceder que las líneas rectas se vean onduladas.
- **Retinopatía.** Algunas enfermedades crónicas como la diabetes o la hipertensión pueden causar lesiones en la retina, provocando alteraciones o pérdidas visuales de distinta consideración. Algunas señales de alarma pueden ser visión borrosa o dificultades para la lectura.



Cataratas



Glaucoma



Degeneración macular



Retinopatía diabética

4.2.3. Consejos para cuidar la vista y minimizar el impacto de los trastornos visuales en la vida cotidiana

- Proteja sus ojos del sol. Se ha vinculado la exposición prolongada a los rayos ultravioleta (UV) del sol a las cataratas y la degeneración macular. Aunque algunos estudios han demostrado que las personas de tez blanca y ojos azules pueden ser especialmente susceptibles a los rayos del sol, al aire libre todo el mundo debería utilizar gafas de sol con protección 100 % contra rayos UV de tipo A y B, así como viseras si la exposición es intensa.

- La vitamina A es excelente para sus ojos y le ayudará a mantener una visión saludable. Algunos alimentos ricos en esta vitamina son la zanahoria y los vegetales de hoja verde oscura, especialmente las espinacas. No obstante, para recibir un aporte adecuado de vitaminas es importante llevar una alimentación equilibrada y no automedicarse con ningún tipo de suplemento, salvo que así se lo indique su médico.
- Es muy importante realizar cualquier actividad con una iluminación adecuada para no forzar la vista más de lo necesario.
- Al bajar escaleras, cruzar la calle y pasar de sitios iluminados a otros con poca luz, debe actuarse con precaución y caminar despacio. Es mejor pedir ayuda que correr riesgos innecesarios.
- Asegúrese de acudir a las revisiones oculares periódicas indicadas por su médico y no deje de consultar ante cualquier cambio que experimente en su visión; tal vez sea necesario revisar la graduación o adecuación de sus gafas, o tal vez pueda colaborar a la detección precoz de una enfermedad ocular. Aprenda su historia familiar de enfermedades oculares. Por ejemplo, tener antecedentes familiares de glaucoma incrementa el riesgo de padecer dicha enfermedad.

4.2.4. Pensando en la vista: adaptaciones en el domicilio

Si usted o alguna persona de su entorno padece problemas visuales que suponen una disminución de la autonomía, puede beneficiarse de los siguientes consejos:

- Es muy importante mantener el orden. Si en la cocina, en el baño, en los armarios y, en general, en todo el domicilio, se respeta la máxima de «Un lugar para cada cosa y cada cosa en su lugar» se facilitará en gran medida la localización de objetos. Puede ser de gran ayuda aplicar una lógica de organización en función de la frecuencia de uso de las cosas, por ejemplo colocar en los lugares más fácilmente accesibles los productos utilizados con mayor frecuencia.
- Para todo el mundo, independientemente de la edad, es más difícil distinguir los colores azules y verdes que los rojos y amarillos, pero con la edad aún se acusa más. Utilizar contrastes de colores cálidos en el hogar (amarillo, naranja, rojo, etc.) puede mejorar la capacidad para ubicar las cosas.

— Pequeñas precauciones pueden evitar algunos accidentes o situaciones incómodas:

- Es importante que las **puertas** de la casa estén totalmente abiertas o totalmente cerradas, así se evitarán golpes al no haber apreciado que estaban entreabiertas.
- Cuidar la **iluminación** no solo es importante en la realización de determinadas tareas, sino también, de forma general, la luz ambiental. Los resplandores en espacios interiores (por ejemplo, el procedente de un suelo muy brillante en una estancia muy luminosa) pueden dificultar el dominio del espacio. Del mismo modo, resulta difícil manejarse en espacios escasamente iluminados, o al pasar de una condición de gran iluminación a espacios oscuros, y viceversa. Mediante el manejo de persianas y/o cortinas en distintos momentos del día y el uso de distintos tipos de luces durante la noche puede acomodarse la iluminación global. Por ejemplo, disponer de noche de alguna luz roja en determinados espacios (como el pasillo o el cuarto de baño) facilita más la visión que una luz convencional, puesto que la luz roja ilumina suficientemente sin deslumbrar. Otro recurso, tanto para el día como para la noche, es disponer de tipos de luces que puedan orientarse para evitar deslumbramientos y, a ser posible, de intensidad regulable, con el fin de adaptar la luminosidad a las necesidades de cada momento.
- Los **suelos** deben ser lisos, antideslizantes y sin elementos que sobresalgan (como ocurre a veces en el acceso a terrazas y balcones) y, si los hay, deben señalizarse convenientemente (por ejemplo, poniendo un letrero de recordatorio en la puerta donde se encuentra el desnivel). Hay que procurar eliminar las alfombras o, en su caso, intentar que las esquinas no se doblen y no se muevan fácilmente; por ejemplo, sujetarlas bien mediante el mobiliario que se coloque encima. Conviene saber, además, que se comercializan unas gomas especiales para tal finalidad. Si existen peldaños, conviene que estén suficientemente señalizados o, en el caso de una escalera, debe incorporarse una marca que destaque el filo de cada escalón (una línea gruesa de un color que contraste con el fondo, o un dispositivo adhesivo diseñado a tal efecto).



© iStockphoto/stockshares

- Debe saber que existen distintos productos que pueden ser de gran ayuda para facilitarle las tareas cotidianas, como teléfonos con números grandes o lupas para la lectura. La consulta con el óptico u ortopedista puede ayudarle a conocer las alternativas.

4.3. El tacto y el sistema somatosensorial

Apenas pensamos en el sentido del tacto, a no ser que nos encontremos ante situaciones cotidianas que, de una u otra forma, nos lo limitan: tratar de coger objetos con guantes, esperar a que pase el efecto de la anestesia tras la visita al dentista, sensación de acorchamiento cuando se nos ha dormido una mano o un pie, etc.

4.3.1. Cómo funciona y efectos del envejecimiento

El sistema somatosensorial (el responsable de distintas sensaciones) está formado por una serie de receptores en la piel, células nerviosas o neuronas y sus extensiones, denominadas *axones*, que forman unas vías por las que viajan los mensajes (en forma de señales o impulsos nerviosos) hasta distintas zonas del cerebro, que interpreta su significado. El sistema somatosensorial recibe múltiples tipos de señales del cuerpo: roces, golpes,

dolor, presión, temperatura y sentido de la posición de músculos y articulaciones (lo que se conoce como *propiocepción*). Estos distintos tipos de sensaciones se agrupan en tres vías distintas en la médula espinal y tienen distintos destinos en el cerebro para su interpretación. La primera modalidad de percepción es el **tacto discriminativo**, que incluye el tacto, la percepción de presión y la percepción de vibración. El tacto discriminativo nos permite reconocer letras en relieve con los dedos, describir la forma y textura de un objeto sin verlo, o sentir que una pieza de ropa nos aprieta, por ejemplo. El segundo grupo es el de la **percepción de dolor** y de **temperatura**, así como la percepción de **picor** y de **cosquilleo**. La tercera modalidad es la llamada **propiocepción**, e incluye receptores para lo que sucede bajo la superficie corporal: tensión de los tendones o músculos, posición de las articulaciones, etc. Algunos receptores trasladan información al cerebro sobre la posición y estado de los órganos internos, lo que permite identificar cambios relevantes, como un dolor de estómago, por ejemplo.

Muchos estudios han mostrado que, con la edad, pueden verse afectadas las sensaciones de dolor, vibración, temperatura, presión y tacto.⁵ No está claramente definido si estos cambios se deben al propio envejecimiento o a trastornos frecuentes en edades avanzadas, ni se conocen sus causas exactas (algunos estudios apuntan a una disminución del riego sanguíneo en los receptores del tacto, o en el cerebro, o en la médula espinal; otros lo atribuyen a pequeñas deficiencias dietéticas). En cualquier caso, lo cierto es que muchas personas experimentan cambios en las sensaciones relacionadas con el sistema somatosensorial a medida que envejecen:⁶

- Puede resultar más difícil distinguir sensaciones térmicas (fresco-frío, templado-caliente, etc.), lo que aumenta el riesgo de posibles lesiones como quemaduras, hipotermia o congelación.
- La disminución en la capacidad de detectar vibración, tacto y presión aumenta el riesgo de lesiones como úlceras por presión (frecuentes en pacientes encamados o con movilidad reducida que permanecen mucho tiempo en una misma posición).
- Una sensación propioceptiva disminuida puede conllevar problemas al caminar por la no tan precisa capacidad de percibir la posición del cuerpo respecto del suelo. Asimismo, una reducida sensación táctil de los pies también puede contribuir a la inestabilidad postural.



- También puede afectarse el tacto y la motricidad fina. Abrir una botella o manejar los cubiertos puede resultar más difícil.
- Aunque algunas personas desarrollan una mayor sensibilidad a las rozaduras a causa de la pérdida de espesor de la piel (piel más fina), lo cierto es que con los años suele producirse una disminución de la sensibilidad de la piel que puede conllevar que una persona mayor no sienta dolor hasta que la piel ya se haya lesionado.

Es frecuente, pues, que con la edad incrementa el umbral para distintos tipos de percepciones sensoriales. Esta pérdida de agudeza sensorial puede repercutir en distintos aspectos funcionales, como la destreza manual, la estabilidad postural, la sensación térmica o la percepción de dolor. La presencia de enfermedades que afecten al sistema circulatorio (por ejemplo, diabetes, accidentes vasculares cerebrales) o al sistema musculoesquelético (por ejemplo, artritis) pueden empeorar el desarrollo de dichas funciones.

4.3.2. Algunos consejos para prevenir lesiones o complicaciones derivadas de posibles cambios en la percepción táctil y de sensaciones

- Es recomendable limitar la temperatura máxima del agua doméstica (la mayor parte de calderas cuentan con un regulador para tal fin) para reducir el riesgo de quemaduras.

- Conviene guiarse por la temperatura indicada por un termómetro para decidir con qué tipo de ropa vestirse, en vez de esperar a sentir calor o frío para luego acomodarse. Llevando la ropa adecuada se ayudará a prevenir trastornos como enfriamientos o malestares derivados de una excesiva sensación de calor.
- Es muy importante inspeccionarse la piel en búsqueda de pequeñas lesiones (especialmente los pies). En caso de encontrar alguna lesión, hay que tratarla y no asumir que, si no duele, no tiene importancia.
- Debe informarse sobre la posibilidad y/o idoneidad de adquirir algunos instrumentos pensados para hacer la vida más fácil, en este caso cuando afloran problemas táctiles: bolígrafos ergonómicos, cubiertos con el mango engrosado, platos y vasos con protecciones anti-deslizantes, etc.

4.4. El olfato y el gusto

A menudo, la importancia de los sentidos del olfato y el gusto pasa desapercibida. Uno y otro se complementan, como cuando interactúan estrechamente para ayudarnos a apreciar la comida. La principal sensación de sabor proviene de los olores. Para comprobarlo, haga una prueba: con los ojos tapados y una pinza en la nariz, pida a alguien que le dé a probar algún alimento. Se percatará de lo difícil que es distinguir de qué se trata. De hecho, aunque sepamos qué estamos comiendo, nos resulta mucho menos apetitoso, incluso insípido, cuando estamos resfriados y padecemos los efectos de la congestión. Los olores estimulan receptores en la nariz, pero la mayor parte de los aromas de los alimentos no se reciben a través de la nariz, sino a través de la parte de detrás de la garganta, lo que se conoce como *olfato retronasal*. Así pues, lo que llamamos *sabor* de los alimentos es, principalmente olor. Sin olfato, el placer de disfrutar la comida se reduce drásticamente. Sin el sentido del olfato, el del gusto realmente solo percibiría los gustos primarios: dulce, salado, ácido y amargo. La influencia del aroma en el estado de ánimo ha sido ampliamente estudiada.⁷ Se ha sugerido que las fragancias pueden tener un efecto beneficioso en la irritabilidad, el estrés, la depresión y la apatía, y que, además, pueden potenciar la felicidad, la sensualidad, la relajación y la estimulación.

4.4.1. Cómo funcionan

Cuando inspiramos, la corriente de aire transporta moléculas odoríferas (es decir, de olor) hasta la mucosa olfatoria, la cual contiene unas células receptoras que, con la ayuda de proteínas, son estimuladas y convierten dicha información en un impulso eléctrico. Ese impulso eléctrico llega hasta una prolongación del cerebro, denominada *bulbo olfatorio*, y este, a su vez, envía la información a distintas estructuras cerebrales donde las señales eléctricas son descodificadas e interpretadas, obteniéndose una respuesta final al olor percibido. Cada corriente de aire contiene moléculas odoríferas que llegan a las células receptoras, pero de forma más o menos «emparejada». Para cada olor percibido se crea un patrón de actividad específico que nos permite identificarlo y asociarlo, por ejemplo, a un plátano, una rosa o una manzana; además, una posterior y muy amplia distribución de las señales a otras regiones cerebrales podría influir en nuestra capacidad para aprender, pensar, recordar, contemplar y, en definitiva, para ser.

El gusto se percibe desde las células receptoras de las papilas gustativas de la lengua (un adulto tiene, aproximadamente, 9.000), que son las responsables de la percepción de los cuatro gustos primarios: dulce, salado, ácido y amargo. Sin embargo, sin la participación del olfato sería imposible percibir la amplia gama de sabores de la que podemos disfrutar.

4.4.2. Efectos del envejecimiento en el olfato y el gusto

A medida que envejecemos, tanto la cantidad de células receptoras como la cantidad de neuronas del bulbo olfatorio disminuye. Las personas mayores pueden tener solo un tercio de las células respecto a los jóvenes. Este podría ser el motivo por el que algunas personas pierden olfato con la edad. El olfato alcanza su máxima agudeza entre los 20 y los 40 años de edad, se suele mantener estable entre los 50 y los 60 años y disminuye claramente a partir de los 70. La investigación científica muestra que, con la edad, se produce una disminución olfativa que puede manifestarse como una menor capacidad para detectar olores, una reducción en la percepción de la intensidad de los olores detectados y una mayor dificultad para identificar los olores (ponerles nombre). Aun así, las fronteras entre jóvenes y mayores son muy difusas respecto al olfato y, de hecho, muchas personas octogenarias tienen un sentido del olfato que perfectamente podría competir con el de jóvenes veinteañeros. Al margen de la edad, algunos trastornos y enfermedades



(neurológicas, endocrinológicas, nutricionales, víricas, etc.) pueden alterar el sentido del olfato, así como algunos tratamientos farmacológicos.

Con la edad también pueden percibirse cambios en el sentido del gusto. El número de papilas gustativas, que son los principales receptores del gusto en la lengua, empieza a disminuir hacia los 40-50 años en mujeres y hacia los 50-60 en hombres. Además, las papilas gustativas remanentes se empiezan a atrofiar. La sensibilidad para los cuatro gustos primarios no parece empezar a disminuir hasta después de los 60, y no necesariamente se afecta. Cuando sucede, los primeros gustos en afectarse son el salado y el dulce, mientras que el ácido y el amargo son ligeramente más resistentes. De todos modos, investigaciones recientes⁸ han demostrado que, probablemente, la pérdida de papilas gustativas no interfiere tanto en la percepción del gusto como otros problemas funcionales o mecánicos frecuentes en edades avanzadas. Por ejemplo, las personas mayores suelen producir menos saliva, lo que causa sensación de boca seca, interfiriendo en la percepción del gusto, además de dificultar ligeramente la digestión y potenciar algunos problemas dentales. Junto a ello, los problemas de masticación derivados de la pérdida de piezas dentales o del uso de dentaduras postizas también pueden interferir en el disfrute de la sensación del gusto. Es importante insistir en que, aunque el envejecimiento puede afectar de algún modo al gusto, en muchos

casos lo que se percibe como una alteración del gusto es, en realidad, un problema de olfato.

Las alteraciones del gusto y del olfato en personas mayores tienden a ser subestimadas, por no considerarse críticas para la vida, pero, ciertamente, el sentido del olfato juega un papel importante tanto en nuestra seguridad como en la sensación de placer:

- El olfato y el gusto nos permiten saborear las comidas y nos ayudan a tomar decisiones sobre alimentos (dulce, salado, picante). Su alteración puede llevar a un uso excesivo de la sal y/o del azúcar, o afectar al apetito, resultando en pérdida de peso o deficiencias nutritivas y, consiguientemente, repercutir en la aparición o empeoramiento de algunas enfermedades.
- El olfato nos ayuda a detectar peligros, como la comida en mal estado o la presencia de humo o escapes de gas.
- Por otro lado, el olfato añade placer a las actividades cotidianas: pensemos en el aroma del pan recién hecho o de nuestro guiso favorito, la fragancia de las flores en primavera, o el olor a limpio y fresco de nuestro hogar.
- La pérdida de olfato también puede conducir a situaciones embarazosas o incómodas, sin pretenderlo. Por ejemplo, algunas personas con disminución de agudeza olfativa tienden a perfumarse excesivamente, debido a que no perciben la fragancia como antes, pero, aunque se haga inconscientemente, perfumarse excesivamente puede resultar molesto para quienes nos rodean. Del mismo modo, puede influir en la calidad del aseo personal.

4.4.3. Algunas recomendaciones

4.4.3.1. Ejercitar el sentido del olfato

La pérdida de olfato suele ocurrir de forma gradual, pero, como propone el Instituto del Sentido del Olfato (EE UU),* pueden seguirse algunas recomendaciones para ejercitar este sentido y ayudar a mantener su agudeza:

- Entrene su mente, no su nariz: la mayor parte de olores se perciben a un nivel inconsciente. Pensando en los olores de cosas familiares nos hacemos más conscientes de tal sensación.

* Antes, Olfactory Research Fund, Ltd. *Aging well with your sense of smell*, <www.senseofsmell.org>.

- Huela a menudo, pero no mucho: el sentido del olfato se satura fácilmente, por lo que lo mejor es oler con moderación, hacer una pausa inspirando y expulsando el aire por la nariz rápidamente, y volver a oler. Para potenciar la discriminación entre olores, un buen ejercicio es oler distintas fragancias alternativamente.
- El olor puede ayudar a crear asociaciones que hagan las cosas y lugares más memorables: en ocasiones sucede espontáneamente, pero si se crean impresiones conscientes sobre el olor de las cosas será más fácil recuperar un recuerdo vívido a pesar del paso del tiempo.
- Varíe las fragancias: no permita que su sentido del olfato se aburra. En distintos momentos del día, podemos deleitarnos con distintas fragancias, ya sea con un ambientador en el domicilio, incluso distinto en función de las estancias, variando de perfume según las circunstancias o según nuestro estado de ánimo, o simplemente poniendo flores en un jarrón.

4.4.3.2. Potenciar el sabor de las comidas

- Para disfrutar más plenamente del paladeo de las comidas y prevenir el uso abusivo de determinados aditivos, como el azúcar o la sal, es recomendable aderezar los platos con otros potenciadores de sabor que, además de estimulantes, sean más saludables. Muestra de ello son las especias aromáticas (laurel, orégano, comino, canela, ajo, perejil, etc.).

4.4.3.3. Consejos sobre seguridad

- Existen detectores de gas en forma de dispositivos o alarmas visuales altamente recomendables en los domicilios de personas mayores que puedan correr el riesgo de no detectar fugas de gas mediante el olfato.
- Es importante que, en caso de padecer una acusada pérdida de olfato, familiares, amigos o vecinos supervisen el estado de los alimentos almacenados para, así, prevenir el riesgo de ingesta de comidas en mal estado que pueda tener consecuencias nefastas para la salud.

4.4.4. Asociación entre olfato-gusto y memoria

¿Quién no ha experimentado alguna vez un arranque de nostalgia tras percibir determinado aroma? Un aroma, una fragancia, sin previo aviso, pueden transportarnos a un momento de nuestro pasado. Las memorias

evocadas por el olfato suelen asociarse a sucesos más bien íntimos y a eventos sociales. Recordar un olor también evoca las emociones implicadas en el momento en que originariamente lo percibimos. Si nuestra experiencia fue agradable, el olor se recordará como algo bueno, pero si la experiencia fue desagradable, el olor se recordará como algo malo. Aunque algunas fragancias pueden ser universalmente agradables o repulsivas, la mayor parte de nuestras reacciones a los olores son muy personales y presentan gran dependencia de nuestras asociaciones olor-memoria, que son únicas. Las memorias evocadas por el olfato contienen un mayor componente emocional que las evocadas por cualquiera de los otros sentidos. Existen razones anatómicas para ello: digamos que nuestro banco de datos sobre memoria de olores se aloja en el cerebro, en el sistema límbico, que también controla o modifica aspectos como nuestras respuestas emocionales y sexuales, nuestras respuestas al hambre y la sed, nuestras habilidades artísticas, la percepción del espacio y la cognición. Las señales eléctricas liberadas por el sentido del olfato pueden activar nuestras más sólidas memorias del pasado.

Un ejemplo clásico de la literatura que ilustra este fenómeno es uno de los pasajes novelísticos de Marcel Proust. El protagonista es invitado por su tía a tomar una infusión, en la que moja una magdalena y se la lleva a la boca. Las sensaciones despertadas por el aroma y el sabor de tal tentempié desencadenan todo lo que va a suceder en la novela. Proust descubrió en esa escena el principio de la **reminiscencia**, es decir, de la llegada inesperada de algo que se alojaba en un lugar remoto del cerebro. En el momento mismo en que la cucharada de té con el trocito de magdalena tocó su paladar, le invadió un sentimiento de alegría y vitalidad:

«[...] En cuanto reconocí el sabor del pedazo de magdalena mojado en tila que mi tía me daba (aunque todavía no había descubierto y tardaría mucho en averiguar el por qué ese recuerdo me daba tanta dicha), la vieja casa gris con fachada a la calle, donde estaba su cuarto, vino como una decoración de teatro a ajustarse al pabelloncito del jardín que detrás de la fábrica principal se había construido para mis padres, y en donde estaba ese

truncado lienzo de casa que yo únicamente recordaba hasta entonces; y con la casa vino el pueblo, desde la hora matinal hasta la vespertina y en todo tiempo, la plaza, adonde me mandaban antes de almorzar, y las calles por donde iba a hacer recados, y los caminos que seguíamos cuando hacía buen tiempo. Y como ese entretenimiento de los japoneses que meten en un cacharro de porcelana pedacitos de papel, al parecer, informes, que en cuanto se mojan empiezan a estirarse, a tomar forma, a colorearse y a distinguirse, convirtiéndose en flores, en casas, en personajes consistentes y cognoscibles, así ahora todas las flores de nuestro jardín y las del parque del señor Swann y las ninfeas del Vivonne y las buenas gentes del pueblo y sus viviendas chiquitas y la iglesia y Combray entero y sus alrededores, todo eso, pueblo y jardines, que va tomando forma y consistencia, sale de mi taza de té [...]»

MARCEL PROUST, *En busca del tiempo perdido. Por el camino de Swann*

Referencias bibliográficas

- 1 NUSBAUM, N. J. «Aging and sensory senescence». *Southern Medical Journal* (1999), n.º 92, p. 267-275.
- 2 HOWARTH, A.; SHONE, G. R. «Ageing and the auditory system». *Postgraduate Medical Journal* (2006), n.º 82, p. 166-171.
- 3 DANDONA, L.; DANDONA, R. «Revision of visual impairment definitions in the International Statistical Classification of Diseases». *BMC Medicine* (2006), n.º 4, p. 7. Disponible en URL: <<http://www.biomedcentral.com/1741-7015/4/7>> (con acceso el 22 de junio de 2010).
- 4 GOHDES, D. M.; BALAMURUGAN, A.; LARSEN, B. A.; MAYLAHN, C. «Age-related eye diseases: an emerging challenge for public health professionals. Preventing Chronic Disease». *Public Health Research, Practice and Policy* (2005), n.º 2 (3), p. 1-6.
- 5 WICKREMARATCHI, M. M.; LLEWELYN, J. G. «Effects of ageing on touch». *Postgraduate Medical Journal* (2006), n.º 82, p. 301-304. URL: <Disponible en <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2563781/?tool=pmcentrez>> (con acceso el 22 de junio de 2010).
- 6 KALISCH, T.; TEGENTHOFF, M.; DINSE, H.R. «Improvement of sensorimotor functions in old age by passive sensory stimulation». *Clinical Interventions in Aging* (2008), n.º 3, p. 673-690. Disponible en URL: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2682400/?tool=pmcentrez>> (con acceso el 22 de junio de 2010).
- 7 KIECOLT-GLASER, J. K.; GRAHAM, J. E.; MALARKEY, W. B.; PORTER, K.; LEMESHOW, S.; GLASER, R. «Olfactory influences on mood and autonomic, endocrine and immune function». *Psychoneuroendocrinology* (2008), n.º 33, p. 328-339. Disponible en URL: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2278291/?tool=pmcentrez>> (con acceso el 22 de junio de 2010).
- 8 BOYCE, J. M.; SHONE, G. R. «Effects of ageing on smell and taste». *Postgraduate Medical Journal* (2006), n.º 82, p. 239-241.

Capítulo

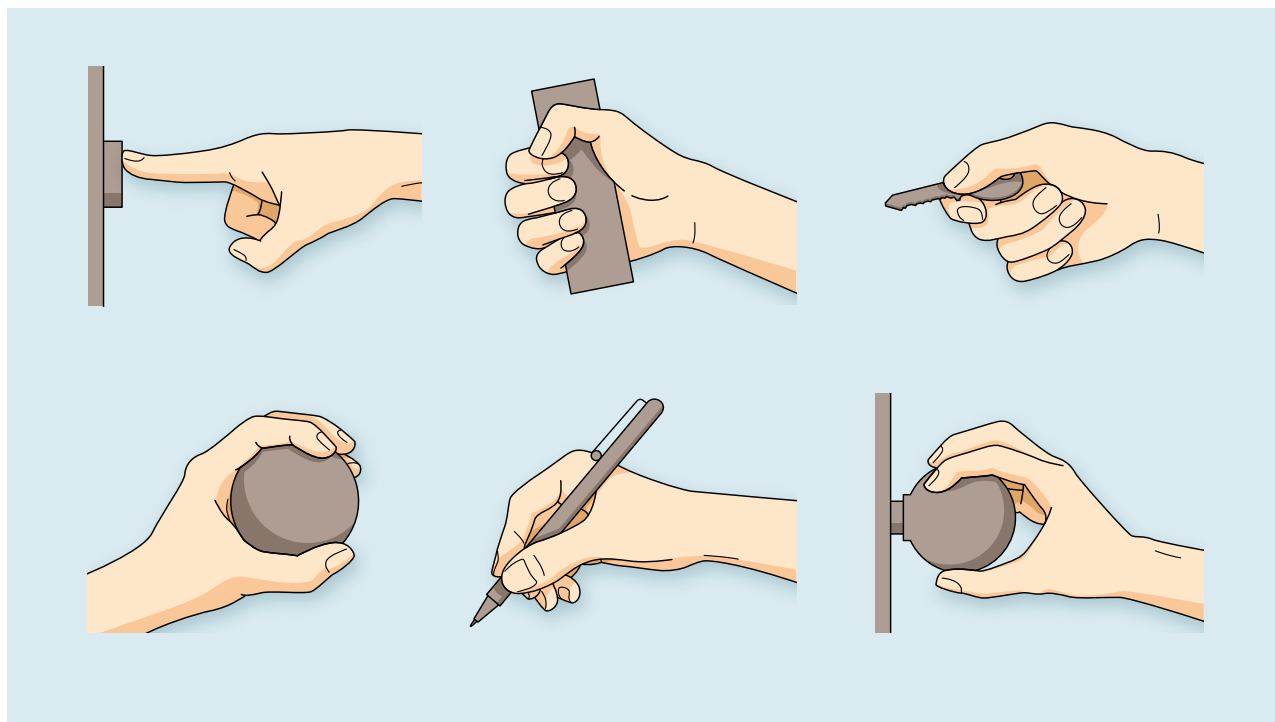
5

La habilidad motriz en el envejecimiento

A menudo se alude al movimiento humano como «destrezas motoras» o «habilidades motrices», que, a su vez, pueden ser groseras o finas. En las primeras intervienen grandes músculos y están relacionadas con la postura y el desplazamiento, mientras que las sutiles son actividades de índole manipulativa que implican movimientos menos activos pero mucho más precisos y sensibles. Las habilidades motrices fundamentales comprenden, básicamente, la destreza manual, la marcha (es decir, la capacidad de caminar) y el mantenimiento de la postura. El gesto motor se basa en cadenas cinéticas (es decir, de movimiento) cuyo soporte físico esencial se encuentra en los huesos, articulaciones, tendones y músculos. El movimiento responde a un amplio abanico de posibilidades y matices, obedeciendo a un complejo organizativo que reside en el cerebro y que cuenta con múltiples interconexiones. El conjunto musculoesquelético debe trabajar en armonía, con flexibilidad, para lograr la adecuada coordinación entre músculos y articulaciones.¹

5.1. La habilidad manual

La mano representa la máxima evolución de las extremidades superiores en la evolución de las especies y determina muchas de las capacidades funcionales y creativas únicas de la especie humana.² En el cerebro



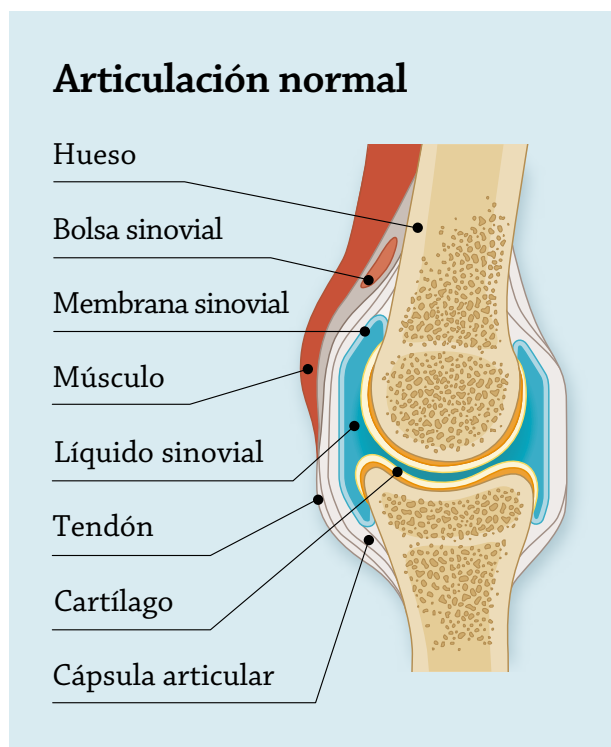
humano se ha desarrollado una extensa área que ha evolucionado para controlar las manos y, especialmente, los pulgares. La posición y movilidad del pulgar y las posibilidades de prensión que permite suponen un refinamiento del control manual, representando uno de los grandes factores que ha llevado al ser humano a desenvolverse con mayor éxito en gran variedad de entornos climáticos y geográficos. Pensemos en la era actual, la de las nuevas tecnologías. En este caso, una nueva función ha potenciado claramente un órgano: el pulgar. Hay quien a la generación joven actual la llama la «generación del pulgar», ya que con dicho dedo, pulsando sobre distintas herramientas tecnológicas, se comunica, se saluda, se corteja o se decide la suerte de un programa de televisión, entre otras cosas.

La mano supone una importante herramienta creativa, algo así como una extensión del intelecto, un medio de comunicación no verbal y uno de los principales órganos sensoriales. La destreza manual determina, en gran medida, la calidad de muchas de las habilidades cotidianas, de funcionalidades relacionadas con el trabajo y de actividades recreativas.³ Además, permite llevar a cabo movimientos de extrema precisión, así como realizar tareas que requieren de considerable fuerza. En los humanos, la mano es el único órgano prensil, mientras que en algunos primates también lo



son los pies y la cola. Con la mano pueden ejercerse distintas formas de prensión, como la prensión por oposición terminal entre el pulgar y otro dedo, que es la que nos permite por ejemplo sostener una aguja; la prensión por oposición subterminal, que nos permite, por ejemplo, sostener un lápiz (pero no para escribir); la prensión por oposición subterminolateral, que se demuestra por la capacidad de sostener una moneda entre el lateral del índice y su presión con el pulgar (por ejemplo, para insertarla en la ranura de una máquina, o para girar una llave en una cerradura); la prensión tridigital, que nos permite sostener un lápiz para escribir; las prensiones tetra y pentadigitales, que permiten la acción de enroscar y desenroscar; o la presa esférica, que permite sostener objetos redondeados. Por otro lado, no suele pensarse en la capacidad que la mano tiene, además de para agarrar, para soltar, y que ante determinadas enfermedades que suponen una rigidez y/o lentitud (como la enfermedad de Parkinson) puede verse limitada.

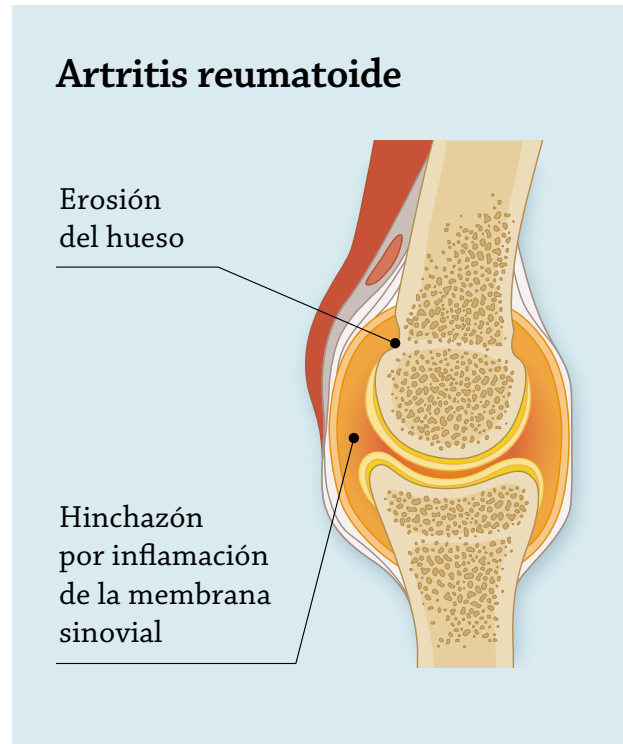
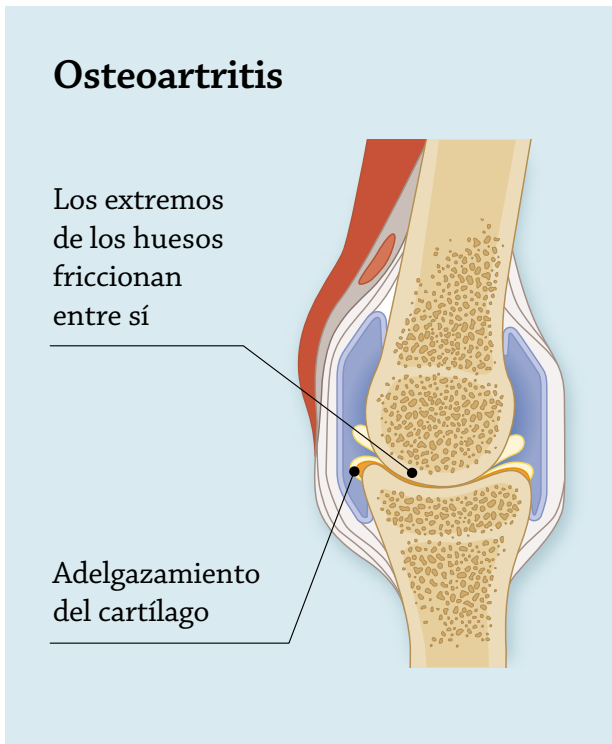
Para estimular la motricidad manual fina son recomendables las actividades recreativas tipo manualidades: modelar con distintos materiales (arcilla, plastilina, etc.), dibujar, pintar (también escribir); hacer labores (coser, hacer punto, ganchillo, punto de cruz, etc.); así como ejercicios de separar o agrupar botones, legumbres, semillas, etc.



5.2. La funcionalidad motriz

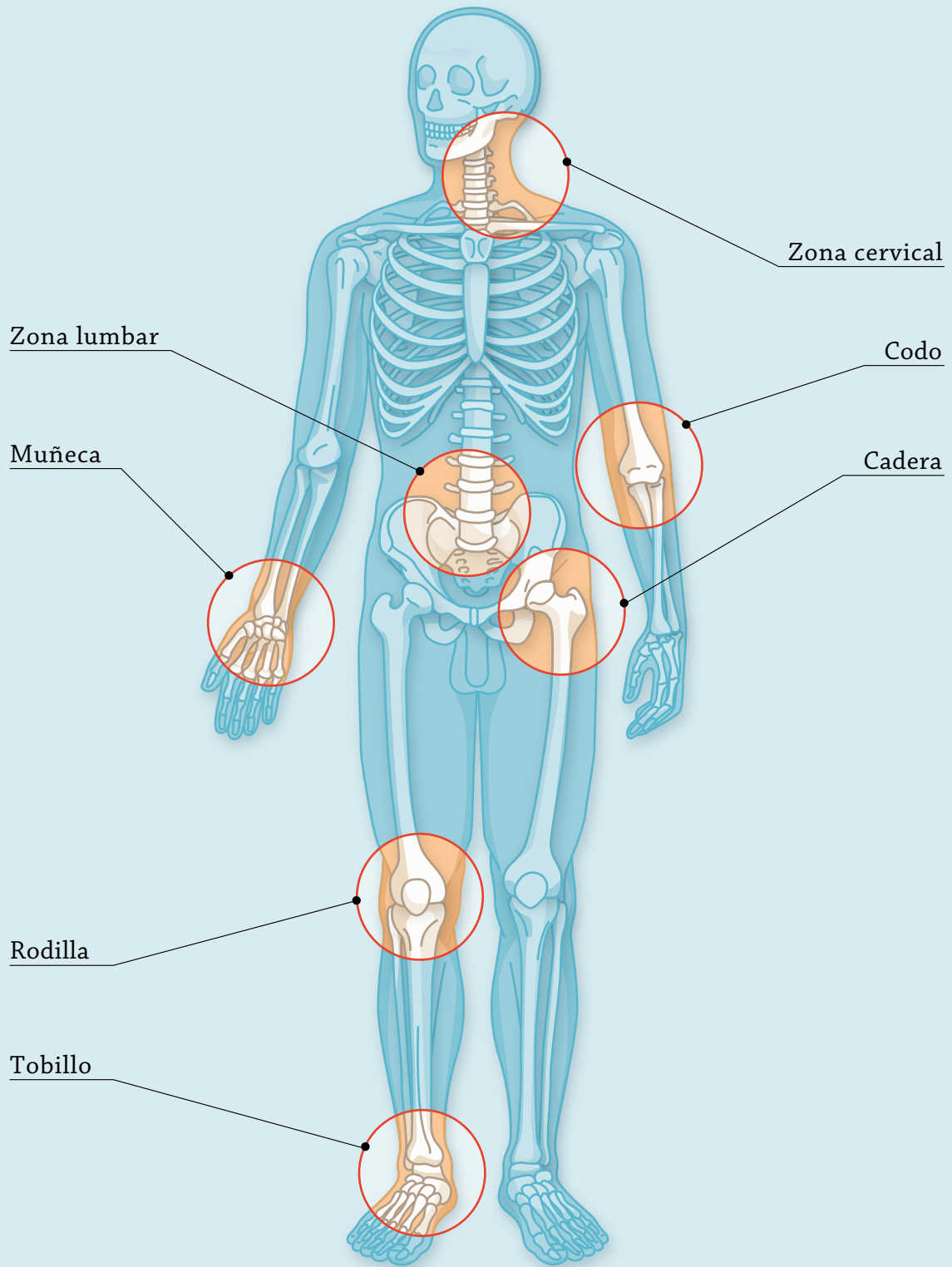
El declive de la funcionalidad motora asociado a la edad puede deberse a distintos factores intrínsecos y extrínsecos. Estos cambios pueden estar genéticamente determinados, pero también pueden ser el resultado de alteraciones metabólicas y esqueléticas frecuentes en las personas mayores, como la osteoartritis, la artritis reumatoide o la osteoporosis. Por ejemplo, algunas consecuencias de la osteoartritis de los dedos son dolor, inflamación, deformidades en las articulaciones y reducida movilidad de dedos y muñeca, dificultando ciertas actividades de pinza y/o prensión. Del mismo modo, también contribuyen a la alteración del movimiento en general factores conductuales asociados al envejecimiento, como el declive en el ejercicio y en la actividad física y un estilo de vida más sedentario. Muchas personas, al hacerse mayores, caminan y se mueven más lentamente, y cuando no está asociado a otros trastornos o enfermedades (como la enfermedad de Parkinson) se considera un rasgo del síndrome de fragilidad física del envejecimiento.

El funcionamiento ágil de las articulaciones deriva de la integridad de distintos tejidos y estructuras, como ligamentos, tendones y cartílagos. Además,



cierto tipo de células secretan un líquido (el líquido sinovial) en determinadas áreas entre los huesos. Los ligamentos están formados por unas fibras que conectan los huesos entre sí y, junto con los tendones, facilitan el movimiento controlado. Los tendones son como cordones que unen un hueso con el músculo adyacente. Algunos tendones (especialmente los de muñecas y tobillos) están rodeados por unas membranas que actúan como fundas. Entre el tendón y su «funda» circula líquido sinovial, que permite que los tendones se deslicen suavemente, facilitando el movimiento. Además, la mayoría de huesos de las articulaciones contienen cartílago, que es una capa protectora de los extremos de los huesos cuyo principal objetivo es minimizar la fricción en las articulaciones.⁴

¿Cómo afecta la edad a las articulaciones y a la pérdida de movilidad? Con el avance de la edad se producen cambios importantes en el entorno de las articulaciones y, como resultado, las fibras de tendones y ligamentos se empiezan a fragmentar, de forma que pierden capacidad para compensar la tensión derivada del movimiento de las articulaciones. Consiguientemente, las articulaciones pierden elasticidad y se vuelven más propensas a lesiones. Si esto empeora, se forma un acúmulo de fibras no elásticas con depósitos minerales que conlleva aún menor flexibilidad, nuevas lesiones e,



incluso, deformidades en las articulaciones. A la larga, el resultado funcional es que hasta pequeños movimientos de articulaciones se tornan dolorosos. Ya desde los 20 años de edad, los cartílagos experimentan cambios en su grosor. En edades avanzadas se han adelgazado considerablemente y son muy frágiles. Como resultado de todo este desgaste acumulado a lo largo de la vida en las articulaciones, se manifiesta la artritis, pudiéndose sentir dolor aun cuando las articulaciones estén flexionadas. La más común es la osteoartritis, que se caracteriza por una serie de desajustes en las articulaciones, resultando en dolor y pérdida de flexibilidad y movilidad. Algunas profesiones o aficiones que suponen determinados movimientos repetitivos pueden incrementar el riesgo de padecer dichas alteraciones o adelantar su aparición (por ejemplo, algunos deportes, el manejo continuado de determinadas herramientas como el martillo neumático, etc.).

5.3. La marcha

En términos médicos, el hecho de caminar se denomina *marcha*. Cuando caminamos sin ningún tipo de problemas, se dice que tenemos una marcha normal. Una marcha normal se caracteriza por caminar con sensación de libertad, porque los movimientos son casi automáticos y la deambulación se realiza prácticamente sin tener conciencia de ellos. El peso se desplaza de forma alterna de una pierna a otra. Al mismo tiempo, los brazos se balancean de forma cruzada al movimiento de las piernas (es decir, si la pierna izquierda se adelanta, el brazo derecho se desplaza hacia atrás, y viceversa). La postura del tronco varía en cada persona, pero en general es más o menos erecta. Existe una alta variabilidad individual en la marcha. De hecho, algunas personas tienen un modo de andar tan característico que pueden ser identificadas a distancia por su aspecto o por el sonido de sus pasos. El envejecimiento suele causar un progresivo enlentecimiento de la marcha, así como de las acciones motoras en general, debido al deterioro de algunas estructuras del sistema nervioso. Junto a los problemas óseos y articulares antes descritos, es frecuente que moverse resulte una actividad más costosa que cuando se era más joven. Sin embargo, las personas que han tenido una vida especialmente activa y que, con la edad, siguen manteniendo un cierto nivel de ejercicio físico acusan menos las dificultades de movimiento.

No obstante, la disminución de algunos recursos cognitivos como la capacidad de atención en sus distintas modalidades puede afectar a la efectividad y la seguridad de la marcha.*

En principio, como la marcha es un proceso automático, se cree que no requiere de atención y que, por tanto, la realización simultánea de otras actividades (hablar por teléfono, leer carteles, buscar a alguien, etc.) no debería afectar a la calidad de la marcha. Sin embargo, estudios recientes⁵ demuestran que una marcha fluida sí demanda atención y que la privación de la misma puede tener consecuencias negativas. Algunos estudios han demostrado que, si se pide a una persona que vaya realizando, por ejemplo, operaciones matemáticas mientras camina, lo más frecuente es que o bien reduzca la velocidad de la marcha, o necesite más tiempo para resolver las operaciones. Lo que se desprende de estos estudios es que debe prestarse atención al caminar y, especialmente, en edades avanzadas, ya que algunas habilidades como la capacidad de atención dividida pueden verse disminuidas. Otras precauciones a tener en cuenta son el incrementar la autoconciencia y el potenciar la inhibición de respuestas. Incrementar la autoconciencia significa estimar correctamente las propias limitaciones físicas, ya que el subestimarlas puede llevar a una inadecuada valoración de los riesgos del entorno (suelos resbaladizos, caminos estrechos, pavimentos en mal estado, cruzar calles por lugares indebidos, etc.) e incrementar el riesgo de caídas. Por otro lado, potenciar la inhibición de respuestas está estrechamente ligado a la autoconciencia. Si, por ejemplo, vamos por la calle y, a lo lejos, vemos a alguien conocido a quien queremos saludar y aceleramos para alcanzarlo, probablemente prestaremos menos atención a la seguridad al caminar. Otro ejemplo frecuente es tratar de cruzar corriendo una calle porque el semáforo está a punto de cambiar, o porque estamos viendo que nuestro autobús llega a la parada, en vez de inhibir la respuesta espontánea y valorar las posibles consecuencias de dichos actos (caídas, esguinces, etc.) frente a las de actuar pausadamente (esperar al siguiente cambio de semáforo, o al siguiente autobús).

* Se recomienda consultar el capítulo 6, «La atención en el envejecimiento».



© C&L-Iula

5.4. Consejos para estimular la habilidad motriz

- Procure realizar ejercicio físico. Las bondades de la actividad física sobre la fuerza, equilibrio, flexibilidad y movilidad global han sido constatadas por numerosas investigaciones. Para mantenerse activo físicamente no es imprescindible realizar algún deporte concreto con regularidad.*
- Es muy importante mantenerse activo socialmente. En un reciente estudio sobre personas mayores, se sugiere que una menor participación en actividades sociales está relacionada con una mayor probabilidad de declive de habilidades motoras como la fuerza y la destreza.⁶
- Muchas actividades cotidianas pueden contribuir a la preservación de la destreza manual: coser, hacer bricolaje, manualidades, etc. Ahora bien, debe evitarse la realización de ciertas actividades de forma prolongada si aparece dolor en las articulaciones de manos y dedos, distribuyendo, en tal caso, la actividad en sesiones más cortas.
- Si padece dolor en las manos, tal vez se beneficie de masajes periódicos por parte de un profesional de la manicura o un fisioterapeuta, o simplemente de un suave masaje con crema hidratante realizado por algún familiar o amigo, sin que ello sustituya el consejo médico.

* En el capítulo 14, «Los puntos cardinales de una vida activa», se detallan los beneficios del ejercicio físico y distintas formas de realizarlo, a la vez que se ofrecen recomendaciones para su realización.

5.4.1. Pensando en la habilidad motriz: adaptaciones en el entorno para facilitar las actividades de la vida diaria

El movimiento es un requisito indispensable en la mayor parte de las actividades cotidianas, empezando por aquellas más básicas, necesarias para llevar una vida autónoma. Por ello, a continuación se ofrecen algunas orientaciones para, en función de cada necesidad particular, poder adaptar el entorno y, así, tratar de facilitar el desarrollo de tales actividades.⁷

5.4.1.1. La higiene personal y el baño

El baño puede ser una actividad peligrosa para personas con problemas de movilidad y estabilidad. La accesibilidad y seguridad pueden mejorarse con medidas para evitar o minimizar el riesgo de resbalones o tropiezos.

- En el caso de disponer de un plato de ducha, es recomendable la instalación de un asidero (firmemente sujeto a la pared) para ayudar a salvar el pequeño escalón de entrada. Asimismo, utilizar un asiento estable dentro del plato de ducha disminuye el riesgo de caídas.
- Si, en cambio, se dispone de bañera, también es útil disponer de algún asidero, tanto para entrar en ella como para mantener el equilibrio una vez dentro. Además, en caso de problemas importantes de movilidad existen ayudas técnicas (consultar en ortopedias), como por ejemplo tablas de transferencia (con o sin respaldo). Este tipo de tablas se adaptan a la mayoría de bañeras (siempre que no haya mampara) y facilitan la entrada y salida de la bañera estando sentado, lo cual disminuye el riesgo de caídas por resbalones o pérdida de equilibrio.
- Cuando exista dificultad para inclinar el cuerpo hacia delante y alcanzar zonas como rodillas o pies, se puede recurrir a esponjas con mango largo.
- Para utilizar gel, champú o cremas hidratantes, pueden resultar muy útiles dispensadores fijados a la pared y fácilmente recargables. Así se evitarán las incomodidades que pueden derivarse de abrir y cerrar botes con las manos mojadas, además del riesgo de caída al no poder sujetarse por tener las manos ocupadas.
- Es preferible el uso de albornoces al de toallas (o colocar velcros en las toallas para su sujeción), para así poder destinar las manos únicamente al secado del cuerpo y no a tener que, además, sujetar la toalla.
- Es muy importante que el suelo del cuarto de baño sea de algún material antideslizante (también pueden colocarse alfombrillas de goma

- en las zonas de mayor uso) y evitar que esté mojado (usar, por ejemplo, alfombrillas de toalla para la salida de la bañera o de la ducha).
- En la zona del retrete también puede resultar muy útil la colocación de un asidero para facilitar el gesto de sentarse y levantarse. Asimismo, si se considerara necesario existen unas sencillas alzas que se colocan encima del retrete para que el asiento quede más elevado y, así, facilitar igualmente el sentarse y levantarse del mismo (consultar en ortopedias).
- La reducción de la fuerza o de la efectividad de prensión manual puede hacer más difíciles tareas como el afeitado, el cepillado de dientes o el secado del pelo. Son muy recomendables aparatos como los cepillos de dientes eléctricos o las máquinas de afeitarse eléctricas, así como secadores ligeros. Por otro lado, el simple engrosamiento (por ejemplo, con gomaespuma) de artículos convencionales (cepillos de dientes, peines, cubiertos, etc.) contribuye a facilitar su agarre y utilización.

5.4.1.2. El vestido y el desvestido

Los problemas articulares y/o de inestabilidad pueden dificultar las tareas de vestido y desvestido. Algunas sugerencias para facilitar estas actividades:

- Siempre que sea posible, es recomendable vestirse y/o desvestirse estando sentado, ya sea en la cama o en una silla disponible en la habitación.
- En caso de tener problemas para alcanzarse los pies, o para no forzar la flexión de cadera en caso de lesiones o dolor, pueden utilizarse calzadores largos o pasamedias adaptados (consultar en ortopedias).
- El uso de prendas con cintura elástica (en lugar de botón, cremallera, cinturón, etc.) o de zapatos sin cordones ni hebillas (mejor cierres de velcro, o sin cierres, siempre y cuando el pie quede bien sujeto) facilita la tarea del vestido, especialmente cuando existan problemas manuales que entorpecen la motricidad fina.



5.4.1.3. La comida y el manejo de utensilios

Si por problemas manuales (dolor articular, deformidades óseas, problemas de prensión, etc.) manejar los utensilios para comer se convierte en una ardua tarea, probablemente se pierda interés en la comida. La recomendación del uso de utensilios adaptados es una opción para mantener la independencia en una actividad tan importante como la alimentación. Pueden ser de gran utilidad los siguientes objetos:

- Cucharas ligeras y con el mango curvo y/o engrosado.
- Tenedores y cuchillos ligeros y con el mango engrosado.
- Tazas con dos asas, para facilitar su agarre.



© Cèl·lula

En caso de precisar orientación, puede consultar con su médico de familia para que le indique la posibilidad de contactar con un profesional, como un terapeuta ocupacional, especialista en orientar a los usuarios y a sus familiares o cuidadores sobre las más óptimas estrategias de adaptación, tanto mediante cambios físicos en el entorno como mediante un entrenamiento específico en ejercicios y formas de proceder en la vida cotidiana para hacer que las actividades resulten más fáciles y potenciar, así, la autonomía.*

* Se recomienda consultar el programa *El reto de la autonomía* de la Obra Social "la Caixa"

Referencias bibliográficas

- 1** GOWITZKE, B. A.; MILNER, M. *El cuerpo y sus movimientos. Bases científicas*. Barcelona: Paidotribo, 2000.
- 2** CARMELI, E.; PATISH, H.; COLEMAN, R. «The aging hand». *Journals of Gerontology Series A: Biological Sciences and Medical Sciences* (2003), n.º 58A, p. 146-152.
- 3** SOLLERMAN, C.; SPERLING, L. «Evaluation of ADL-function – especially hand function». *Scandinavian Journal of Rehabilitation Medicine* (1978), supl. 6, p. 139-143.
- 4** AHMED, A. J. «The aging joints». *Total Health* (2006), n.º 28 (1), p. 34-35.
- 5** YOGEV-SELIGMANN, G.; HAUSDORFF, J. M.; GILADI, N. «The role of executive function and attention in gait». *Movement Disorders* (2008), n.º 23, p. 329-342.
- 6** BUCHMAN, A. S.; BOYLE, A.; WILSON, R. S.; FLEISCHMAN, D. A.; LEURGANS, S.; BENNETT, D. A. «Association between late-life social activity and motor decline in older adults». *Archives of Internal Medicine* (2009), n.º 169, p. 1139-1146.
- 7** MORUNO, P.; ROMERO, D. M. *Actividades de la vida diaria*. Barcelona: Masson, 2006.

Capítulo

6

La atención en el envejecimiento

La atención es un concepto complejo que, como veremos, puede representarse de distintas formas. La palabra *atención* se puede definir como la capacidad de aplicar voluntariamente el entendimiento a un objetivo, es decir, de tener algo en cuenta o en consideración. Dicho así, es una idea muy amplia, que probablemente no nos aclare qué circunstancias de nuestra vida están mediadas por la atención, aunque seguramente ya imaginamos la mayoría de ellas (ver Rogers, 2002, para una detallada revisión).¹

En la actualidad, es ampliamente aceptado que la atención consta de múltiples componentes, lo que refleja su inherente complejidad. La atención precisa de un estado de vigilia (que, técnicamente, se denomina *arousal*, palabra inglesa que hace referencia al nivel de alerta) que sirve de preparación fisiológica para percibir estímulos del entorno, ya sea externo o interno.²

Imaginemos estas situaciones:

- María está preparando la cena de Nochebuena, en la que se va a reunir toda la familia. Tiene varias cosas en marcha en la cocina y está pendiente de que no se le queme el cordero del horno, de que no se espese demasiado la salsa que está cocinando y que debe

ir removiendo periódicamente, mientras va pelando y cortando las patatas para la guarnición. Además, tiene en casa a dos de sus nietos, de 6 y 8 años, que están jugando y que, como niños que son, a ratos la reclaman para solucionar alguna discusión por la posesión de un juguete y, además, debe estar pendiente de su bienestar y seguridad.

- Carlos es un veterano delegado comercial que visita frecuentemente a sus clientes. Hoy va a conocer a un posible cliente que se ha mostrado interesado en sus productos. Le han facilitado la dirección de la oficina, pero desconoce la zona. Mientras conduce, está muy pendiente de los nombres de las calles y de los indicadores de referencia que le han dado (está cerca de una plaza en la que hay una gran estatua, enfrente de una importante sucursal bancaria...). Atiende meticulosamente a la circulación y a las señales de tráfico para garantizar la seguridad en la conducción y, a la vez, localizar un lugar para aparcar cuando ya esté próximo a su destino. Durante el trayecto, va pensando en cuál puede ser la mejor estrategia para presentar los productos que puedan despertar interés en el potencial comprador.

Tanto María como Carlos están realizando tareas que requieren mucha atención. Los dos dividen su atención entre varias cosas. María focaliza su atención alternativamente en las distintas cosas que está cocinando, combinándola, además, con la atención que debe prestar a sus nietos. Carlos también divide su atención entre atender al tráfico y a las señales, encontrar la calle y encontrar aparcamiento; sus recursos de atención pueden estar algo limitados, ya que, además, va pensando en cómo realizar la gestión comercial de forma más satisfactoria. Afortunadamente, el manejo del vehículo, en sí mismo, no requiere un esfuerzo especial de atención, puesto que es algo ya automatizado (mover el volante, pisar el embrague y cambiar de marcha, frenar, acelerar, etc.).

En realidad, debe hablarse de distintos tipos de atención, y no de una única idea. Existe la atención selectiva, la atención focalizada, la sostenida y la dividida.³ Además, numerosas tareas que precisan mucha atención inicialmente, mientras aprendemos a realizarlas, llegan a ser realizadas de forma

automática una vez se manejan con seguridad (por ejemplo, conducir, hacer punto, atarse los zapatos, etc.), permitiéndonos realizar con facilidad otras tareas simultáneamente (atender a la circulación mientras conducimos, ver la televisión mientras hacemos punto, conversar con alguien mientras nos atamos los zapatos, etc.). Pero vamos a ver cuáles son los tipos de atención a los que nos referimos.⁴

6.1. La atención selectiva

De entre todas las sensaciones producidas, la atención elige algunas que son dignas de interés y suprime el resto. WILLIAM JAMES⁴

La atención selectiva implica filtrar los estímulos que nos rodean para centrarnos en la información que nos interesa. Un clásico ejemplo se da cuando estamos en cualquier situación social en la que se producen varias conversaciones simultáneamente, pero solo atendemos a una de ellas (por ejemplo, en una boda, en una gran comida familiar, etc.). Otro ejemplo sería si vamos a recoger a nuestro hijo a la llegada de una excursión escolar. Ya han bajado todos los niños del autocar y aunque también hay transeúntes, no nos fijamos en ellos. La atención selectiva nos ayudará a localizar a nuestro hijo; ahora bien, en función de la facilidad con que se le pueda distinguir la tarea será más o menos difícil. Si nuestro hijo es muy alto y lleva una chaqueta de un colorido o estampado muy vistoso, será más fácil que si es de estatura media y viste una ropa lisa y de color apagado. Las claves también pueden facilitar la atención selectiva.

Aunque algunos estudios experimentales han demostrado cierta influencia del envejecimiento en la capacidad de atención selectiva, la dificultad para llevarla a cabo se reduce cuando las personas mayores tienen experiencia previa en lo que se busca y con lo que actúa de distractor.⁵ En el ejemplo antes expuesto, si son los abuelos quienes van a recoger al nieto a la llegada de la excursión, les será más fácil localizarlo si saben la chaqueta que usa y conocen a algunos compañeros de su clase que si no disponen de dicha información.

6.2. La atención focalizada

Un objeto principal entra entonces en el foco de la conciencia, los demás son suprimidos temporalmente. WILLIAM JAMES

Esta forma de atención implica concentración. Sabemos dónde va a aparecer el objetivo, aunque también hay información distractora que debemos ignorar. Supongamos que tenemos una caja llena de botones de colores y queremos buscar un botón rojo y del mismo tamaño (ese es el objetivo) que los de nuestro abrigo. Esta actividad requiere de la atención focalizada, ya que sabemos dónde está el objetivo (en la caja), pero también hay elementos distractores (todos los otros botones que no son rojos ni del mismo tamaño que los del abrigo). En función de factores como la cantidad de estímulos distractores que deban ignorarse, o según la motivación que nos despierte el objetivo en el que hay que centrarse, será más o menos difícil focalizar la atención.

En general, esta capacidad se conserva incluso en edades avanzadas, si bien es cierto que puede facilitarse la tarea simplificando la actividad,⁶ eliminando al máximo los elementos distractores (en nuestro ejemplo,



la cantidad de botones de la caja) o la exigencia del objetivo (es más fácil buscar, simplemente, botones rojos que botones rojos de un determinado tamaño).

6.3. La atención sostenida

No existe algo que pueda considerarse atención sostenida voluntariamente durante más de unos pocos segundos [...] es la repetición de esfuerzos sucesivos lo que devuelve el asunto a la mente.
WILLIAM JAMES

Este tipo de atención requiere mantener la atención focalizada durante un periodo de tiempo más o menos largo. Por ejemplo, un trabajador en una distribuidora de fruta cuyo trabajo consiste en retirar todas las manzanas dañadas de entre las que, por una cinta transportadora, van pasando por delante de él. En muchas ocasiones, en nuestra vida cotidiana mantenemos la atención sostenida. Es más, a veces lo hacemos tan bien, nos centramos tanto en una actividad (por ejemplo, leer, mirar fotografías, etc.) que no nos enteramos de nada de lo que está sucediendo a nuestro alrededor: no oímos el teléfono, no nos percatamos de que ha empezado un programa televisivo que nos gusta, incluso puede que no advirtamos que nos están llamando y deban hacerlo insistentemente para que reaccionemos.

La edad no parece afectar a la capacidad de atención sostenida en sí misma,⁷ pero sí puede evidenciarse cierta dificultad según las exigencias de la tarea. Por ejemplo, lo distinguible que sea el objetivo a atender, ya que, si se distingue fácilmente de lo que no es relevante, la edad no influye (por ejemplo, si los botones rojos a buscar se encuentran entre botones blancos, resultará más fácil localizarlos que si están mezclados entre botones de múltiples colores y tonos). Otro aspecto que puede complicar la actividad que requiere atención sostenida es la duración de presentación del objetivo. Por ejemplo, en el caso de las manzanas que pasan por la cinta transportadora si la velocidad de la cinta es muy alta será más difícil identificar las piezas dañadas, puesto que hay menos tiempo para realizar la inspección, y ello no depende de la capacidad



de atención sostenida, sino de otros factores cognitivos como la velocidad de procesamiento de información, y este es otro tema.

6.4. La atención dividida y la atención alternante

¿A cuántas cosas podemos atender a la vez? [...] La respuesta es, con dificultad, a más de una, a menos de que se trate de procesos habituales.

WILLIAM JAMES

La atención dividida es la capacidad de atender a más de una cosa simultáneamente. Dividir y alternar la atención se complementan, y por ello se presentan juntas, ya que, para atender a dos o más cosas a la vez, normalmente se alterna entre centrar la atención en una y otra cosa. Un ejemplo sería hacer punto y mirar la televisión. La atención puede estar realmente dividida a la vez, estando limitada para las dos tareas, es decir, no rindiendo al máximo en ninguna de ellas, porque la otra nos distrae. Sin embargo, lo más habitual es prestar más atención a la televisión en momentos que especialmente nos interesan (una noticia determinada, un momento crítico de la película, etc.) y a la labor de punto en otros (al tener que realizar un punto más complicado de la labor, o durante los anuncios de la televisión).

Las aportaciones científicas sobre los efectos de la edad en este tipo de atención son diversas, aunque se muestra una tendencia a la influencia negativa.^{7,8} Parece ser que, una vez más, el envejecimiento principalmente afecta a esta capacidad en función de la complejidad de la tarea, pero también según la práctica que se tenga en las tareas que se alternan. Para una persona muy hábil en hacer punto, resultará más fácil avanzar en la labor sin perder el hilo de la película que para alguien que tiene poca práctica. En tareas más complejas, como realizar la contabilidad doméstica mientras se ve la televisión, que exige más recursos atencionales, la edad avanzada sí suele afectar al rendimiento.

6.5. Los procesos automáticos

Existen muchas actividades que realizamos en nuestra vida cotidiana que no requieren de atención o esfuerzo y que, por tanto, nos facilitan realizar alguna otra cosa al mismo tiempo. Es lo que denominamos *procesos automáticos* y que, especialmente cuando han sido adquiridos en la infancia y en la juventud, se mantienen intactos en edades avanzadas.¹ Son ejemplos de procesos automáticos la lectura y la escritura, o, cuando se sabe mecanografía, el teclear sin mirar.



Cuando un niño aprende a leer debe poner mucha atención y esfuerzo para distinguir los rasgos de las letras, su forma, las distintas maneras de representarse (mayúscula, minúscula, de imprenta, de caligrafía, etc.), así como la forma de pronunciarse cada letra, y cómo se ligan entre sí para formar palabras. Cuando son capaces de leer con esfuerzo una frase corta, después de leerla tratarán de encontrar su significado.

Primero leerá... «EeL GggAaaTttO BbbEeeBbbE LEeeCHE»; luego entenderá «El gato bebe leche».

Sin embargo, una vez que el proceso de lectura se domina y, por tanto, se convierte en un proceso automático, no requiere de estos esfuerzos, se lee sin pensar cuál es cada letra ni cómo se unen entre sí, y ello permite comprender lo que se lee a la vez que se está leyendo.

Otro ejemplo es el de la conducción. Mientras que cuando se está aprendiendo se precisa mucho esfuerzo y atención para coordinar los pedales, el volante, el cambio de marchas, mirar por el retrovisor, etc., siendo muy difícil atender a la vez a todo lo que sucede en la circulación, cuando ya se domina la técnica es posible compaginar no solo atender a la circulación, sino también conversar con los acompañantes e, incluso, buscar el camino correcto.

Referencias bibliográficas

- 1 ROGERS, W. A. «Atención y envejecimiento». En Park, D.; Schwarz, N. (ed.). *Envejecimiento cognitivo*. Madrid: Editorial Médica Panamericana, 2002, p. 59-75.
- 2 DE LA TORRE, G. G. «El modelo funcional de atención en neuropsicología». *Revista de Psicología General y Aplicada* (2002), n.º 55, p. 113-121.
- 3 MIRSKY, A. F.; ANTHONY, B. J.; DUNCAN, C. C.; AHERN, M. B.; KELLAM, S. G. «Analysis of the elements of attention: a neuropsychological approach». *Neuropsychology Review* (1991), n.º 2, p. 109-145.
- 4 JAMES, W. *Principles of Psychology*. Nueva York: Holt, 1890.
- 5 BRINK, J. M.; MCDOWD, J. M. «Aging and selective attention: an issue of complexity or multiple mechanisms?». *Journals of Gerontology Series B: Psychological Sciences and Social Sciences* (1999), n.º 54, p. 30-33.
- 6 STERN, Y.; RAKITIN, B. C. «Age-related differences in executive control of working memory». *Memory and Cognition* (2004), n.º 32, p. 1333-1345.
- 7 VANNESTE, S.; POUTHAS, V. «Timing in aging: the role of attention». *Experimental Aging Research* (1999), n.º 25, p. 49-67.
- 8 SALTHOUSE, T. A.; FRISTOE, N. M.; LINEWEAVER, T. T.; COON, V. E. «Aging of attention: does the ability to divide decline?». *Memory & Cognition* (1995), n.º 23, p. 59-71.

Capítulo

7

El lenguaje en el envejecimiento

De forma global, en el envejecimiento el lenguaje, entendido como la capacidad de comunicación, no se altera. No obstante, sí pueden apreciarse algunas dificultades a la hora de expresarse o de comprender en determinadas situaciones. Mientras que los problemas de comprensión, si aparecen, suelen estar más relacionados con disminuciones sensoriales acompañantes o con la velocidad de procesamiento de la información, los problemas de producción de lenguaje sí tienen relación con algunas dificultades más concretas derivadas del envejecimiento cognitivo.¹ Estos problemas pueden explicarse por las diferencias en los distintos componentes del lenguaje y de las situaciones comunicativas. Pueden aparecer problemas de acceso al léxico, de elaboración sintáctica o de estructuración del discurso.²

7.1. El léxico

Con el envejecimiento, el vocabulario pasivo se mantiene o, dependiendo del nivel cultural y de factores como el mayor conocimiento y experiencia, incluso aumenta (los mayores reconocen y comprenden tantas o más palabras que los jóvenes). Aun así, aunque se disponga de un gran vocabulario, pueden aparecer dificultades importantes en recuperarlo, es decir en

el acceso al léxico. Es frecuente que se tengan problemas para encontrar la palabra adecuada, especialmente para nombres de personas o de objetos poco frecuentes. Por ello pueden aparecer latencias (momentos vacíos o dubitativos al hablar) y fácilmente se tiende al uso de circunloquios (dar rodeos) como estrategia compensatoria. Estos problemas se traducen en una frecuente sensación de «tenerlo en la punta de la lengua». Dicho fenómeno o estado («en la punta de la lengua») ha sido ampliamente estudiado científicamente.³ Se define por una incapacidad temporal de producir una palabra aun teniendo la certeza absoluta de que se conoce la palabra y su significado.⁴ En ese momento, la persona suele ser capaz de dar rasgos fonéticos de la palabra que se pretende producir, como la letra por la que empieza, las últimas letras, etc. Es frecuente que acudan a la mente algunas otras palabras relacionadas, pero no adecuadas, que deben ser constantemente rechazadas.

7.2. La sintaxis

A veces, las personas mayores pueden solicitar que se les repitan las cosas, no necesariamente porque no lo hayan oído bien, sino porque su capacidad de velocidad del procesamiento sintáctico puede verse limitada. Igualmente, puede ser necesario leer varias veces un texto para comprenderlo totalmente. Esta capacidad es la que permite dar sentido a todas las palabras dentro de una oración y de un contexto, y dar sentido final al conjunto. Este proceso, aparentemente simple (es decir, entender lo que se nos dice o lo que leemos), implica, entre otras cosas, la participación de la memoria a corto plazo y de la atención.



7.3. El discurso

Al explicar cosas o participar en conversaciones, el discurso de las personas mayores puede presentar unas características particulares, relacionadas con aspectos cognitivos, sociales y afectivos propios de la edad. Así, una de las posibles manifestaciones es la reducción de contenido informativo (es decir, que el discurso tienda a ser vacío), aunque el volumen del habla sea considerable, a veces con un incremento de interpretaciones y añadiduras subjetivas.^{5,6}

También pueden experimentarse dificultades en la capacidad de organización del discurso, ya sea en su comprensión, como a veces en la dificultad para comprender historias o noticias complejas, o al expresarse, perdiendo el hilo conductor de lo que se está contando, omitiendo detalles, etc. Es habitual una preferencia por programas de televisión simples y lineales antes que películas o programas complejos. Estas dificultades pueden estar relacionadas con la capacidad de la atención, con la velocidad de procesamiento y/o con la memoria de trabajo, pero sin la existencia de problemas de razonamiento ni de alteración lingüística.^{2,7}

Debido a las posibles dificultades comentadas, junto con posibles problemas auditivos y/o visuales relacionados con la edad, puede suceder que las personas mayores presenten los siguientes problemas:

- Aparentan tener problemas de comprensión «característicos».
- Tienen a hacer discursos largos y, a veces, a perder la lógica (el hilo) de los mismos.
- Tienen problemas con la información escrita (dependiente también de alteraciones visuales, de la escolaridad, del hábito lector, etc.).

7.4. El estilo comunicativo con las personas mayores

Es sabido y constatado que los mayores que gozan de una adecuada interacción social y que, por tanto, tienen facilidad para comunicarse, tanto expresando como recibiendo información, disfrutan de mayor calidad de vida y responden mejor a las atenciones de tipo sociosanitario. Sin embargo, muchas personas (profesionales o no) tienden a emplear un

lenguaje «especial» cuando se dirigen a este colectivo: se ha denominado *habla para mayores*^{8,9} (en inglés, *elderspeak*). Este tipo de habla se basa en estereotipos acerca de los mayores, como que son menos competentes, lo cual lleva a muchos de sus interlocutores a simplificar su comunicación, tratando de hacerla más comprensible y alterando el tono emocional de los mensajes. Es un tipo de habla similar a la que frecuentemente se emplea con niños pequeños. Se caracteriza por un ritmo más lento, entonación exagerada, volumen elevado, más repeticiones y simplificación del vocabulario y la gramática (uso frecuente de diminutivos, por ejemplo). Además, a menudo se emplean calificativos excesivamente protectores, que pueden llegar a percibirse como inapropiados (*cariño, mi vida, cielo, etc.*).

Este tipo de habla puede darse tanto en contextos sanitarios de distinta índole, como residencias, consultas médicas, hospitales, etc., como en situaciones cotidianas muy diversas: entorno familiar, amistades, comercios, etc.⁹ Aunque se emplee con la intención de mostrar cariño y atención, y con la pretensión de hacer el lenguaje más comprensible, condicionado por los tópicos sobre la incapacidad de los mayores, lo cierto es que muchas personas mayores explican que lo perciben como degradante, condescendiente y presuponiendo su incompetencia. Por ello pueden reaccionar con baja autoestima, depresión o retraimiento en las interacciones sociales; pueden incluso adoptar comportamientos dependientes coincidentes con los estereotipos que se les atribuyen.

Así pues, el habla para mayores no solo no contribuye a mejorar la efectividad de la comunicación, sino que los mensajes inherentes a este tipo de habla pueden, inconscientemente, reforzar la dependencia y potenciar el aislamiento, contribuyendo, en muchos casos, a la espiral de declive cognitivo, funcional y físico. De este modo, aunque con buenas intenciones, quien usa este lenguaje se aleja del objetivo de potenciar la independencia en las personas mayores. Ahora bien, en el otro extremo se encuentra el *habla dirigente o autoritaria*, empleada a menudo por quienes tienen que hacerse cargo de múltiples tareas y responsabilidades y no cuentan con los recursos apropiados para manejarlas. En este caso tampoco se reconoce la capacidad de autonomía de la persona mayor. Un punto intermedio es el que se encuentra en el *habla constructiva*, que emplea un tono emocional constructivo,



positivo, que equilibra la atención y el control, transmitiendo al oyente que es capaz de comprender el mensaje y de actuar independientemente.

Imaginemos unas situaciones de ejemplo que ilustran cada uno de los tipos de habla referidos:

— Habla para mayores

Cuidador/a: ¡Vaya, cielo! Ay, que se te ha derramado la leche... ¡Mecachis! Bueno, no pasa nada, cariño, ahora mismo voy a por un trapito, limpiamos la mesa y enseguida te cambio esa blusita por otra igual de bonita.

[María se mira la blusa, tratando de limpiársela.]

Cuidador/a: No te preocupes, que estarás guapísima.

Es un habla excesivamente protectora, dominante, que presupone incapacidad y hace uso de una inapropiada intimidad.

— Habla dirigente o autoritaria

Cuidador/a: ¡Ahora se te ha derramado la leche! Deberías haber esperado a que te la sirvieran.

[María parece compungida y se levanta de la silla.]

Cuidador/a: Anda, ve a cambiarte y ya te serviré otra taza.

Es dominante, poco atenta y no se reconoce la autonomía del paciente (al menos para tomar decisiones).

— Habla constructiva

Cuidador/a: ¡Oh! ¿Qué te ha pasado, María?

María: Se me ha derramado la leche y me he manchado. Me tengo que cambiar la blusa.

Cuidador/a: Estas jarras pesan mucho, no te preocupes. Si quieres, ve a cambiarte mientras yo limpio esto y te preparo otra taza.

Es un habla respetuosa que permite un equilibrio entre atención a la persona y dominio de la situación. Se reconoce la independencia y el grado de autonomía de la persona.

7.4.1. Desterrando formas inapropiadas de hablar a las personas mayores

Un buen modo de aprender a identificar y sensibilizarse con los distintos tipos de habla que se reflejan en las anteriores situaciones es escuchando conversaciones entre adultos jóvenes y mayores. El primer paso para mejorar nuestras habilidades de comunicación interpersonal es identificar el tipo de habla que solemos utilizar. El habla para mayores tiene unos rasgos fáciles de identificar que pueden ser sustituidos por formulismos o estrategias alternativas:

- **Diminutivos o palabras melosas.** El uso frecuente de diminutivos o de palabras inapropiadas de cariño puede transmitir una inadecuada sensación de intimidad o un estilo relacional parecido al de los padres con sus hijos pequeños.
 - **Ejemplos:** *Blusita, perrito, sillita... Cariño, cielito, mi vida, tesoro, amor...*
 - **Alternativas.** No emplear diminutivos para referirse a los objetos cotidianos. Dirigirse a la persona por su nombre de pila o por su apellido, en función de la relación que se tenga con ella o del contexto en que se da la relación.
- **Uso inadecuado del plural.** Emplear un sujeto plural cuando nos estamos refiriendo a un adulto independiente (es lo que, técnicamente, se conoce como uso del «plural sociativo» e implica al hablante de forma afectiva).

- **Ejemplo:** *Ya te van a venir a buscar, ¿nos ponemos la chaqueta para que no te coja frío?*

- **Alternativa:** *Ya te van a venir a buscar, ¿te pones la chaqueta para que no te coja frío?*

— **Coletillas interrogativas o preguntas capciosas.** Son preguntas que incitan a una determinada respuesta y que presuponen que la persona no puede actuar o decidir por sí misma. Tal vez se condiciona su libertad de expresión.

- **Ejemplo:** *Hace muy buena tarde. Te apetece salir a pasear, ¿no?*

- **Alternativa:** *Hace muy buena tarde. ¿Te apetece salir a pasear?*

- **Ejemplo:** *¿Verdad que te has divertido en el centro de día? ¿A que tienes muchos amigos?*

- **Alternativa:** *¿Qué tal te ha ido en el centro de día? ¿Has hecho amistades?*

— **Uso de frases expresamente breves, enlentecimiento del habla y simplificación del vocabulario.** Son patrones de comunicación que, para la mayoría de personas mayores, no facilitan la comprensión y, sin embargo, a menudo se perciben como condescendientes o degradantes.

- **Alternativa.** Emplear un habla estándar, la misma que empleamos para hablar con personas de nuestra misma edad, siendo conscientes de que, por deficiencias auditivas o disminución de la capacidad de atención sostenida de nuestro interlocutor, tal vez debemos repetir algunas cosas o asegurarnos de que nos ha entendido (se pueden emplear expresiones como: «Tal vez no me he explicado bien», «Disculpa, a veces hablo muy rápido»).

— **Aumento del volumen y del tono de voz.** Ante un sujeto con seria disminución auditiva puede funcionar, y de hecho es preciso, que se le hable considerablemente más alto de lo normal, pero en personas con una pérdida auditiva leve o corregida (uso de audífonos) el hecho de que se les hable con un volumen desmesurado solo contribuye a distorsionar más la percepción. Si, además, se le añade un tono agudo (similar al que, a menudo, se usa afectivamente en el habla dirigida a niños pequeños) aún se agrava más la percepción de la persona mayor, ya que, justamente, una de las características de la pérdida auditiva asociada al envejeci-

miento es la mayor dificultad ante tonos de alta frecuencia (es decir, agudos).

Minimizando el uso generalizado del habla para mayores se pretende desmitificar los tópicos sobre la supuesta dependencia e incapacidad de las personas mayores solo por el hecho de tener cierta edad. Al contrario, un adecuado entorno comunicativo estimula las capacidades cognitivas y funcionales de las personas mayores.

Acompañando a la comunicación verbal, no hay que olvidar la importancia de la comunicación no verbal. El contacto visual y el lenguaje corporal incrementan el compromiso de la interacción y fortalecen el mensaje que desea transmitirse. Además, la coherencia entre lo que se dice y cómo se dice (tono, contacto visual, postura, etc.) aumenta la sensación de autenticidad de la relación. Para lograr una comunicación efectiva es fundamental complementar el lenguaje verbal con el no verbal.

Referencias bibliográficas

- 1** BURKE, D. M.; MACKAY, D. G. «Memory, language and ageing». *Philosophical Transactions of the Royal Society of London B* (1997), n.º 352, p. 1845-1856.
- 2** PEREIRO, A. X.; JUNCOS-RABADÁN, O.; FACAL, D.; ÁLVAREZ, M. «Variabilidad en el acceso al léxico en el envejecimiento normal». *Revista de Logopedia, Foniatría y Audiología* (2006), n.º 26, p. 132-138.
- 3** BURKE, D. M.; MACKAY, D. G.; WORTHLEY, J.; WADE, E. «On the tip of tongue: what causes word finding failures in young and old adults?». *Journal of Memory and Language* (1991), n.º 30, p. 542-579.
- 4** JUNCOS-RABADÁN, O.; FACAL, D.; ÁLVAREZ, M.; RODRÍGUEZ, M. S. «El fenómeno de la punta de la lengua en el proceso de envejecimiento». *Psicothema* (2006), n.º 18, p. 501-506. Disponible en URL: <<http://redalyc.uaemex.mx/redalyc/src/inicio/ArtPdfRed.jsp?iCve=72718326>> (Con acceso el 22 de junio de 2010)
- 5** PUYUELO, M.; BRUNA, O. «Envejecimiento y lenguaje». *Revista de Logopedia, Foniatría y Audiología* (2006), n.º 4, p. 171-173.
- 6** JUNCOS-RABADÁN, O.; PEREIRO, A. X.; RODRÍGUEZ, M. S. «Narrative speech in aging: quantity, information content and cohesion». *Brain and Language* (2005), n.º 95, p. 423-434.
- 7** PEREIRO, A. X.; JUNCOS-RABADÁN, O. «Relación entre cambios cognitivos y lenguaje narrativo en la vejez». *Psicothema* (2003), n.º 15, p. 71-74.
- 8** WILLIAMS, K.; KEMPER, S.; HUMBERT, M. L. «Enhancing communication with older adults. Overcoming elderspeak». *Journal of Gerontological Nursing* (2004), n.º 30 (10), p. 17-25.
- 9** KEMPER, S. «“Elderspeak”: Speech accommodations to older adults». *Aging and Cognition* (1994), n.º 1, p. 17-28.

Capítulo

8

La memoria

8.1. ¿Qué es y cómo funciona?

La memoria es la capacidad para retener y hacer un uso secundario de una experiencia. Se basa en las acciones del sistema nervioso y, en particular, del cerebro. Sus posibilidades corresponden al desarrollo del último; de aquí la relevante importancia de la memoria en el ser humano. La memoria, en realidad, nos permite retener nuestra lengua materna y otras lenguas que podamos haber aprendido, mantener nuestros hábitos, nuestras habilidades motoras, nuestro conocimiento del mundo y de nosotros mismos, de nuestros seres queridos y odiados, y referirnos a ellos durante nuestra vida. JACQUES BARBIZET (1969, p. 258)¹

8.1.1. Tipos de memoria

No es fácil comprender los mecanismos de la memoria, ni comprender por qué algunas cosas se recuerdan tan bien, mientras que para otras se suele tener problemas. Lo primero que hay que comprender es que la memoria no es una cosa única, sino una habilidad que presenta muchas caras.² Es decir, existen distintos tipos de memoria y distintas formas de clasificarlos. Una forma de clasificación, que puede ayudar a entender las diferencias, es por

oposición entre tipos de memoria, partiendo de dos grandes almacenes, en función del tiempo que los datos permanecen en ellos, distinción que ya fue propuesta en el siglo XIX por William James.³

8.1.1.1. Memoria a corto plazo (MCP)

— Por **MCP** se entiende el recuerdo de información de forma inmediatamente posterior a su presentación o a su recuperación ininterrumpida, por lo que también se la conoce como **memoria inmediata**. Esta forma de memoria depende absolutamente de la capacidad de atención, ya que hay que prestarle mucha a lo que se quiere retener. La capacidad de esta forma de memoria es bastante limitada⁴ (normalmente, entre 5 y 9 elementos o unidades de información, que pueden ser palabras, cifras, imágenes, etc.). Un ejemplo de cuándo emplearíamos este tipo de memoria es cuando queremos memorizar los números premiados de la lotería que acaban de anunciar por radio o TV, hasta que podemos anotarlos en un papel.

- Una forma específica de MCP es la **memoria de trabajo**,⁵ que es la que nos permite retener y manipular temporalmente la información mientras se está aprendiendo algo, tratando de comprender, razonando o realizando tareas cotidianas. Por ejemplo, hablando con alguien en un idioma extranjero, que conocemos pero no dominamos a la perfección, retenemos unos segundos lo que nos dice mientras, mentalmente, lo traducimos a nuestro idioma. También usamos la memoria de trabajo cuando marcamos un número de teléfono mientras lo vamos mirando en el listín (ese proceso de ir mirando e ir marcando, alternativamente, es función de la memoria de trabajo). Evidentemente, también se precisa de una buena capacidad de atención.

8.1.1.2. Memoria a largo plazo (MLP)

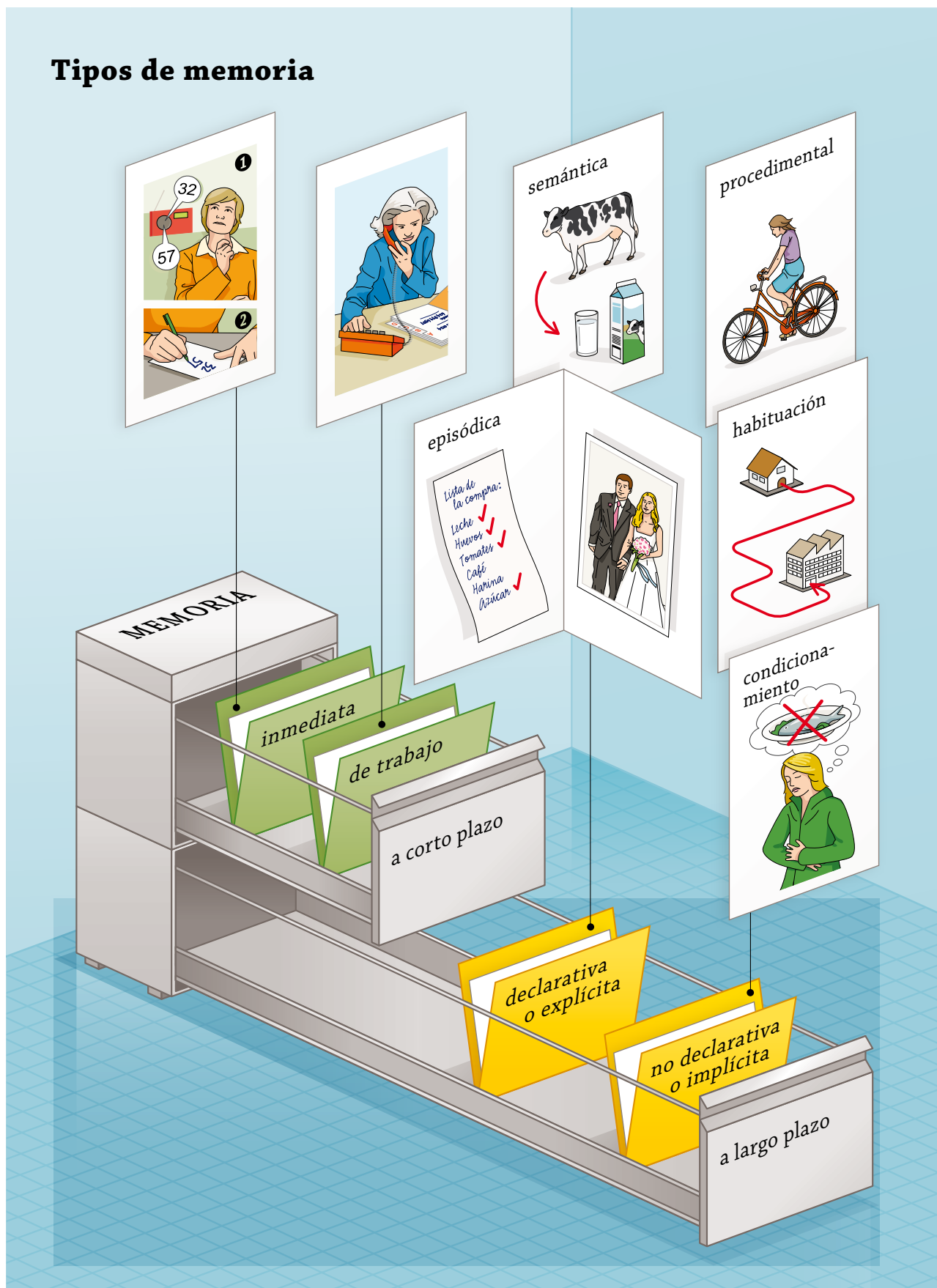
— La **MLP**, sin embargo, es un almacén de capacidad ilimitada en el que algunas de las informaciones que nos llegan se conservan durante mucho tiempo, incluso de forma permanente. En la MLP se almacenan, como si fueran apartados o cajitas distintas, distintos tipos de información, datos y aprendizajes, lo que da lugar a otros tipos de memoria:

- **Memoria no declarativa o implícita**.⁶ Se refiere a adquisiciones, recuerdos, representaciones, etc. que poseemos pero a los

que no accedemos de forma consciente. Puede tomar distintas formas. Veamos algunas.

- Una de ellas es la **memoria procedimental**,⁷ que representa dónde se «guardan» las habilidades y destrezas. Se accede a ella a través de la acción y está automatizada, es decir, no requiere un esfuerzo mental, no nos hace pensar en cómo hacer las cosas. Por ejemplo, es gracias a la memoria procedimental que podemos ir en bicicleta, conducir, nadar, coser, atarnos los zapatos, abrochar cremalleras, etc. sin esfuerzo mental, sin tener que pensar en cómo se hace, independientemente del tiempo que haya pasado desde que lo hicimos por última vez.
 - También pasan a formar parte de la memoria implícita algunas rutinas por **habituación**, como el camino de casa al trabajo, recorrido durante años y que ya realizamos sin pensar y sin prestar atención a ningún tipo de referente (por eso, incluso, a veces tomamos ese camino sin querer, cuando queríamos dirigirnos a otro sitio).
 - También dependen de la memoria implícita o no declarativa algunas asociaciones que, a menudo, no tenemos presentes y aparecen en cualquier momento. Por ejemplo, tal vez un día, hace tiempo, nos sentó mal un determinado alimento y, ahora, su simple olor o visión nos hace sentirnos mal. En estos casos hablamos de **condicionamiento**.
- **Memoria declarativa o explícita.**⁶ Al contrario de lo que sucede con la memoria implícita, en este caso su acceso es siempre de forma consciente. En esta forma de memoria se almacenan las cosas que aprendemos y todas aquellas informaciones cuya recolección o cuyo acceso es necesario cuando se realizan distintas tareas y actividades cotidianas. De hecho, este es el tipo de memoria al que con más frecuencia se hace referencia, el que más nos preocupa y alarma cuando falla y, de hecho, el que antes se deteriora. Una vez más, debemos hablar de tipos de memoria dentro de este grupo, concretamente dos, la semántica y la episódica.⁸
- En la **memoria semántica** lo que se almacena es el conocimiento que tenemos sobre el mundo, hechos y conocimien-

Tipos de memoria



tos generales, sin importar cuándo ni dónde se adquirió dicha información. Gracias a la memoria semántica sabemos que Colón descubrió América, aunque no sepamos cuándo ni dónde lo aprendimos, o que el plátano es una fruta, o que las vacas dan leche, o que el *Titanic* se hundió, o que siete son los colores del arco iris. En la memoria semántica también almacenamos conceptos y su significado, y el vocabulario en general. Por eso sabemos qué es un tren, un avión, una pelota, un ganso, un destornillador, etc., y lo que significa *felicidad, milagrosamente, dulce, rápido, acuático, rojizo, menor, antipático, etc.*

- La **memoria episódica** es la que nos permite recordar hechos concretos, como lo que hicimos el pasado domingo, lo que hemos comido hoy, los detalles del nacimiento de nuestro hijo, o cómo fue nuestra primera experiencia laboral. También confiamos a la memoria episódica, entre otras cosas, lo que debemos hacer mañana, recordar pagar las facturas a final de mes, recordar qué debemos comprar o recordar que debemos recoger a nuestro nieto a la salida del colegio. En definitiva, el tipo de información que aquí se almacena es de significado personal y biográfico.

8.1.2. ¿Cómo memorizamos? Fases de la memoria

Como ya se ha dicho, la memoria explícita o declarativa es la que más nos preocupa cuando nos falla y, de hecho, es cierto que es muy sensible a distintas circunstancias y alteraciones, además de ser la más afectada por los efectos del envejecimiento, especialmente la memoria episódica. En nuestra vida cotidiana recibimos una enorme cantidad de información y nuestro cerebro se enfrenta a la ardua tarea de decidir qué retener y qué no. Para decidir qué recordar y qué olvidar, de alguna forma la información es sometida a un proceso de filtrado que consta de varias fases:

Primera fase: registro. Inicialmente, la información o las experiencias son «absorbidas» por la **memoria sensorial**, que las retiene solo un instante. Esta forma de memoria interpreta la información recibida inmediatamente en el cerebro a través de los sentidos, mediatizada por la atención. La atención es un componente lógico de cualquier modelo de memoria, ya que es la capacidad que

inicialmente permite la entrada de información.⁹ Cuanto más enriquecido sea el registro, es decir, fijándose en múltiples detalles y estableciendo asociaciones, más resistente será al olvido y por más vías podrá accederse a la información.

Segunda fase: almacenamiento. Es el mantenimiento de la información para poder acceder a ella cuando se requiera. Aquellas cosas que llaman nuestra atención pasan a la memoria a corto plazo. Habitualmente, una persona puede retener entre 5 y 9 unidades de información en este tipo de almacén: las unidades pueden ser números, letras, palabras, imágenes, etc. Alguna información de la memoria a corto plazo es procesada activamente, de modo que pasa a la memoria a largo plazo. Para que se produzca este paso la información debe ser traducida a una representación mental con significado, por ejemplo cómo suena, qué aspecto tiene o qué significa. El procesamiento activo puede ser la repetición de la información, ensayar, visualizar, asociar con otras informaciones, etc. Este proceso se denomina **codificación**. Es el proceso inicial por el que la información física se transforma en una representación mental almacenada,¹⁰ o lo que es lo mismo, el proceso por el que las características de un estímulo o de un hecho son tratadas y convertidas en una huella mnésica.¹¹ Al conectar la información con memorias existentes y conocimiento almacenado en la memoria a largo plazo, el cerebro forma asociaciones y da sentido a la información. Cuanto más activamente se procese la información, y mayor implicación emocional tenga para quien quiere recordarla, más fácil será recuperarla posteriormente. La codificación enriquecida lleva a una huella bien integrada que almacena la información en más de una dimensión, haciéndola así resistente al olvido. Además, al contar con varias dimensiones se incrementa el número de posibles rutas de evocación. Científicamente se explica según la hipótesis de los **niveles de procesamiento**,¹² que sugiere que, a mayor profundidad en la codificación de un elemento, mejor recuerdo. Por eso los fragmentos «suelos» de información son más difíciles de memorizar que los que están asociados a conocimiento existente. Mientras más asociaciones se establezcan entre la nueva información y las cosas que ya sabemos, mejor se aprende. La codificación es un paso previo a la **consolidación** de la información en la memoria a largo plazo.

Tercera fase: evocación de la información. Se refiere al hecho de recuperar o acceder a la información que, en su momento, fue registrada y almacenada.¹⁰ Existen distintas formas de evocación:

- **Libre.** Es el recuerdo directo de información. Por ejemplo, en un examen de preguntas abiertas de historia, el alumno debe recordar esa información de lo que ha estudiado. Otros ejemplos son: recordar sin ayudas el número de teléfono de alguien, recordar lo que debemos comprar sin llevar lista, llegar a casa y acordarnos espontáneamente de dar un recado a nuestra pareja.
- **Por reconocimiento.** En este caso, el disponer de distintas opciones nos puede permitir recordar lo correcto. Por ejemplo, cuando no recordamos el nombre de una persona pero, si nos van diciendo nombres, tal vez identifiquemos el correcto al oírlo. O cuando estamos comprando y sabemos que nos falta algo pero no recordamos qué es; si damos una vuelta por los distintos pasillos del supermercado, observando las estanterías, tal vez demos con lo que era al verlo.
- **De forma facilitada.** Esta forma de recuerdo o evocación es especialmente efectiva cuando la información fue registrada de forma organizada, trabajada. Volviendo a las cosas que debíamos comprar en el súper, si cuando pensamos en lo que necesitamos hacemos el esfuerzo de categorizar, es decir, de hacer grupos, tenemos más probabilidades de éxito. Es decir, por ejemplo: lácteos (yogur, mantequilla y leche); conservas (atún y berberechos); carne (chuletas y salchichas); limpieza (lejía y bayetas). De este modo, cuando recuperemos la información podemos valernos de las grandes categorías para determinar los productos concretos que nos faltan («Me falta un lácteo...»).
- **Inducida.** Sucede cuando, sin nosotros pretenderlo, nos vienen de repente ciertos recuerdos a partir de un determinado estímulo. Por ejemplo, cuando olemos una determinada fragancia, que es la que usaba nuestra madre, y revivimos ciertos recuerdos de ella. O cuando el olor de cierto guiso nos «transporta» a momentos de nuestra infancia. También puede resultar, por ejemplo, de un estímulo auditivo, como sucede con los recuerdos que nos trae una determinada canción.

El proceso de memorización requiere de cierto esfuerzo, que puede ser más o menos intenso en función del contenido de lo que se quiera recordar, de la más o menos fácil asociación con informaciones que ya poseemos, etc., pero si algo debe tenerse presente es que nunca debería darse por supuesto que se recordará algo por lo que no se ha hecho ningún intento deliberado por recordarlo.

Antes de buscar nuevas estrategias o de realizar modificaciones en su entorno, debería descartarse la posibilidad de que las dificultades de memoria estén causadas por problemas de salud. Lo primero, hay que considerar si los problemas de memoria son nuestro único síntoma. Si es así, es muy probable que el solo hecho de modificar el entorno y los hábitos sea de gran ayuda. Pero si, sin embargo, nos percatamos de la presencia de otros síntomas, aunque no parezcan relacionados (fatiga, irritabilidad, inapetencia, mareos, etc.), es probable que tales problemas sean consecuencia de alguna disfunción física o psicológica. Podría ser algo tan simple como falta de sueño. Hoy en día se tiende a dormir menos de lo recomendable, cuando no debe subestimarse la importancia del sueño para garantizar un óptimo funcionamiento del cerebro. Otras posibles causas pueden encontrarse en las alergias y/o hipersensibilidades de distintos tipos (a sustancias del entorno, alimentos, etc.). Por otro lado, está ese viejo compañero, tan habitual en nuestros estilos de vida actuales: el estrés. Si estamos excesivamente atareados, tratando de manejar y controlar demasiadas cosas, es casi obvio que eso nos pasará factura en los recursos mentales y, de forma más acusada, con la edad. De poco sirve compararse con los demás, porque todos somos distintos y, por lo tanto, tenemos distintas capacidades. No hay que medir las propias posibilidades en base a lo que creemos que se espera de nosotros, sino en base a lo que realmente podemos manejar.

8.1.3. ¿Realmente es la memoria lo que me falla?

Hay una forma muy frecuente de «despistes» que, en realidad, no supone un fallo de memoria. Son **lapsus cotidianos**.¹³ Veamos algunos ejemplos:

- Cogemos el coche para ir a casa de un amigo y, de repente, nos damos cuenta de que estamos yendo hacia la casa de nuestro/a hijo/a, que para nosotros es una ruta mucho más familiar.
- Estamos quitando la mesa y, sin darnos cuenta, ponemos las servilletas en el lavavajillas, o un plato sucio en la nevera.
- En ocasiones estamos yendo a una estancia de la casa con la intención de hacer algo y, sin saber cómo, nos hemos puesto a hacer otra cosa distinta.

Ninguna de estas cosas representa un problema de memoria; son despistes o distracciones y a todos nos pueden suceder. Por eso también les llamamos *lapsus*, apuntando más hacia la naturaleza de tales errores. ¿Qué características tienen?

- Suelen producirse durante la realización de tareas muy aprendidas y que, en gran medida, son automáticas.
- Suelen producirse cuando estamos preocupados o distraídos.
- En algunos casos se ven implicadas intrusiones de otras acciones habituales que comparten algunas características con la acción pretendida.
- Estos hábitos intrusivos son más propensos a suceder cuando:
 - **De alguna forma, pretendemos apartarnos de nuestra rutina.** Por ejemplo, hemos decidido dejar de ponernos azúcar en el café pero, cuando nos damos cuenta, ya nos la hemos puesto.
 - **La situación ha cambiado, exigiendo un cambio en nuestra rutina habitual.** Por ejemplo, nuestra hermana se ha mudado, pero cuando la vamos a visitar a veces nos dirigimos primero al lugar donde vivía antes.
 - **La situación comparte rasgos con otra situación muy familiar.** Por ejemplo, vamos a subir al coche de un amigo y tratamos de abrir la puerta con la llave de nuestro coche.

Otros tipos de lapsus son los siguientes:

- **Alteración de una secuencia.** Se refiere a cuando nos «perdemos» en una secuencia más o menos automatizada. Por ejemplo, estamos cocinando cuando suena el teléfono. Contestamos. Cuando retomamos lo que estábamos haciendo, no estamos seguros de si ya habíamos echado la sal o no. También puede suceder que no reparemos en el dato y que, no siendo conscientes de que ya la habíamos echado, pongamos más sal o, al revés, demos por supuesto que ya lo hemos hecho y resulte un guiso soso. Otro ejemplo: poner en marcha la cafetera sin haber llenado el depósito del café; resultado: obtenemos agua hervida.
- **Mezclas entre secuencias.** Cuando nos liamos entre dos tareas que, de algún modo, llevamos a cabo simultáneamente. Por ejemplo, tenemos prisa por salir de casa pero, antes, debemos guardar un jarabe en la nevera y recordar meter en el bolso las gafas de sol. Puede suceder que, con las prisas, guardemos el jarabe en el bolso y metamos las gafas en la nevera.
- **Inversiones en una secuencia.** De nuevo nos liamos, pero en este caso en el orden de realización de una secuencia. Por ejemplo, guardamos la

cubitera vacía en el congelador y luego nos dirigimos hacia el grifo con la intención de llenarla, pero con las manos vacías.

Como hemos visto, la mayor parte de estos lapsus cotidianos suceden en el contexto de secuencias de acciones, a menudo tan practicadas que son automáticas o semiautomáticas. Escenarios frecuentes donde se producen son al vestirse o desvestirse, lavarse, hacer café, cocinar, etc., ejemplos comunes de secuencias de acción. La primera sugerencia que podría hacerse para minimizar la incidencia de tales lapsus sería la de prestar más atención, pero si una de las grandes ventajas y características de las secuencias de acción es, precisamente, que liberan nuestra mente de la necesidad o esfuerzo atencional, entonces no parece una buena estrategia. Sin embargo, si somos propensos a cometer ciertos lapsus a continuación se proponen algunas estrategias.

Lo más útil es ser consciente de qué circunstancias nos suelen llevar a cometer tales lapsus, para entonces:

- Decidir si los lapsus conducen a errores o descuidos importantes o no. Si no lo son, procurar no preocuparse excesivamente.
- Realizar un esfuerzo deliberado por prestar atención cuando se trate de algo importante. Por ejemplo, si sabemos que, frecuentemente, cuando ya estamos en la calle nos percatamos de que nos hemos dejado las llaves del coche, procurar ponerlas de antemano en algún lugar en el que, con toda seguridad, las llaves vendrán con nosotros (cada vez que lleguemos a casa, adquirir el hábito de dejarlas en el bolso que llevaremos en la próxima salida, o en el bolsillo de la chaqueta, o ponerlas en el mismo llavero que las llaves de casa, etc.).
- Usar algo como señal de que ya se ha realizado una acción, o para que nos sirva de indicador sobre en qué punto estamos de una secuencia. Retomando el ejemplo de la receta, una idea puede ser colocar los ingredientes ya usados en una zona determinada del mármol de la cocina.*

8.1.4. Los olvidos. ¿Por qué olvidamos?

Existen distintas teorías y aproximaciones científicas acerca de por qué olvidamos,¹⁴ aunque nos centraremos en las principales.

* Se recomienda consultar el apartado 8.3, «Ayudando a la memoria», dentro de este mismo capítulo.

- **Fracaso en la evocación.** Probablemente, todo el mundo ha tenido alguna vez la sensación de como si algún dato se hubiera evaporado de la memoria, o de tener la certeza de saber algo pero no ser capaz de recuperarlo. Esto sucede a consecuencia de un fallo en la evocación o recuperación de información. Una de las teorías que explica por qué puede suceder es la **teoría del decaimiento**, según la cual cada vez que se aprende algo se crea una nueva huella mnésica que, si no es evocada ni recreada durante mucho tiempo, decae, se debilita, pudiendo llegar a desaparecer y, por consiguiente, a perderse la información. Esto puede suceder, por ejemplo, cuando queremos llevar a cabo alguna operación matemática que se nos daba tan bien en la infancia (una raíz cuadrada, una regla de tres, etc.) o recitar los afluentes de un río. Parece mentira, con lo bien que lo sabíamos... Cuando hace mucho tiempo que una información no se recupera o no se practica, puede resultar muy difícil, o incluso imposible, evocarla de forma efectiva. Eso sí, si lo que queremos es reaprender esa información, al haberla adquirido previamente resultará más fácil que la primera vez. De todos modos, esta teoría tiene sus limitaciones, ya que, por otro lado, se ha demostrado que algunas memorias que no habían sido recordadas o evocadas durante mucho tiempo pueden permanecer estables a largo plazo. En ocasiones, el fracaso en la evocación de información de nuestra memoria puede deberse a problemas o situaciones del momento. Por ejemplo, si estamos muy nerviosos, estresados o preocupados por algo, el acceso a la información puede quedar bloqueado, y probablemente en otro momento más tranquilo y sosegado la información será fácilmente recuperada.
- **Interferencia.** Otra de las teorías del olvido, la **teoría de la interferencia**, sugiere que algunas memorias compiten e interfieren entre sí. Cuando algunas informaciones son muy similares entre sí, es fácil que se produzcan interferencias, que es lo mismo que las confusiones. Existen dos tipos básicos de interferencia:
- **Interferencia proactiva.** Se produce cuando una información almacenada más antigua dificulta recordar datos más recientes. Por ejemplo: cuando se está aprendiendo un nuevo idioma a menudo se cometen errores porque se evocan antes palabras de otra lengua que se domina y se usa frecuentemente (por ejemplo, al aprender francés es fácil «catalanizar» algunos términos si se es catalanoparlante o se habla catalán como segunda lengua).

- Interferencia retroactiva. Sucede cuando el registro de nueva información interfiere en la capacidad para recordar información aprendida previamente. Un ejemplo: por fin nos hemos familiarizado con el manejo de un nuevo modelo de teléfono móvil cuando un día, por algún motivo, necesitamos usar el antiguo, y entonces nos cuesta recordar cómo se abría la agenda, cómo se mandaba un mensaje, etc., y buscamos los indicadores y pulsamos las teclas como en el modelo nuevo, ¡cuando habíamos tenido ese modelo durante tantos años! El aprendizaje del mecanismo del nuevo interfiere en lo que sabíamos del antiguo.
- **Fracaso en el registro o codificación.** A veces creemos que hemos olvidado información que, en realidad, nunca llegó a entrar en la memoria a largo plazo. En este caso hablamos de fracaso en el registro o codificación de la información. Es lo que sucede cuando, en el momento de registrar la información, no hemos prestado suficiente atención, bien porque algo nos ha distraído (nos daban un recado por teléfono mientras estábamos mirando la televisión; probablemente, luego no recordemos qué nos han dicho), bien porque la información que nos daban no nos interesaba o motivaba lo suficiente y, tal vez, estábamos absortos en nuestros propios pensamientos.
- **Olvido motivado.** En ocasiones, aunque sea de forma inconsciente, participamos activamente en el olvido de algunos sucesos, especialmente los de naturaleza traumática o perturbadora, para tratar de evitar o minimizar el impacto emocional negativo que puedan tener. En el campo de la psicoterapia, a veces se trabaja en la recuperación de estas formas de supresión o represión de memorias para poder tratar síntomas psicológicos asociados a situaciones traumáticas o especialmente desagradables que se hayan vivido.

En definitiva, no podemos hablar de memoria sin hablar de olvido. Olvidar no es malo. De hecho, es necesario y beneficioso. Imaginemos que recordáramos cada minuto y cada detalle de nuestra existencia. No podríamos soportarlo, ni sería efectivo cuando quisiéramos recuperar solo determinada información. Lo que nos preocupa, sin embargo, es olvidar cosas que sí consideramos importantes y que sí son útiles para nuestro desarrollo cotidiano, y es para estos casos para los que las estrategias de memorización y recuerdo, así como las ayudas externas, pueden sernos de gran utilidad.

8.2. La memoria en el envejecimiento

La memoria es un marco cambiante: se construye rápidamente en los primeros años de vida, luego se desarrolla más lentamente, cambia continuamente y, finalmente, se debilita bajo el impacto de los diversos ataques a los que está sujeto el cerebro [...].
JACQUES BARBIZET (1969, p. 258)¹

8.2.1. Análisis de situaciones

- a)** ¡Qué fastidio! Cada vez se me olvidan más los nombres de las personas. A veces lo dejo pasar y, cuando ya no pienso en ello... ¡zas!, de repente me viene a la cabeza. Pero, ¡eso sí!, recuerdo letras completas de canciones de cuando era joven, o recito la lista de preposiciones como cuando era niño.
- b)** Antes tenía una memoria de elefante, nunca usaba agenda ni me apuntaba nada; en cambio ahora a veces me cuesta recordar qué día me han dado cita con el médico cuando acabo de llamar.
- c)** Mi hija me ha llamado y me ha pedido que le compre una serie de cosas del supermercado, pero ahora mismo no recuerdo ninguna.
- d)** A veces parece que mi padre se acuerde solo de lo que le interesa: no recuerda dar el recado a mi madre de que he llamado diciendo que vendría a comer y, sin embargo, contesta bien un montón de preguntas de ese concurso de televisión... O, por ejemplo, nunca vuelve de su paseo sin traer el periódico y el pan.
- e)** Mi nieto está de excursión. Han ido a visitar el lago ese tan conocido... el de... ¿cómo se llama? Sí, si lo sé..., si he estado varias veces..., aquel donde se hundió un barco de paseo... Lo tengo en la punta de la lengua, pero no me sale... ¡qué rabia!
- f)** 9 3 4 5 7 3... ¡espera! No me hables hasta que haya anotado el número de teléfono que me acaban de dar, que si no se me olvida.

Probablemente más de uno se verá identificado con alguna de estas situaciones. Si todas esas cosas dependen de la memoria, ¿cómo puede ser que una persona pueda tener problemas con algunas de ellas y no con otras? ¿Es que no se esfuerza lo suficiente?

La memoria, igual que sucede con la atención, no es un concepto único, que solo se manifieste de una forma. Al contrario, existen distintos tipos de memoria y distintas formas de memorización y recuerdo que pueden explicar las diferencias expuestas en los anteriores ejemplos. Además, el proceso de memorización requiere de la integridad de cada una de las fases que lo componen. El fallo en cualquiera de estas fases supondrá un mal rendimiento para la retención y recuerdo de las cosas. Por ello, hay que tener en cuenta que, a menudo, lo que creemos que es un fallo de memoria en realidad es un problema de atención, de comprensión, etc. Aunque estos aspectos se han comentado anteriormente al hablar de qué es y cómo funciona la memoria, vamos a comentar las distintas situaciones, por lo que, para mayor comodidad, volveremos a presentar cada una de ellas:

a) ¡Qué fastidio! Cada vez se me olvidan más los nombres de las personas. A veces lo dejo pasar y, cuando ya no pienso en ello... ¡zas!, de repente me viene a la cabeza. Pero, ¡eso sí!, recuerdo letras completas de canciones de cuando era joven, o recito la lista de preposiciones como cuando era niño.

Aquí se demuestra el fenómeno o la dualidad entre la disponibilidad de la información almacenada y su accesibilidad. Es decir, no toda la información que tenemos almacenada en nuestra memoria es siempre accesible. Determinadas características del momento o situación (cansancio, nerviosismo, preocupación, prisas, etc.) pueden hacer que no recordemos algo que, en otro momento (más relajado, sin presión por recordar, etc.), puede aflorar espontáneamente. Por otro lado, ciertos aprendizajes de tiempos pasados (canciones, listas de preposiciones, abecedario, etc.) adquieren solidez de registro y unas características que pasan a la categoría de procesos automáticos, mucho más resistentes a factores circunstanciales. Otros ejemplos: los meses del año, los días de la semana, las estaciones, etc. Pero, eso sí, si caen en desuso, es decir, si pasa mucho tiempo sin ser evocados, pueden perder parte de su consistencia y caer en el olvido (por ejemplo, si de pequeños estudiamos francés y memorizamos el alfabeto en esa lengua, pero nunca más lo hemos vuelto a recitar, probablemente ya no lo recordemos o lo hagamos de forma incompleta).



b) Antes tenía una memoria de elefante, nunca usaba agenda ni me apuntaba nada; en cambio ahora a veces me cuesta recordar qué día me han dado cita con el médico cuando acabo de llamar.

Aunque es sabido que el envejecimiento afecta a la memoria, ello no implica que debemos resignarnos. Existen muchas técnicas y estrategias que pueden ayudarnos a minimizar el impacto de esa «mala» memoria en nuestra vida cotidiana. El primer paso es saber qué es normal y qué no de entre los olvidos que se padecen. Si lo que nos sucede está dentro de lo esperable por nuestra edad, pueden ponerse en marcha recursos y estrategias para que nos perturbe lo menos posible en nuestra vida diaria. Es muy recomendable el uso de agendas, calendarios, alarmas, etc.*

c) Mi hija me ha llamado y me ha pedido que le compre una serie de cosas del supermercado, pero ahora mismo no recuerdo ninguna.

Una de las estrategias para recordar listas de cosas es organizar la información. Por ejemplo, en el caso de una lista de la compra, una buena ayuda es agrupar las cosas a comprar por categorías: fruta (peras y plátanos), carne (bistecs y lomo), limpieza (lejía y estropajo), higiene (gel de baño, esponja y colonia). Pero esta

* Se recomienda consultar los consejos que se incluyen más adelante en el apartado 8.3, «Ayudando a la memoria».

no es la única estrategia, y además puede resultar poco útil para listas más largas.*

d) A veces parece que mi padre se acuerde solo de lo que le interesa: no recuerda dar el recado a mi madre de que he llamado diciendo que vendría a comer y, sin embargo, contesta bien un montón de preguntas de ese concurso de televisión... O, por ejemplo, nunca vuelve de su paseo sin traer el periódico y el pan.

Al igual que el recordar listas de cosas o la cita con el médico, el recordar recados también es responsabilidad de la **memoria episódica**, que es la forma de memoria más sensible al envejecimiento. En este caso, el fracaso al transmitir un recado puede deberse a dos posibles causas: una es no recordar siquiera que nos han dado un recado y actuar, por lo tanto, sin la menor preocupación; la otra es recordar que nos han dado un recado pero no su contenido, es decir, no recordar qué es lo que teníamos que transmitir («Ha llamado Sergio para que te dijera algo, pero no recuerdo si era que vendría a comer o que no»). El primer caso puede deberse bien a un problema de registro de la información (tal vez no hemos puesto suficiente atención), bien a un fallo en la evocación de la información (no ha habido nada que nos haya hecho pensar en el asunto, ninguna pista, ningún indicio, tal vez hasta que ha sido demasiado tarde, cuando hemos oído decir «¡Qué raro!, Sergio dijo que llamaría para decir si venía a comer o no»). En el segundo caso experimentamos una recuperación parcial de lo registrado: recordamos que nos han dado un recado, pero no su contenido. De nuevo, puede deberse a un fallo de atención en el momento del registro.

Por otro lado, en esta escena se comenta que otras cosas sí eran recordadas sin problemas. Los conocimientos que tenemos sobre el mundo y sobre las cosas (nuestra cultura) forman parte de la llamada **memoria semántica**, que, como veremos, es un tipo de memoria mucho más resistente al paso de los años. De hecho, en condiciones normales es inalterable. Además, el protagonista de la escena siempre recuerda comprar el pan y el periódico porque

* En el apartado 8.3, «Ayudando a la memoria», encontrará más ideas.

son acciones integradas en su rutina diaria: el orden establecido actúa de marco facilitador para la memoria en la vida cotidiana. En realidad, se «descarga» el nivel de exigencia que se espera de la memoria.

e) Mi nieto está de excursión. Han ido a visitar el lago ese tan conocido... el de... ¿cómo se llama? Sí, si lo sé..., si he estado varias veces..., aquel donde se hundió un barco de paseo... Lo tengo en la punta de la lengua, pero no me sale... ¡qué rabia!

Efectivamente, tal y como se refiere en el texto, esta situación es conocida como el fenómeno «de la punta de la lengua». Ha sido ampliamente estudiado científicamente y refleja un problema en el acceso a información registrada.^{15,16} Demuestra, además, que una misma información es accesible desde distintas características o rasgos (el nombre, anécdotas asociadas, incluso la forma de la palabra en cuestión: «Empieza por...»). El carácter multidimensional de las cosas puede ser aprovechado para fortalecer la codificación de la información.

f) 9 3 4 5 7 3... ¡espera! No me hables hasta que haya anotado el número de teléfono que me acaban de dar, que si no se me olvida.

Este ejemplo muestra la función de otro tipo de memoria: la memoria inmediata, que lo que nos permite es retener una información por un breve periodo de tiempo, el suficiente como para tratar de codificarla y pasarla a una forma de almacenamiento más duradera; o, como en esta escena, para poder anotarla y, una vez hecho, desechar esa información de la mente, olvidarla. Es una memoria muy frágil, que requiere de una intensa concentración mientras dura. Por eso cualquier distracción, como que nos hablen mientras estamos repitiendo un número de teléfono, puede interferir en la eficacia de la memoria inmediata. Como es temporal y transitoria, no se almacena, no deja ninguna huella en las estructuras neuronales, de modo que, si se interrumpe y la información se pierde, no podrá ser recuperada, ya que no ha llegado a ser registrada.

8.2.2. Disfunciones de la memoria y otros factores

No todos los aspectos relacionados con la memoria declinan con la edad, ni el tener algunos lapsus de memoria es necesariamente indicativo de un trastorno. Aunque la memoria de cada persona es única, es esperable o

frecuente que, con la edad, se den cambios en algunos aspectos que contribuyen a la memoria, como por ejemplo los siguientes:

- Se hace más difícil prestar atención a más de una cosa a la vez (recuerden: la atención dividida).
- Aprender algo nuevo requiere más esfuerzo.
- Cuesta más recordar nombres de personas y lugares, incluso de objetos.
- Se hace más lenta la recuperación de información de cosas antiguas.

Por otro lado, otros aspectos se mantienen intactos a pesar del envejecimiento:^{17,18}

- Siguen desarrollándose nuevas neuronas y estableciéndose nuevas conexiones entre ellas. Sigue siendo posible aumentar y enriquecer el conocimiento sobre las cosas, aprender cosas nuevas, ampliar el vocabulario.
- La memoria para saber cómo hacer cosas (conducir, ir en bicicleta, coser, etc.) no se afecta, o su afectación es mínima.
- La edad no repercute en la capacidad de la memoria a largo plazo, es decir, en las memorias «antiguas», aunque puede costar más recuperarlas.

Todo ello se explica porque, como se ha detallado previamente, existen distintos tipos de memoria y unos son más sensibles a la edad que otros:^{17,18}

- La información muy bien organizada y aprendida, que constituye la **memoria semántica**, no solo se mantiene, sino que incluso mejora con la edad. En esta memoria se incluye el vocabulario y el conocimiento del lenguaje.
- La **memoria procedimental** se refiere a la memoria sobre cómo hacer las cosas (ir en bicicleta, conducir, etc.) y no suele afectarse por la edad.
- La gran afectada por el envejecimiento es la **memoria episódica**: es la parte de la memoria a largo plazo que contiene los sucesos de la vida cotidiana. Por ello es posible empezar a experimentar dificultades para recordar cosas cotidianas, como el nombre de alguien a quien se acaba de conocer, dónde se han dejado las llaves o las gafas, o dónde se ha aparcado el coche. También puede resultar más difícil procesar grandes cantidades de información. Ahora bien, tales cambios de memoria no son, en sí mismos, signos alarmantes de deterioro cognitivo (es decir, de inicio de demencia), especialmente si uno mismo es el primero en percibirlos y si no interfieren en la capacidad de realizar las actividades cotidianas.

- La **velocidad de procesamiento** disminuye con la edad. La velocidad con que se reacciona y con que se procesa la información que pasa a la memoria a corto plazo suele enlentecerse con la edad, lo cual obliga a realizar un esfuerzo más consciente para adquirir nueva información.

Aunque cada caso es particular, pueden describirse algunos rasgos generales de la memoria en cuanto a qué cambia y qué se mantiene o mejora a medida que cumplimos años.

Las disfunciones de la memoria asociadas a la edad pueden llevar a una disminución de la sensación de control, conduciendo a la falta de confianza en las propias capacidades y a sentir que no hay nada que hacer contra el declinar del rendimiento. Ello puede llevar a un bajo nivel de esfuerzo y uso de estrategias al enfrentarse a cuestiones de memoria. Es un proceso cíclico, ya que el menor esfuerzo y el mayor estrés pueden llevar a mayor deterioro cognitivo. Estas ideas han sido ampliamente estudiadas desde la investigación psicológica bajo el prisma de la teoría cognitiva del aprendizaje social¹⁹ y el síndrome de desintegración social.²⁰ Se ha demostrado que las personas mayores pueden modificar la sensación de control y el uso de estrategias.²¹

Muchas personas mayores tienden a asumir creencias erróneas, como que el declive de la memoria con la edad es inevitable, irreversible y que, de hecho, constituye una parte incontrolable del proceso de envejecimiento o, incluso, una señal de alarma de demencia, llevando a una excesiva preocupación. Las personas jóvenes también pueden tener problemas de memoria, pero suelen atribuirlos a distracción, estrés u otros problemas externos.

Una investigación americana,²² financiada por el Instituto Nacional del Envejecimiento, sobre la memoria en personas de 21 a 83 años de edad reveló que la sensación de control estaba relacionada con un mejor rendimiento en una tarea concreta en personas de mediana y avanzada edad. Este resultado se atribuye a que estas personas estaban más concienciadas de la necesidad de control sobre sus funciones cognitivas y, por tanto, eran más propensas a emplear estrategias de ayuda a la memoria. También apuntan a que, cuanto más convencido se esté de que es posible hacer algo para recordar información, más probable es que se haga un esfuerzo por recordar. En

paralelo a esta idea, otro grupo de expertos afirman que las actitudes culturales sobre lo que se espera de la memoria con el envejecimiento, es decir, las ideas preconcebidas, influyen en el rendimiento de la memoria y en los esfuerzos por mejorarla.²³

8.3. Ayudando a la memoria

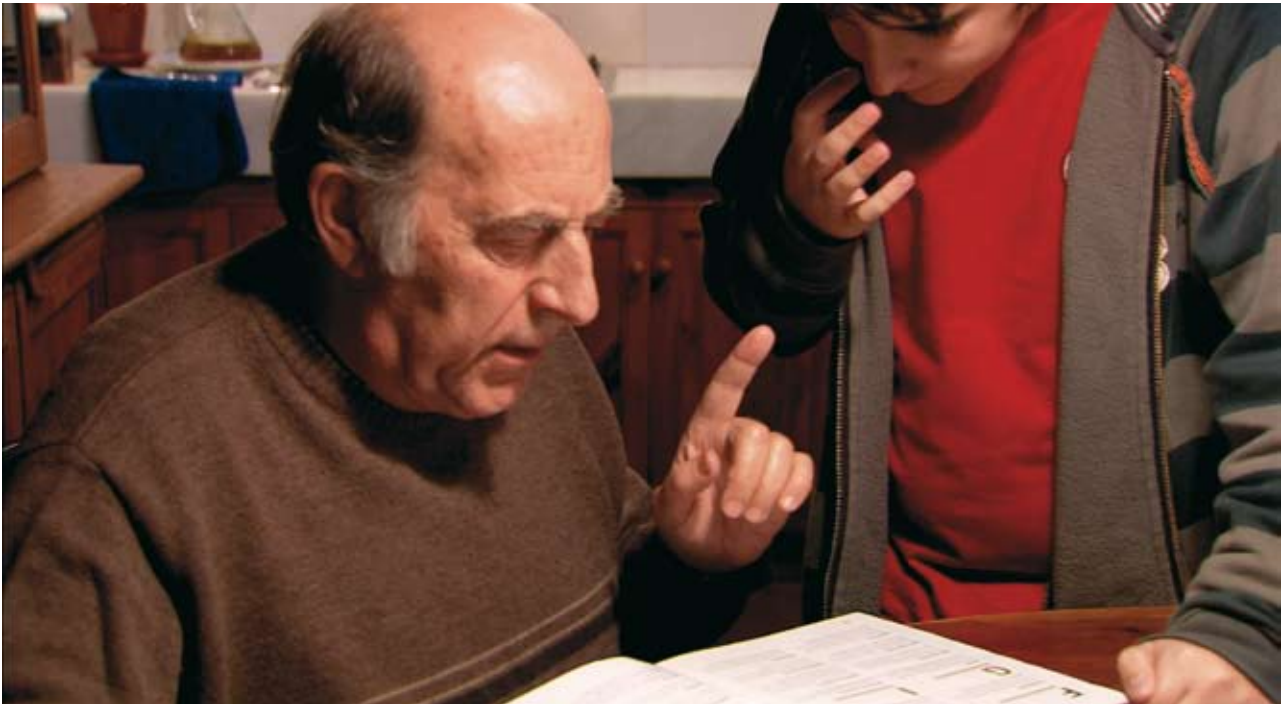
Aunque a medida que envejecemos se producen cambios en nuestra mente, ahora ya sabemos que no todas las funciones de memoria y aprendizaje se alteran con la edad y que algunos fallos de memoria no son necesariamente indicativos de deterioro cognitivo. Con un poco de entrenamiento es posible compensar esos fallos de memoria propios del envejecimiento y, así, minimizar sus efectos. Para ello, lo primero es aprender cómo funciona la memoria, sus fundamentos, y cómo evoluciona con la edad.*

En cualquier caso, además de tener información sobre los aspectos teóricos, un buen recurso es conocer algunas estrategias y pequeños trucos, como las propuestas que veremos, para facilitar el trabajo a nuestro cerebro.

8.3.1. Ideas generales

- **Potenciar el significado** de los sucesos y detalles de nuestras experiencias personales puede ayudar a convertirlos en memorias duraderas.
- **Autopenalizarse** por tener olvidos solo **genera** más **ansiedad**, que, a su vez, interfiere en el proceso de memorización.
- Puesto que todo proceso de memorización se inicia en los sentidos, cualquier **pérdida sensorial** (alteración visual, pérdida auditiva, etc.) puede distorsionar la información que llega a la memoria sensorial (recordemos la primera fase del proceso), y cuando la memoria sensorial se ve limitada también se limita la memoria a corto y a largo plazo.
 - Es importante, pues, controlar periódicamente la integridad de los sentidos, realizarse revisiones, emplear, si es necesario, las ayudas correctoras pertinentes (audífonos, gafas, etc.), y controlar su buen estado.

* Se recomienda la lectura de los anteriores apartados de este capítulo 8, «La memoria», y el capítulo 10, «El deterioro cognitivo leve».



- En otro apartado hemos visto el papel fundamental que juega la **atención** (y la motivación) en el proceso de memorización. Una falta de interés o una baja atención dificultan el registro o codificación de información. Nuestro propio estado emocional condiciona la capacidad de atención. Si, por ejemplo, estamos tratando de hacer varias cosas a la vez o estamos pensando en otras cosas, probablemente no nos percataremos de dónde estamos dejando las llaves, las gafas, etc., o no registraremos el nombre de la persona que acabamos de conocer.
- Tranquilícese y céntrese en las cosas de una en una, tratando de dirigir la atención a aquellas cosas que desea recordar.
 - Si le rodean muchas distracciones, trate de ir a otra habitación, a otro lugar más tranquilo, y escriba los pensamientos que le distraen para prestarles atención en otro momento (y no olvidarlos).
- ¿Cómo compensar el enlentecimiento de la **velocidad de procesamiento**? Cuando no resulta fácil recuperar información de la memoria a largo plazo, una estrategia es emplear pistas contextuales: tratar de evocar en qué lugar nos encontrábamos, qué estábamos haciendo, con quién o sobre qué hablábamos, etc. Funciona como una red de interconexiones; una vez se empieza a recuperar

información específica sobre el momento, lugar, asistentes, etc., empiezan a fluir los detalles.

- **Dormir bien.** Cuando se duerme mal, las capacidades cognitivas son las primeras en verse repercutidas. A medida que nos hacemos mayores el patrón de sueño suele ir variando: se tiende a dormir menos y, de lo que se duerme, el tiempo de sueño profundo es menor, siendo más largas, por tanto, las fases de sueño ligero. Cuando por la noche no se duerme lo suficiente o el sueño no es reparador por su mala calidad, además de estar soñoliento durante el día se suele procesar más lentamente la información, por lo que cuesta más aprender cosas nuevas, mantener la atención, la memoria falla, se hace difícil razonar y reflexionar, dificultades que fácilmente se atribuyen a la edad cuando, en ocasiones, son consecuencia de alteraciones del sueño. Por ello es muy importante consultar con su médico si padece este tipo de problemas. Él podrá ayudarle a mejorar su sueño.
- **Reestructurar** nuestro estilo de vida, asegurando un sueño suficiente y reparador, realizando ejercicio físico, llevando una adecuada alimentación y persiguiendo unos objetivos cotidianos asequibles tendrá, indiscutiblemente, un efecto positivo en nuestra memoria y, globalmente, en nuestras capacidades mentales.*

8.3.2. Citas y fechas importantes

- Procure tener siempre, cerca del teléfono, un calendario con grandes espacios para escribir en él. Existen unos planificadores semanales, mensuales o anuales que pueden resultar muy útiles para llevar un registro dinámico (es decir, con posibilidad de cambiar las anotaciones cuantas veces sea necesario) de las citas programadas, fechas relevantes a recordar, día y hora de programas de televisión o radio de su interés, etc. No acuerde una nueva cita sin antes comprobar su calendario o planificador; así evitará que le coincidan o se le solapen distintas actividades. En el terreno comercial, estos productos son conocidos como *plannings* (es decir, planificadores), disponibles en algunas papelerías. Otra opción más asequible es disponer de una gran pizarra blanca, de las que funcionan con rotuladores que permiten un fácil borrado, y diseñarse uno mismo, o con la ayuda de alguien, su propio planificador.

* Se recomienda consultar el ámbito IV, «Recomendaciones para un envejecimiento activo y saludable».

8.3.3. Organización y manejo de la medicación

- Mantenga un orden y organización de las medicaciones y, preferentemente, en un lugar visible.
- Un recurso útil para llevar un adecuado control de los medicamentos que debe tomar y evitar confusiones, olvidos o la repetición accidental de alguna pastilla (por no recordar que ya la ha tomado) son los pastilleros. Existen modelos de pastilleros que permiten guardar la medicación de hasta una semana entera, organizada por días y momentos del día (mañana, mediodía, tarde y/o noche). La mayoría de ellos permiten, además, separar los compartimentos de cada día independientemente, de modo que, para facilitar aún más las cosas, solo se tengan a mano las dosificaciones correspondientes al día en curso. En muchas farmacias cuentan con este tipo de productos; además, a menudo ofrecen el servicio de preparación de pastilleros semanales o mensuales.
- Es recomendable tener el pastillero o, en su defecto, los botes o cajas de medicación cerca de la mesa donde se come o cerca de la cama, para que sirva de recordatorio.
- De no disponer de un pastillero como los que se han referido, una estrategia que puede resultar útil es pintar las tapas de los botes o cajas de medicamentos con distintos colores que representen el



momento del día en que deben tomarse. Por ejemplo, si se usa el color azul como referente, una idea puede ser emplear un azul claro para la mañana, un tono medio para el mediodía y azul oscuro para la noche, por equivalencia simbólica con la evolución de la luz del día. Otro ejemplo sería emplear el amarillo para la mañana (por alusión a la salida del sol), el verde para el mediodía (por alusión a las verduras o a la ensalada) y el azul marino para la noche (por alusión a la oscuridad nocturna). En cualquier caso, debe usarse una combinación de colores que resulte fácil de asociar y recordar para que pueda ser útil.

8.3.4. Tareas cotidianas

- Tenga los papeles importantes de **gestiones a realizar** (recibos pendientes de pago, vales de descuento de algún comercio, justificante de la tintorería, etc.) en un lugar visible, en lugar de tenerlos guardados en un cajón o armario. Si los ve, será más fácil que recuerde que debe realizar alguna gestión con esos papeles.
- Adquiera el **hábito de escribir notas** de recordatorio. Lleve siempre consigo una pequeña libreta (tamaño bolsillo) o téngala a mano en el lugar donde usted pase más tiempo (al lado del sillón donde suele sentarse, en la mesa de la cocina, etc.). Use esta libreta para anotar cosas que crea que debe recordar o datos importantes. Si no se encuentra en casa, puede servirle de medio transitorio hasta que pueda anotar la nueva cita, compromiso, fecha a recordar, etc. en su planificador. Algunas personas tal vez prefieran usar, o les sea más útil, algún dispositivo de grabación de voz para la misma finalidad.
- Trate de **establecer rutinas**. Quizá olvidar una determinada tarea le molesta especialmente. Pongamos, por ejemplo, regar las plantas. Sabe que debe hacerlo diariamente, o al menos comprobar su estado, quitar las hojas secas, remover la tierra, cambiarlas de lugar, etc., para que se mantengan en buenas condiciones, pero a menudo se le olvida y lamenta que se le estropeen. Una estrategia que puede ayudarle para que esto no suceda es incorporarlo a su rutina diaria: por ejemplo, hacerlo siempre después de comer, o después de asearse y vestirse por la mañana, pero siempre en el mismo momento y después de la misma actividad cotidiana. Poco a poco se convertirá



en algo casi automático y, por lo tanto, menos dependiente de su memoria. Pruebe a incorporar a su rutina cualquier actividad cotidiana que se le suele olvidar.

- **Realizar tareas en momentos concretos.** Tal vez deba realizar una llamada a una hora determinada (por ejemplo, su médico puede atender consultas telefónicas, pero solo en un determinado horario), o ir a buscar a su nieto al colegio a la hora de la salida, etc. Cuando no recordamos el hecho en el momento oportuno, el olvido puede adquirir considerable trascendencia (deberá esperar otro día para consultar su duda al médico; los responsables del colegio advertirán a los padres del niño de que nadie le ha recogido, etc.) y, en ocasiones, su sentimiento de culpa y ansiedad serán casi inevitables. Hoy en día, muchos dispositivos, como los teléfonos móviles, permiten registrar recordatorios con alarma para que, al sonar en el momento preciso, su consulta nos recuerde la acción concreta. Aun así, para quien no está familiarizado con su uso puede resultar difícil aprender a utilizarlos. Una opción simplificada es programar un despertador corriente para que su alarma suene a la hora en que debe iniciarse la actividad, colocando al lado del mismo (o pegando en él un papel autoadhesivo, tipo pósit) una nota donde se habrá escrito lo que debe realizarse en ese momento.

8.3.5. Algunas situaciones concretas

¿Dónde he dejado las llaves?

¿Cuántas veces se ha encontrado buscando las llaves de casa, las del coche, las gafas de sol, el monedero u otros objetos cotidianos? ¡Siempre los echamos en falta cuando más los necesitamos!

- Procure no dejar esos objetos de cualquier manera ni en cualquier sitio. No sucumba a las prisas de la rutina. Preste atención.
- Una buena estrategia es concretar un lugar determinado en el hogar para esas cosas de uso cotidiano, como llaves, gafas de sol, facturas o recibos, la cartera, etc. Una vez usado el objeto en cuestión, devuélvalo siempre a ese lugar, preferiblemente ubicado en un sitio de paso y/o fácil acceso. Pruébelo: se evitará muchas inconveniencias.

Se llama... espera un momento... si lo sé...

Conocemos a alguien, ya sea en la calle, en una celebración, etc., donde sea. El caso es que realmente queremos recordar su nombre, pero a menudo fracasamos.

- Repita una y otra vez el nombre de la persona durante la conversación con ella, en cualquier momento: «¡Hola, Sergio!... ¿De dónde eres, Sergio?... ¿Conoces a mi hijo, Sergio?... Dime, Sergio... Ha sido un placer conocerte, Sergio».
- Trate de relacionar el nombre con palabras similares para facilitar su recuerdo, incluso con pequeñas frases, aunque le suenen absurdas. Por ejemplo: Sergio-colegio, Sergio-regio, Sergio iba a un colegio regio.



¿He apagado el gas? ¿He apagado la luz? ¿He cerrado con llave? ¿He puesto la alarma?

Una vez más, la rutina puede traicionarnos. Las acciones realizadas de forma rápida deberían ser realmente percibidas y fijadas, para evitarnos posteriores dudas.

- Aunque tenga prisa por salir, relájese un momento y respire para realizar o comprobar esas cosas puntuales (el gas, las luces, la tele, etc.). Vaya cosa por cosa, tóquela y diga en voz alta lo que ha hecho: «He cerrado el gas», «He apagado la tele», «He puesto la alarma», etc.
- Se recomienda tocar cada cosa con la mano no dominante, para romper aún más los automatismos (es decir, los diestros con la mano izquierda y los zurdos con la derecha).



¿Qué han dicho? ¿Qué me estabas contando? ¿Por dónde iba?

Tal vez, a veces solo recuerde partes de conversaciones recientes, de lo que han dicho por la tele o del contenido de un libro que acaba de leer. Puede suceder por distintos motivos, pero dos de los más frecuentes son el interés en el tema y las interferencias. Las cosas que nos interesan o en las que, expresamente, ponemos interés, las recordamos mejor. Por otro lado, algunas interferencias pueden influir en la asimilación de la información, como un alto volumen de la tele (o, simplemente, la tele encendida) mientras leemos; también pueden interferir los propios pensamientos, que pueden distraernos o bloquearnos.

- Ponga interés en lo que desee recordar. Evite distracciones externas: apague la tele o la radio cuando lea, pida que no le hablen mientras escucha una noticia de su interés, etc. Trate de no pensar en otras cosas mientras sucede lo que desearía recordar.



¿Para qué he venido aquí? ¿Qué venía a buscar?

A todos nos pasa. Nos encontramos en la cocina, con la despensa abierta, sin saber qué buscamos. Hemos ido y hemos vuelto del dormitorio, sin saber exactamente por qué...

- Una estrategia es volver de nuevo al lugar de origen anterior a esa estancia de la casa (por ejemplo, si antes de ir a la cocina estaba en el comedor, volver al comedor): «¿Qué he pensado yo aquí que me ha hecho ir a la cocina?». A menudo funciona, simplemente, el hecho de «volver mentalmente» al lugar donde se originó el pensamiento, haciendo un repaso mental de qué estábamos haciendo justo antes de dirigirnos a ese lugar. Muchas veces, saldrá espontáneamente.
- Piense en acciones o palabras relevantes y trate de descubrir el objetivo a través de otras palabras o acciones. Por ejemplo: «He ido del dormitorio al baño a coger las tijeras, pero... ¿para qué? Pienso en posibles cosas relacionadas: manos, pies, pelo, uñas... ¡Eso es! Venía a cortarme las uñas».

Referencias bibliográficas

- 1** BARBIZET, J. «Psychophysiological mechanisms of memory». En VINKEN, P. J.; BRUYN, G. W. (ed.). *Handbook of Clinical Neurology*. Vol. 3. Amsterdam: Elsevier Science, 1969, p. 258-267.
- 2** RABINS, P. V. *Memory. The Johns Hopkins White Papers*. Maryland, Baltimore: Johns Hopkins Medicine, 2009.
- 3** JAMES, W. *Principles of Psychology*. Nueva York: Holt, 1890.
- 4** MILLER, G. A. «The magical number seven, plus or minus two: some limits on our capacity for processing information». *Psychology Review* (1956), n.º 63, p. 81-97.
- 5** BADDELEY, A. D. «The psychology of memory». En BADDELEY, A. D.; WILSON, B. A.; WATTS, F. N. (ed.). *Handbook of Memory Disorders*. Chichester, Inglaterra: John Wiley & Sons, 1995, p. 3-25.
- 6** SCHACHTER, D. L. «Understanding implicit memory: a cognitive neuroscience approach». *American Psychologist* (1992), n.º 47, p. 559-569.
- 7** SQUIRE, L. R. *Memory and brain*. Nueva York: Oxford University Press, 1987.
- 8** TULVING, E. «Episodic and semantic memory». En TULVING, E.; DONALDSON, W. (ed.). *Organization and Memory*. Nueva York: Academic Press, 1972, p. 382-404.
- 9** HOWIBSON, D. B.; LEZAK, M. D. «Separating memory from other cognitive problems». En BADDELEY, D. A.; WILSON, B. A.; WATTS, F. N. (ed.). *Handbook of memory disorders*. Chichester, Inglaterra: John Wiley & Sons, 1995, p. 411-426.
- 10** DELIS, D. C.; KRAMER, J. H. «Advances in the neuropsychological assessment of memory disorders». En BOLLER, F.; GRAFMAN, J. (ed.). *Handbook of neuropsychology*. 2.ª ed. Amsterdam: Elsevier Science Publishers, 2000, p. 25-47.
- 11** VAN DER LINDEN, M. «Mémoire à long terme et vieillissement». En VAN DER LINDEN, M.; HUPET, M. (ed.). *Le vieillissement cognitif*. París: Presses Universitaires de France, 1994, p. 37-85.
- 12** CRAIK, F. I. M.; LOCKHART, R. S. «Levels of processing: a framework for memory research». *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior* (1972), n.º 11, p. 671-684.
- 13** JOHNS HOPKINS MEDICINE. «Memory lapses – Normal aging or something more serious?». *Johns Hopkins Health Alerts* (6 de octubre de 2006). Disponible en URL: <http://www.johnshopkinshealthalerts.com/alerts/memory/JohnsHopkinsHealthAlertsMemory_469-1.html> (con acceso el 22 de junio de 2010).
- 14** WIXTED, J. T. «The psychology and neuroscience of forgetting». *Annual Review of Psychology* (2004), n.º 55, p. 235-269.
- 15** BURKE, D. M.; MACKAY, D. G.; WORTHLEY, J.; WADE, E. «On the tip of tongue: what causes word finding failures in young and old adults?». *Journal of Memory and Language* (1991), n.º 30, p. 542-579.
- 16** JUNCOS-RABADÁN, O.; FACAL, D.; ÁLVAREZ, M.; RODRÍGUEZ, M. S. «El fenómeno de la punta de la lengua en el proceso de envejecimiento». *Psicothema* (2006), n.º 18, p. 501-506. Disponible en URL: <<http://redalyc.uaemex.mx/redalyc/src/inicio/ArtPdfRed.jsp?iCve=72718326>> (con acceso el 22 de junio de 2010).
- 17** CRAIK, F. I. M. «Cambios en la memoria humana relacionados con la edad». En Park, D.; Schwarz, N. (ed.). *Envejecimiento cognitivo*. Madrid: Editorial Médica Panamericana, 2002, p. 77-93.
- 18** BURKE, D. M.; MACKAY, D. G. «Memory, language and ageing». *Philosophical Transactions of the Royal Society of London B* (1997), n.º 352, p. 1845-1856.
- 19** BANDURA, A. *Self-efficacy: The exercise of control*. Nueva York: Freeman, 1997.
- 20** KUYPERS, J. A.; BENGSTON, V. L. «Social breakdown and competence: a model of normal aging». *Human Development* (1973), n.º 16, p. 181-201.
- 21** LACHMAN, M. E. «Perceived control over memory aging: developmental and intervention perspectives». *Journal of Social Issues* (1991), n.º 47, p. 159-175.
- 22** LACHMAN, M. E.; ANDROLETTI, C. «Strategy use mediates the relationship between control beliefs and memory performance for middle-aged and older adults». *Journals of Gerontology Series B: Psychological Sciences and Social Sciences* (2006), n.º 61B, p. 88-94.
- 23** JOHNS HOPKINS MEDICINE. «Memory lapses – Normal aging or something more serious?». *Johns Hopkins Health Alerts* (6 de octubre de 2006) Disponible en URL: <www.johnshopkinshealthalerts.com> (con acceso el 22 de junio de 2010).

Capítulo

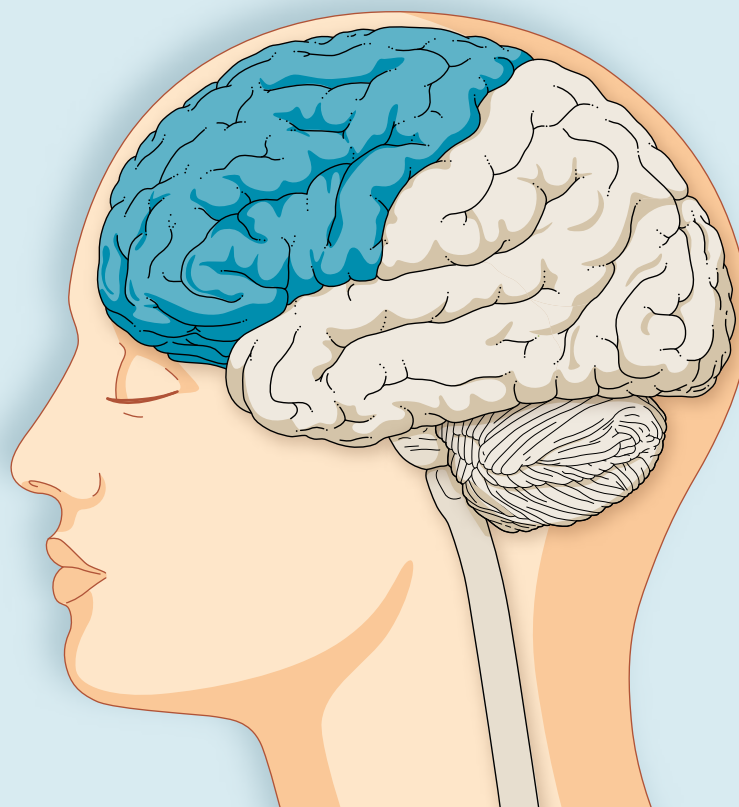
9

Las funciones ejecutivas en el envejecimiento

9.1. Ideas conceptuales

El proceso de razonar requiere de una serie de habilidades para resolver problemas. Ante determinado problema o cuestión, surgen una serie de ideas, símbolos y asociaciones con la finalidad de resolverlo mediante la toma de decisiones y acciones concretas. Esta capacidad de resolución de problemas cotidianos está asociada a una serie de habilidades que se conocen, técnicamente, como *funciones ejecutivas*. La expresión *funciones ejecutivas* hace referencia a conductas y capacidades cognitivas superiores que permiten a una persona desenvolverse adecuadamente en actuaciones dirigidas a un objetivo. Suelen relacionarse con la zona frontal del cerebro y guían todas las actividades complejas destinadas a la planificación, toma de decisiones y autorregulación de juicios e impulsos. De hecho, el término es una metáfora del mundo de los negocios, donde se suele llamar *ejecutivo* a aquel que controla distintos departamentos de modo que la empresa pueda funcionar y avanzar lo más eficaz y eficientemente posible. Lo que somos, el modo en que organizamos nuestras vidas y cómo planificamos y ejecutamos dicha organización está, en gran medida, regulado por regiones frontales de nuestro cerebro, o en los sistemas de interconexión entre distintas estructuras corticales y subcorticales.¹

Lóbulos frontales



El cerebro humano es el sistema natural más complejo, rivalizando, e incluso excediendo, la complejidad de estructuras sociales y económicas más intrincadas. Continuando con las comparaciones, y siguiendo con las metáforas, al igual que una gran empresa, una gran orquesta o un ejército, el cerebro consta de distintos componentes con distintas funciones. Y, al igual que estas organizaciones, el cerebro tiene su oficina gestora ejecutiva, su conductor, su director, etc.: los lóbulos frontales. Para ser más precisos, aunque de forma genérica se hable de lóbulos frontales, este rol ejecutivo depende de una zona de los mismos, el córtex prefrontal, así como de otras partes del cerebro.^{2,3} Puesto que los lóbulos frontales no están ligados a una función simple y fácilmente definida, durante mucho tiempo fueron los «lóbulos silenciosos». En las últimas décadas, sin embargo, han sido el centro de interés de una intensa investigación científica, aunque muchos aspectos anatómicos y funcionales aún son un misterio.

9.2. Dinámica de las funciones ejecutivas

Cuando hablamos del concepto de *funciones ejecutivas* lo entendemos como íntimamente ligado al de *resolución de problemas*. La resolución de problemas se refiere a conductas específicas, como la formación de conceptos y la capacidad de cambiar de rutina mental, que afectan a la calidad con que se realiza una tarea. El de *funciones ejecutivas* es un término más amplio que compagina procesos que incluyen anticipación, selección de objetivos y planificación u organización.⁴ Estos dos términos descritos a menudo se emplean conjuntamente para describir los procesos de percepción de los parámetros relevantes de una situación, activación de los almacenes de experiencias y planificación de nuevas secuencias de comportamiento. Para llevar a cabo estas habilidades se requiere de una serie de pasos o niveles que pueden estructurarse de la siguiente forma:⁵

1. **Motivación.** Para iniciar cualquier actividad que requiera un esfuerzo de pensamiento, es necesario tener un motivo que haga urgente la tarea y esencial su resolución. La determinación de objetivos, de lo que uno necesita y desea, precisa de autoconciencia y motivación. En personas con sintomatología depresiva puede apreciarse baja motivación. Obviamente, una alteración de la motivación puede influir en el intento o en la forma de resolución del problema. La motivación es, por tanto, una condición necesaria para que se inicie y mantenga un proceso ejecutivo.
2. **Planificación.** Analizar la tarea y considerar distintas soluciones previamente a la realización de cualquier acción. La impulsividad o falta de análisis de la tarea antes de responder conduce a respuestas erróneas por haberse centrado solo en cualidades superficiales. En esta fase se requiere capacidad para anticipar el futuro con relación a las circunstancias presentes y sopesar distintas alternativas.
3. **Ejecución.** Se refiere a la puesta en marcha de las conductas necesarias para cumplir el objetivo. Se requiere iniciación, mantenimiento, cambio y finalización de secuencias de conducta complejas de forma ordenada e integrada. En este proceso interfieren frecuentemente dos tipos de conducta: la **perseveración**, que implica la insistencia en una respuesta que ya no es relevante o útil, y la **impersistencia**

o dificultad de mantener en el tiempo una respuesta voluntaria que sí es productiva.

4. **Evaluación del rendimiento.** El proceso se dará por finalizado si la solución corresponde al objetivo inicial. De no ser así, proseguirá la búsqueda de estrategias. En esta fase se requiere capacidad de regulación y autocorrección de las conductas llevadas a cabo.

Imaginemos algunas situaciones cotidianas que reflejan la relevancia de las funciones ejecutivas.

SITUACIÓN 1:

Un hombre comenta a un amigo que hoy es su aniversario de boda, cumplen 40 años de matrimonio. Conversando con el amigo, ensalza las virtudes de su esposa, recuerda la cantidad de momentos especiales (buenos y malos) que han vivido juntos y expresa la suerte que tienen de seguir queriéndose tanto. De repente, le habla al amigo de la idea de sorprender a su esposa [= **objetivo**] invitándola a pasar el próximo fin de semana en una zona de montaña ya que a ella le encanta [= **motivación**]. Decide pasar por una agencia de viajes y pedir asesoramiento sobre un destino adecuado, teniendo en cuenta que solo tienen 2 días (a lo sumo 3, si deciden partir el viernes), la previsión meteorológica, etc. Antes, sin embargo, piensa que debería asegurarse de que su esposa no haya adquirido ningún compromiso que luego les impida marcharse [= **planificación**]. Llama a su cuñada, ya que si su esposa programa actividades para el fin de semana lo suele hacer con ella. Ahora ya sabe que no hay impedimentos. Así pues, se dirige a la agencia de viajes y, tras debatir con quien le atiende las ventajas e inconvenientes de cada destino, se decide por un pequeño pueblecito que frecuentaban cuando sus hijos eran pequeños. Como lleva la tarjeta de crédito encima, en ese momento formaliza la reserva y se guarda los documentos pertinentes [= **ejecución**]. Ahora ya puede ir a casa y dar la sorpresa a su mujer. De camino, piensa que ha tenido una buena idea y que la sorpresa será mayúscula cuando vea que ha pensado en todo: un destino nostálgico para los dos, un clima adecuado, un fin de semana en el que no había nada programado [= **evaluación del rendimiento**]. Pero aún lo puede mejorar... [= **planificación**] y para en una floristería a comprarle un hermoso ramo.

© iStockphoto/fourthexposure



© Jordi Play

© iStockphoto/Juanmonino

SITUACIÓN 2:

A Miguel le encanta la cocina, pero a lo largo de su vida ha tenido poco tiempo para dedicarse a ella como afición. Ahora, uno de sus grandes entretenimientos es ver diariamente un programa de televisión en el que un famoso cocinero enseña la forma de preparar variadas recetas. Hoy vienen sus hijos y nueras con los nietos a comer, y sabe que les encantan las albóndigas. Justo esta semana tomó notas sobre una original receta de albóndigas y estaba deseando hacerlas. ¡Qué mejor día para prepararlas! [= **objetivo y motivación**]. Busca en el cajón de la cocina dónde guarda la carpeta con recetas y la encuentra. Hace una lista de la compra con todos los ingredientes que necesita (va comprobando qué tiene en casa y qué no) [= **planificación**]. Va al supermercado y realiza la compra. En el supermercado, lo primero que hace es coger el número de turno de la carnicería, porque se forman grandes colas. Así, mientras llega su turno

aprovecha para ir llenando el carro con otros productos [= **planificación y ejecución**]. Cuando vuelve a casa, se pone un delantal para no ensuciarse, se lava las manos y se asegura de que tiene todo lo necesario [= **planificación y evaluación del rendimiento**]. Cocina las albóndigas siguiendo escrupulosamente las indicaciones de la receta. De cuando en cuando, prueba la salsa para asegurarse de que está en el punto óptimo de cocción o de sazónamiento para, si es necesario, rectificar sobre la marcha [= **ejecución y evaluación del rendimiento**]. Por último, termina un apetitoso plato que decide presentar de forma muy atractiva en una fuente de porcelana. Por cómo huelen, cree que le han quedado en su punto [= **evaluación del rendimiento**].

Las funciones ejecutivas, por lo tanto, incluyen:

- Aspectos de organización: atención, toma de decisiones, planificación, secuenciación, resolución de problemas.
- Aspectos de regulación de la conducta: iniciación de acciones, autocontrol, autorregulación.

Por ejemplo, prosiguiendo con la situación de la compra en el supermercado, estos serían algunos ejemplos de funciones ejecutivas:

- Al llegar al supermercado decide en qué orden coger las cosas: tal vez primero los productos que no requieren refrigeración, para que estén menos rato a temperatura ambiente; los productos grandes primero (garrafas, cartones de leche, etc.), para que todo quepa y quede mejor colocado en el carro; mejor coger el turno de la carnicería al principio, por si hay mucha cola... **planificación**.
- Supongamos que su hijo le ha pedido que le compre algunas cosas. Va consultando, alternativamente, su lista y la de su hijo, para asegurarse de que no se deja nada... **cambio de esquema**.
- Está tratando de mantenerse en el peso o, tal vez, de perder algún kilo. Quizá el último análisis indicó que debía controlar el azúcar. Será mejor contenerse de comprar su helado favorito... **inhibición**.
- Últimamente, la economía doméstica no está en sus mejores momentos, pero siempre nos han encantado los zumos de frutas. ¿Compro el zumo «fresco» a pesar de ser más caro?... **razonamiento y toma de decisiones**.

9.3. La disfunción ejecutiva

Una conducta ejecutiva deficiente suele suponer una serie de disfunciones en varios aspectos implicados. Una acusada alteración de las funciones ejecutivas puede ser síntoma de algún trastorno subyacente.^{2,5} Distintas alteraciones pueden desencadenar una disfunción ejecutiva: efectos secundarios del alcoholismo o del consumo de sustancias tóxicas, manifestaciones de algún tipo de demencia, secuelas de un traumatismo craneoencefálico o de un accidente vascular cerebral (embolia, ictus), entre otras. Estas son algunas conductas que pueden estar asociadas a alteración de las funciones ejecutivas:

- Comportamiento social inapropiado.
- Incapacidad para aprender de las consecuencias de actos pasados, o dificultad para pensar en las consecuencias de los propios actos, a pesar de conservar un adecuado nivel de inteligencia.
- Dificultad en la formación de conceptos abstractos (es decir, incapacidad para realizar el salto del mundo simbólico al real; por ejemplo, comprensión de refranes, frases hechas, etc.).
- Dificultad para planificar la iniciación, para iniciar actividades.
- Dificultades para contenerse o inhibirse de realizar determinadas acciones o comentarios que pueden resultar groseros, ofensivos o, incluso, ir en contra de las normas o leyes.
- Incapacidad para cambiar de esquemas mentales (se entiende por esquema una forma de actuar, de proceder, de pensar, etc. mantenida cierto tiempo; un cambio de esquema supone decidir hacer otra cosa distinta, cambiar de forma de proceder, de dinámica de pensamiento, etc.). Estancarse en rutinas.
- Dificultad para planificar nuevas acciones cuando se da un cambio imprevisto. Por ejemplo, encontrarse con que han cortado una calle por obras en el camino habitual y no saber qué hacer, no encontrar una solución o alternativa.
- Necesidad de frecuente supervisión por parte de otras personas para controlar la adecuación de las acciones.
- Frecuentes y oscilantes cambios de humor, de estado de ánimo. Temperamento muy variable.
- Puede mostrarse falta de remordimiento hacia personas y/o animales a quienes se ha tratado incorrectamente.

- Puede mostrarse apatía hacia muchas actividades.
- Falta de conciencia de que su conducta es un problema.

9.4. Los efectos de la edad en las funciones ejecutivas

Aunque las investigaciones difieren sobre la afectación que el envejecimiento tiene en los lóbulos frontales, sí parece evidente que las funciones ejecutivas estarían entre las funciones cognitivas sensiblemente afectadas por el envejecimiento.⁶⁻⁸ Es a cierta afectación frontal que se atribuyen algunos de los tópicos que, a menudo, se asocian a la forma de ser de las personas mayores y que tienen que ver con las funciones ejecutivas: rigidez de pensamiento, ritualización, labilidad emocional, tendencia a la indiferencia y al aislamiento, etc.

Es importante conocer los efectos que la edad o, en su caso, determinados trastornos pueden tener en las funciones ejecutivas, ya que tales funciones están relacionadas con el desempeño de las actividades de la vida diaria. Se ha sugerido que, en la medida en que las funciones ejecutivas estén íntegras, una persona puede mantenerse productiva e independiente, incluso padeciendo otras pérdidas cognitivas.² El declive que la edad pueda producir en las funciones ejecutivas no es homogéneo, puesto que están formadas por distintos componentes (recordemos: capacidad de planificación, toma de decisiones, flexibilidad, etc.). Aunque aún es un aspecto sujeto a actuales y futuras investigaciones, estas son algunas hipótesis sobre los efectos del envejecimiento en las funciones ejecutivas:

- Es probable que el enlentecimiento general que experimentan algunos mayores en el procesamiento de información o en la toma de decisiones se deba a la disfunción ejecutiva.
- Algunos de los componentes ejecutivos, como la flexibilidad cognitiva, no parecen afectarse hasta después de los 70 años, aunque existen distintas teorías al respecto.
- Es bastante aceptado que la edad influye en la capacidad de planificación, pero no está claro cuál es la edad más crítica a partir de la cual pueden percibirse tales efectos. Las dificultades pueden apreciarse

en aspectos como la regulación de la propia conducta para seguir un plan establecido, o la necesidad de un mayor esfuerzo para captar el sentido abstracto o figurado de las cosas.

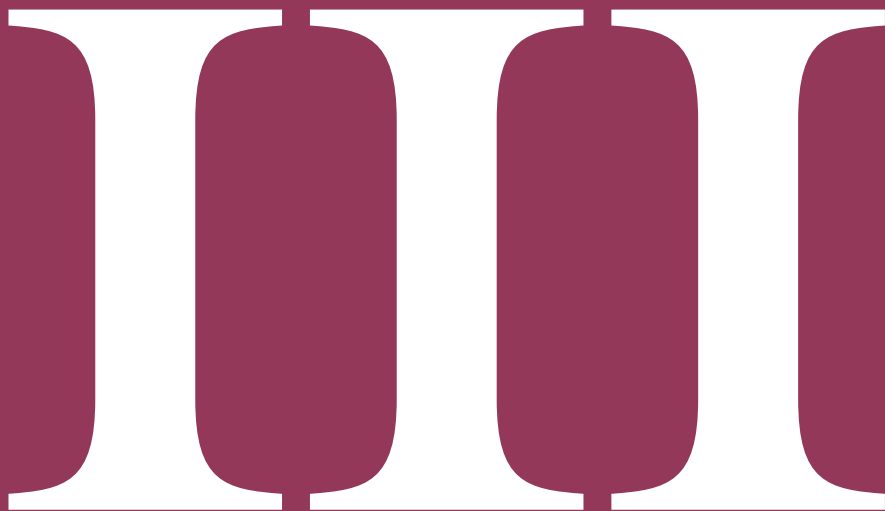
En suma, aunque los resultados de las investigaciones muestran gran heterogeneidad en el efecto que el envejecimiento pueda tener en las funciones ejecutivas, es muy importante conocer qué son y cómo se manifiestan para poder detectar conductas que puedan ser indicativas de trastornos subyacentes. En el caso del envejecimiento normal, conocer sus posibles limitaciones puede conducir a tomar decisiones sobre el estilo de vida, las necesidades de ayuda o supervisión, etc.

Referencias bibliográficas

- 1** FUSTER, J. M. *The prefrontal cortex*. 4.^a ed. Londres: Academic Press, 2008.
- 2** GOLDBERG, E. *The executive brain. Frontal lobes and the civilized mind*. Nueva York: Oxford University Press, 2002.
- 3** SCHNEIDER, W. X.; OWEN, A. M.; DUNCAN, J. (ed.). *Executive control and the frontal lobe: current issues*. Berlín: Springer-Verlag, 2000.
- 4** FUSTER, J. M. «Executive frontal functions». En SCHNEIDER, W. X.; OWEN, A. M.; DUNCAN, J. (ed.). *Executive control and the frontal lobe: current issues*. Berlín: Springer-Verlag, 2000, p. 66-70.
- 5** LEZAK, M. D.; HOWIESON, D. B.; LORING, D. W. *Neuropsychological assessment*. 4.^a ed. Nueva York: Oxford University Press, 2004.
- 6** WEST, R. «In defense of the frontal-lobe hypothesis of cognitive aging». *Journal of the International Neuropsychological Society* (2000), n.º 6, p. 727-729.
- 7** JURADO, M. B.; ROSELLI, M. «The elusive nature of executive functions: a review of our current understanding». *Neuropsychology Review* (2007), n.º 17, p. 213-233.
- 8** GREENWOOD, P. M. «The frontal aging hypothesis evaluated». *Journal of the International Neuropsychological Society* (2000), n.º. 6, p. 705-726.



Ámbito



El deterioro
cognitivo
y la demencia

Índice de capítulos del ámbito III

10. El deterioro cognitivo leve: entre el envejecimiento normal y la demencia.....	137
11. Demencia no es solo la enfermedad de Alzheimer	155
12. La enfermedad de Alzheimer	173
13. Alteraciones frecuentes en las demencias: manifestación y abordaje	199

Capítulo

10

El deterioro cognitivo leve: entre el envejecimiento normal y la demencia

Anteriormente, hemos hablado y ejemplificado cómo afecta el envejecimiento a las capacidades cognitivas y, entre ellas, a la memoria. Se ha pretendido transmitir la idea de que, aunque la edad realmente puede afectar, de una u otra forma, al rendimiento mental, no debe ser considerada un trastorno, ya que forma parte de los efectos derivados del envejecimiento. Por otro lado, aunque en otro apartado distinto también se habla de las demencias y, entre ellas, de la enfermedad de Alzheimer, ya sabemos que eso sí son enfermedades y, pese a que aún se arrastran muchos tópicos al respecto (como que si todos llegáramos a vivir lo suficiente, desarrollaríamos alguna de ellas), NO forman parte del envejecimiento normal. Se sabe que las personas con algún tipo de demencia pueden recibir tratamiento farmacológico para paliar los síntomas y enlentecer el curso de la enfermedad, pero que, aun así, precisan atenciones especiales y que su deterioro es inevitable. Ahora bien, ¿qué sucede cuando una persona se encuentra en un punto intermedio entre estos dos extremos, el envejecimiento normal y la demencia? Veamos esta situación:

Escena 1

Pareja de unos 70-75 años que están realizando alguna actividad cotidiana: cena, charla en el sofá, paseo, etc.

Rosa: Tal vez es una tontería, pero últimamente me cuesta recordar lo que tengo que comprar. Antes nunca me hacía lista de la compra, pero ahora, si no la hago, siempre me olvido varias cosas necesarias.

Esposo: Es que los años no pasan en balde...

Rosa: Ya sé que no voy a tener la misma memoria que cuando tenía 30 años, pero es que de un tiempo a esta parte incluso me he olvidado varias veces la lista en casa y he tenido que volver desde el mercado a por ella.

Esposo (*sonriendo*): ¡Ay, Rosa! Quien no tiene cabeza, tiene que tener pies.

Rosa: No solo eso... Cuando quiero llamar a Pilar [hija] tengo que ir a por la agenda de teléfonos, porque más de un día me he equivocado de número, o directamente me he quedado en blanco. ¡Pero si siempre me lo he sabido de memoria! ¿No me estará pasando lo de mi tía Asunción, que tuvo demencia senil?

Esposo: ¡No seas exagerada! Tu tía ni siquiera reconocía a los familiares y no recordaba ni dónde vivía... Eso sí que es no tener memoria. ¿Y qué crees? Yo también he perdido memoria..., pero es que ya hemos pasado de los 70...

Rosa: Ya, pero a mí no me parece normal que se me olviden según qué cosas... Acuérdate: el otro día no entendías cómo podía ser que hubiera olvidado que tenía la visita mensual con el podólogo..., ¡con lo que a mí me duelen los pies!

Esposo: Sí, es cierto... eso sí me pareció raro, pero, no te preocupes tanto, mujer, que a nuestra edad aún podemos dar gracias de la salud que tenemos.

Antes de realizar otros comentarios sobre lo que sucede en esta situación, nos centraremos en lo que se comenta de la tía de la protagonista, la que tuvo demencia senil. Aunque hoy en día aún puede oírse esta expresión haciendo referencia a los trastornos cognitivo-conductuales que padecen muchas personas, lo cierto es que se trata de una expresión a desterrar. *Demencia senil* es una etiqueta diagnóstica que, tal vez, estaba justificada cuando el tema de las demencias y del deterioro cognitivo asociado al envejecimiento era un

mundo en gran medida desconocido. Anteriormente, la expresión *demencia senil* podía referirse a cualquier demencia que una persona mayor pudiera padecer. Pero... ¡ajo!, hoy en día se disponen de términos o diagnósticos mucho más precisos para delimitar el tipo de trastorno. Seguir empleando *demencia senil* entorpece la difusión de nuevos avances en este terreno, además de tener una connotación que puede inducir a valoraciones erróneas o a perpetuar estereotipos, como que en edades avanzadas es muy normal desarrollar algún tipo de demencia. De hecho, una creencia errónea sostenida aún por mucha gente es que la demencia senil es más leve, por ser algo que acarrea la edad, que la enfermedad de Alzheimer, cuando, a fin de cuentas, quien padezca un trastorno denominado *demencia senil*, con bastante probabilidad esté padeciendo, en realidad, la enfermedad de Alzheimer o algún otro tipo de demencia que puede manifestarse en un amplio rango de edades y no ser exclusivo del envejecimiento avanzado.

Retomando la situación comentada, es un hecho que Rosa está claramente preocupada por su memoria. El marido, con ánimo de despreocuparla, quita hierro a sus quejas y lo atribuye a la edad, justificándolo, además, con que él también ha perdido memoria. Su reacción es una de las posibles ante este tipo de situaciones: no alarmarse innecesariamente. En el extremo opuesto se encontraría esta reacción (vamos a recrear de nuevo la situación, con otra reacción por parte del marido).

Escena 2

Rosa: Tal vez es una tontería, pero últimamente me cuesta recordar lo que tengo que comprar. Antes nunca me hacía lista de la compra, pero ahora, si no la hago, siempre me olvido varias cosas necesarias.

Esposo: Igual que yo... tengo que apuntarme los días que he dicho que iría a la sede social del voluntariado; si no, se me pasan por alto.

Rosa: Ya sé que no voy a tener la misma memoria que cuando tenía 30 años, pero es que de un tiempo a esta parte incluso me he olvidado varias veces la lista en casa y he tenido que volver desde el mercado a por ella.

Esposo (sonriendo): ¿Tú? Con lo que te molesta perder el tiempo...

Rosa: No solo eso... Cuando quiero llamar a Pilar [hija] tengo que ir a por la agenda de teléfonos, porque más de un día me he equivocado de número, o directamente me he quedado en blanco. ¡Pero si siem-

pre me lo he sabido de memoria! ¿No me estará pasando lo de mi tía Asunción, que tuvo demencia senil?

Esposo: A ver si esto va a ser hereditario... Yo llamaría al ambulatorio para que te den hora con el médico de cabecera. Supongo que te mandará al especialista, dados tus antecedentes, porque la tía Asunción también andaba muy despistada... ¡Ay, no! Mejor no pensemos en eso, porque tu tía ni siquiera reconocía a los familiares y no recordaba ni dónde vivía... Eso sí que es no tener memoria. Yo también he perdido memoria, pero es que ya hemos pasado de los 70... y no deberíamos confiar tanto en nuestra buena salud, porque estas cosas no avisan.

Rosa: No me asustes, que bastante preocupada estoy, y a mí no me parece normal que se me olviden según qué cosas... Acuérdate: el otro día no entendías cómo podía ser que hubiera olvidado que tenía la visita mensual con el podólogo... ¡con lo que a mí me duelen los pies!

Esposo: Sí, es cierto..., me pareció muy raro. Mañana mismo te pido hora con el médico. Con estas cosas es mejor no esperar.

En este caso, la reacción del esposo es un tanto alarmista. El hecho de dar casi por supuesto que su esposa está padeciendo un inicio de demencia puede generar ansiedad, tanto a sí mismo, pudiéndole hacer más difícil analizar la situación con cierta perspectiva, como a su esposa. La propia ansiedad puede estar en la base y empeoramiento de los trastornos de memoria, haciendo que, para el profesional, sea más difícil discriminar hasta qué punto los problemas de memoria lo son en sí mismos (es decir, no derivados del estrés psicológico).

Hagamos un análisis más objetivo de lo que explica Rosa.

Parece que, realmente, sus fallos de memoria exceden de lo que sería esperable solo por su edad. Ahora bien, habría que indagar más profundamente en la frecuencia de estos problemas de memoria, el tiempo que hace que empezaron a producirse o agudizarse claramente, si se está pasando por algún momento delicado (la pérdida de un ser querido, un estado de ánimo deprimido, estar muy sensibilizado con el tema de las capacidades y el envejecimiento, etc.).¹ Nos enfrentamos a varias posibilidades:



1. Su memoria es **normal para su edad**. Presenta problemas de memoria esperables en el envejecimiento. Sin embargo, últimamente está especialmente nerviosa por algún motivo y le cuesta más prestar atención y concentrarse, por lo que su memoria es mucho más frágil.
2. Los problemas de memoria son mayores de lo esperable por la edad, pero no llegan a interferir en su vida cotidiana; no llama excesivamente la atención de sus familiares, aunque sí reconocen que les sorprende que se olvide de según qué cosas. **¿Deterioro cognitivo leve?**
3. Los que la conocen íntimamente, además de su marido, están francamente preocupados porque, además de lo que ella explica, han notado que tiene otros despistes de los que ni se percata. Les llama la atención porque ella ha sido siempre la «mente pensante» de la familia y la que siempre les ha recordado las fechas y eventos relevantes. Ahora, sin embargo, alguna vez ha preparado comida solo para dos (su marido y ella) cuando su hija había llamado para avisar de que vendría a comer con su hijo mayor. O, por ejemplo, no recordó el cumpleaños de ese mismo nieto, cuando siempre había sido la primera en felicitarle. Pero lo que más les preocupa es que, a menudo, no recuerda el día, el mes, la época del año o, incluso, el año en el que estamos. **¿Demencia incipiente?**

10.1. ¿Qué es el deterioro cognitivo leve (DCL)?

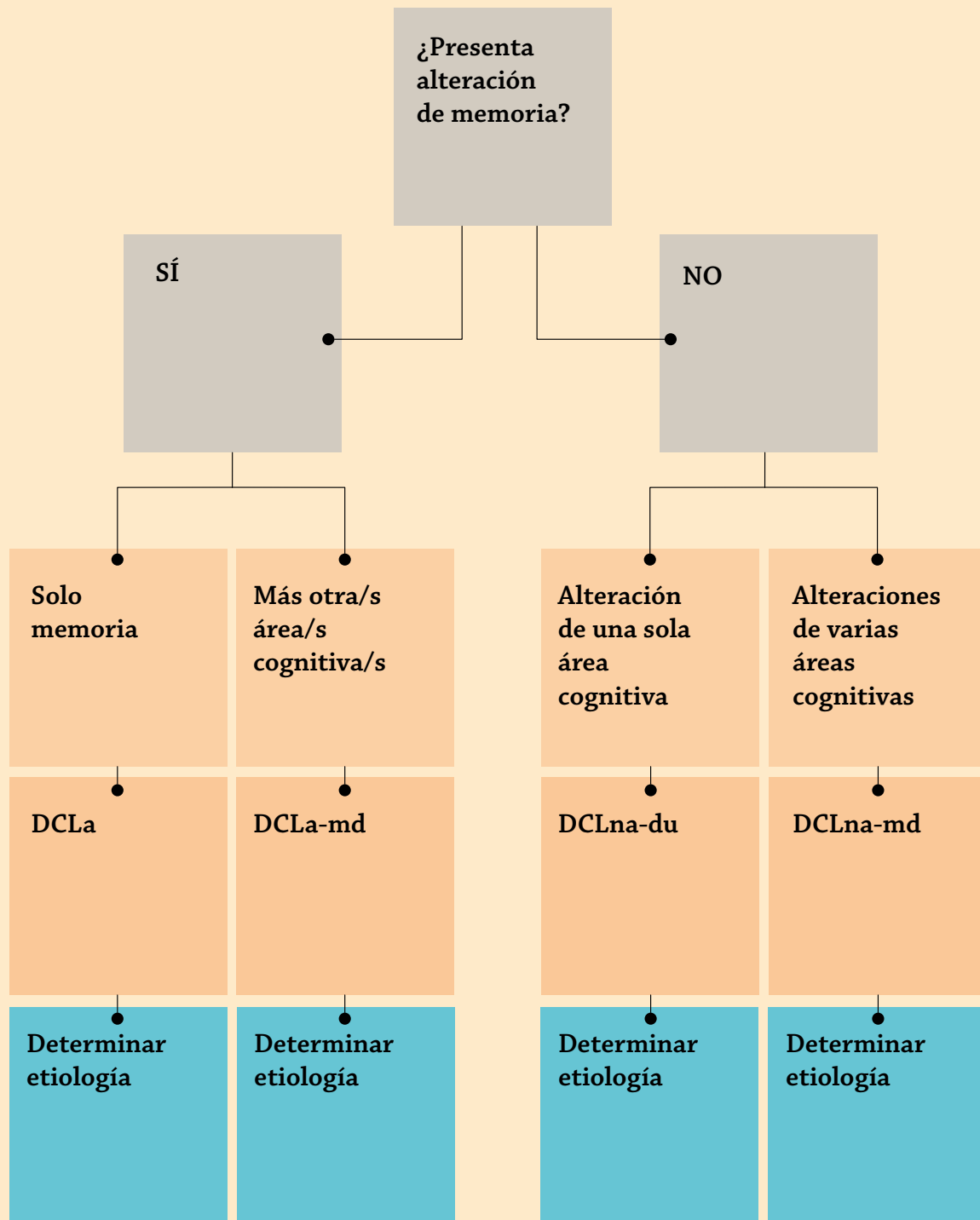
El DCL está considerado como un punto intermedio entre los cambios cognitivos propios del envejecimiento normal y los cambios más serios causados por la enfermedad de Alzheimer u otras demencias. Aunque se han empleado muchos términos para describir esta fase intermedia, el de DCL (en inglés, MCI) es el más utilizado y se ha convertido en la denominación más habitual en el campo de la investigación. Hoy en día se acepta la categoría de DCL como diagnóstico en sí mismo. Este trastorno puede afectar a distintas áreas del pensamiento y capacidades cognitivas, como la memoria, el lenguaje, la atención, el razonamiento y el juicio, la lectura y la escritura. En función de qué capacidad o capacidades estén alteradas, se han descrito distintos tipos de DCL, como se muestra en el gráfico de la página 143. Puede ser que los distintos tipos de DCL sean predictivos de distintos tipos de demencia. La forma más frecuente de DCL es la que causa problemas de memoria. Este tipo de DCL es el conocido como DCL amnésico y se caracteriza por un tipo de pérdidas de memoria típicas de las fases iniciales de la enfermedad de Alzheimer, pero no llegan a cumplirse todos los criterios diagnósticos requeridos para hablar de dicha enfermedad, como, por ejemplo, no se experimenta desorientación o confusión en las rutinas de la vida cotidiana. Es decir, la persona sigue siendo independiente para llevar a cabo su vida, aunque tal vez sea menos activa socialmente o pueda experimentar algunas dificultades en el desarrollo de las tareas más complejas.

Algunos de los signos que pueden hacer pensar en el DCL son los siguientes:

- No recordar dónde ha dejado las cosas (antes no le sucedía, o ahora le sucede con mucha más frecuencia).
- Olvidar citas o acontecimientos importantes (una visita médica importante, el cumpleaños o la próxima boda de un ser querido, por ejemplo).
- Con frecuencia, tener problemas para encontrar la palabra adecuada en las conversaciones.
- Dificultad en seguir el hilo de conversaciones.

Mientras que algunas personas con DCL amnésico desarrollarán la enfermedad de Alzheimer, otras no. El recibir el diagnóstico de DCL no significa que necesariamente vaya a desarrollarse enfermedad de Alzheimer u otra demencia.

Algoritmo del DCL, según Winblad *et al.*, 2004²



DCLa: deterioro cognitivo leve amnésico; **DCLa-md:** deterioro cognitivo leve amnésico de múltiples dominios; **DCLna-du:** deterioro cognitivo leve no amnésico de dominio único; **DCLna-md:** deterioro cognitivo leve no amnésico de múltiples dominios.

Los médicos e investigadores coinciden en que la enfermedad de Alzheimer, la demencia degenerativa más típica, suele tener una larga fase previa en la que los síntomas van apareciendo de forma muy sutil, apenas perceptibles en un principio. Además, es conocido que los cambios en el cerebro empiezan a producirse varios años antes del inicio de los efectos cognitivos y conductuales observables. Así pues, las personas destinadas a padecer la enfermedad de Alzheimer pasarán primero por una fase intermedia en la que, aunque empiezan a dejarse sentir los primeros síntomas, aún no se puede hablar de un diagnóstico claro de demencia. De hecho, muchos expertos creen que el DCL puede ser un aviso precoz de un próximo desarrollo de demencia. Varios estudios muestran que entre el 10-15 % de personas con DCL progresan a enfermedad de Alzheimer anualmente (porcentaje que asciende al 50-60 % o hasta el 80 %, según las investigaciones, en el curso de los cinco años siguientes al diagnóstico de DCL), en comparación con una tasa de 1-2 % anual entre la población general de personas mayores.³

En resumen, el DCL puede ser el preámbulo de la enfermedad de Alzheimer, de una demencia vascular o de otras enfermedades secundarias que puedan causar demencia, pero en algunos casos el DCL puede ser la manifestación de algún trastorno estable o reversible que no progrese a demencia.

10.2. Sospechas. ¿Qué hacer?

Los olvidos o fallos de memoria del envejecimiento normal son leves e intrascendentes. Tal vez nos olvidemos de dónde hemos dejado las llaves o no recordemos en qué planta hemos dejado el coche en el aparcamiento. Quizá no recordemos el nombre de una antigua compañera de trabajo cuando nos encontramos casualmente en la calle. Pero este tipo de fallos no deben preocuparnos. Debemos prestar más atención si empezamos a olvidar cosas que normalmente recordábamos, como las visitas médicas o la cita semanal con amistades. Estas cosas pueden sucedernos a todos esporádicamente, pero si se convierte en un patrón repetitivo podría ser un síntoma de DCL.

Los criterios diagnósticos principales para el **DCL amnésico** son los siguientes:⁴

- Quejas de una persona de que tiene problemas de memoria, preferiblemente corroborado por algún familiar o amigo cercano.
- Capacidad de juicio, percepción y razonamiento normales.
- Ausencia de afectación del desarrollo de las actividades cotidianas (o afectación mínima de las más complejas).
- Disminución del rendimiento en memoria constatado por pruebas cognitivas (test), en comparación con otras personas de edad y nivel educativo similares, para lo que es necesario realizar una evaluación neuropsicológica.

En el DCL suelen producirse los mismos cambios cerebrales que en la enfermedad de Alzheimer o que en otras formas de demencia. La diferencia está en la extensión de tales cambios, mucho más limitada en el DCL. Aunque no es posible predecir quién padecerá DCL y quién no, sí existen algunos factores de riesgo que pueden hacer que algunas personas sean más susceptibles al mismo. Por un lado, pueden propiciarlos factores genéticos, como el tener determinadas características en un gen denominado *apolipoproteína E* (APOE), que ha sido relacionado con la enfermedad de Alzheimer. Otros factores de riesgo para padecer DCL son: tener la tensión arterial alta y/o diabetes; mantenerse poco activo física, social y mentalmente; y tener un bajo nivel educativo. Las personas con DCL tienen mayor probabilidad de desarrollar la enfermedad de Alzheimer o alguna otra demencia, pero, como se ha dicho anteriormente, no es definitorio.

Si usted o algún familiar o amigo suyo han detectado que su memoria empeora progresivamente, que se repiten el mismo tipo de olvidos con frecuencia o que olvida cosas que antes nunca hubiera olvidado, es importante acudir al médico para que realice una valoración. Inicialmente se recomienda acudir al médico de cabecera, quien decidirá si es pertinente o no la consulta a un especialista. Debido a la presión asistencial sufrida en numerosos consultorios médicos, es probable que el profesional disponga de poco tiempo para realizar la visita, por lo que tanto él como usted agradecerán llevar cierta planificación. Puede ser de gran utilidad llevar anotadas algunas consideraciones, como:

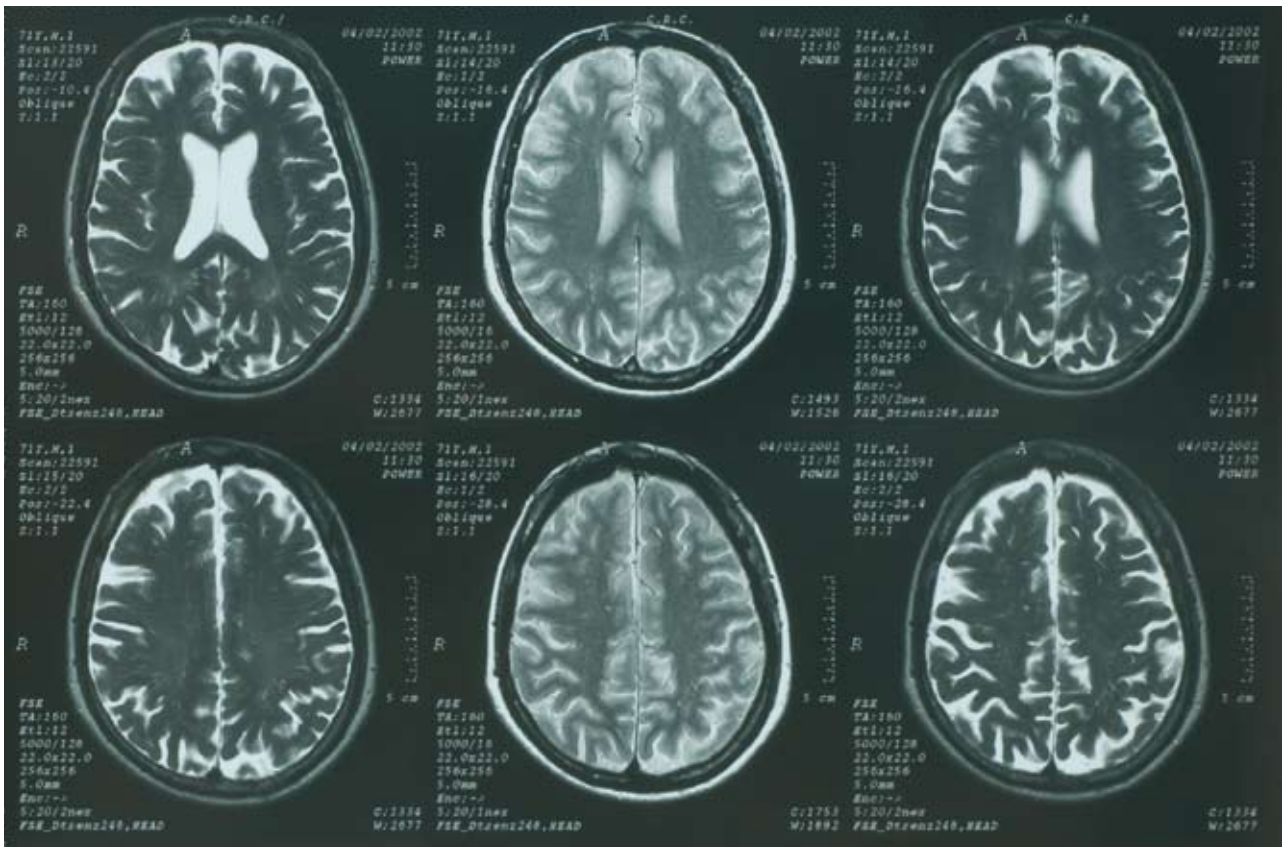
- Descripciones detalladas de los síntomas, si es posible dando ejemplos concretos.

- Lista de todas las medicaciones que toma y su dosis, incluyendo aquellas que no precisan receta médica.
- Algunas preguntas que le gustaría hacer al médico, como qué tipo de pruebas le realizarán o si debe volver a la consulta pasado un tiempo.

Por su parte, el médico probablemente le preguntará sobre los cambios en su memoria y, si los ha habido, sobre su personalidad y estado de ánimo. Le pedirá antecedentes familiares de enfermedades que puedan ser relevantes, así como antecedentes personales suyos, como saber si ha padecido problemas circulatorios cerebrales (embolia, apoplejía, etc.), traumatismo craneoencefálico, depresión, abuso de alcohol u otros trastornos neurológicos.

Aunque no existe ninguna prueba que pueda confirmar el diagnóstico de DCL, el médico tratará de descartar otros factores que pudieran estar causando sus síntomas. Por ello, puede ser que le realice o solicite la realización de distintas pruebas:

- **Exploración neurológica.** Como parte del examen físico, el médico probablemente compruebe la posible presencia de signos indicativos de algunas enfermedades neurológicas, como enfermedad de Parkinson, problemas vasculares cerebrales, tumores u otros trastornos que puedan alterar la memoria. En el examen neurológico suelen explorarse, entre otros, los reflejos, movimientos oculares, equilibrio y sensibilidad al tacto.
- Es muy probable que le solicite la realización de un **análisis de sangre**, ya que una simple analítica puede ayudar a descartar problemas físicos que estén afectando a la memoria, como una deficiencia de vitamina B12 o alteraciones tiroideas.
- Pudiera ser que el médico considerara apropiado realizar un **escáner** o una **resonancia magnética** para descartar la presencia de problemas vasculares cerebrales o de un tumor.
- **Valoración del estado mental y/o evaluación neuropsicológica.** Es muy probable que, en la misma consulta del médico, le realicen un breve test para valorar sus funciones cognitivas elementales y, para ello, le formularán algunas preguntas sobre orientación en espacio y tiempo, y le pedirán la realización de unos breves ejercicios de atención, comprensión, memoria, lectura y/o escritura y dibujo. Si los resultados en este tipo de prueba breve así lo sugieren,



Imágenes de resonancia magnética de una persona con demencia.

es posible que se le solicite una valoración neuropsicológica amplia, que puede suponer la realización de varios test en más de un día. Este tipo de evaluación, realizada por un neuropsicólogo, permite conocer en detalle sus capacidades cognitivas. Por decirlo de alguna manera, es como si se obtuviera un «mapa» de sus capacidades en cuanto a lenguaje, memoria, orientación, atención, concentración, razonamiento, etc. Sus resultados se compararán con los de personas de edad y nivel educativo similares. Por un lado, este tipo de evaluación aporta información muy útil que ayuda a orientar el diagnóstico y, por otro, sirve de referente de base para poder realizar un seguimiento detallado de su evolución en el tiempo.

Si la alteración es de tipo amnésico y parece evidente que, más allá del DCL, se trata de un indicio de enfermedad de Alzheimer en fase muy inicial, no podrá curarse el trastorno, pero un tratamiento con la medicación adecuada puede contribuir al enlentecimiento del curso de la enfermedad.

Por otra parte, el DCL puede derivar de otras alteraciones cuyo tratamiento contribuirá claramente a la reducción de los problemas cognitivos. Por ejemplo, puede ser que una persona con DCL tenga una hipertensión no controlada. La tensión arterial alta puede producir alteraciones en los vasos sanguíneos y en la circulación cerebral, y, como consecuencia, pueden experimentarse problemas de memoria y otras dificultades cognitivas.⁵ Con un tratamiento adecuado y un buen control de la tensión arterial es posible minimizar esos síntomas o modificar su progresión.

Es frecuente que muchas personas con DCL padezcan un trastorno depresivo, y la depresión, en sí misma, puede causar problemas de memoria. Por lo tanto, tratar adecuadamente la depresión puede ayudar a mejorar la memoria, a la vez que hacer que resulte más fácil afrontar los cambios en la propia vida.

10.3. Apuntes sobre el tratamiento

Si el DCL resulta ser secundario de algún problema médico, tratando dicho problema muchas veces la situación será reversible o mejorará claramente (excepto cuando la causa en cuestión haya provocado alguna lesión cerebral irreversible). Sin embargo, si el DCL es de tipo primario, es decir, no parece ser debido a ninguna causa definida, no tiene cura, no tiene marcha atrás.

Uno de los estudios más relevantes sobre el tratamiento farmacológico del DCL para tratar de prevenir su evolución a enfermedad de Alzheimer no obtuvo los resultados esperados.⁶ Participaron 769 voluntarios con diagnóstico de DCL amnésico y fueron asignados al azar a alguno de estos tres grupos: los que recibieron una determinada dosis diaria de vitamina E, los que recibieron una determinada dosis diaria de donepezilo (medicación empleada en el tratamiento del Alzheimer) y los que recibieron un placebo (sustancia inocua). Los participantes fueron evaluados al inicio del estudio y a intervalos de seis meses, hasta completar los tres años de duración del estudio. Estos son los principales resultados:

- En el primer año los pacientes que tomaban donepezilo mostraron una menor progresión a enfermedad de Alzheimer. Los investiga-

dores estimaron que el retraso en la conversión en enfermedad de Alzheimer fue de unos seis meses de media.

- Desgraciadamente, al final del tercer año no se apreció diferencia entre los que tomaban donepezilo y los que no en la tasa de conversión.
- Ni la vitamina E ni el placebo mostraron tener efecto alguno en el enlentecimiento de la progresión de DCL a Alzheimer.
- Al final del estudio, en definitiva, los tres grupos registraron las mismas tasas de conversión a Alzheimer.

A pesar de no ser unos resultados tan halagüeños como se esperaba, la esperanza se mantiene. Por un lado, aunque pueda parecer poco, se demostró que el tratamiento, en fases muy leves, contribuye a cierta ralentización del proceso. Por otro, hay que saber que existen varios ensayos clínicos en marcha que tratan de frenar, o incluso dar marcha atrás, en el curso de la enfermedad de Alzheimer.

En la actualidad, las medicaciones indicadas en el tratamiento de la enfermedad de Alzheimer no están aprobadas para su prescripción en el DCL. Cuando un profesional tiene firmes sospechas de que el DCL es, en realidad, el inicio de la enfermedad de Alzheimer, su diagnóstico es este último y, entonces sí, prescribe el tratamiento apropiado.

10.4. Consejos sobre estilo de vida y buenos hábitos

El hecho de ser diagnosticado de DCL puede suscitar dos tipos de reacciones: recibirlo con optimismo o con pesimismo. El optimista pensará que aún existe la posibilidad de que su situación no vaya a peor, mientras que el pesimista pensará que, probablemente, está en el inicio de una enfermedad de Alzheimer u otra demencia. En cualquier caso, es necesario convencerse de que, en el momento actual, se es competente y hay que seguir adelante, disfrutar de la vida y tratar de no hacer de los problemas de memoria la preocupación central de su vida, ya que la ansiedad que consiguientemente se genera suele hacer que la memoria empeore. Eso sí, es importante mantener un estilo de vida activo y saludable y cumplir con el seguimiento clínico que el médico recomiende para valorar su progresión.



Aunque los estudios científicos muestran resultados diversos sobre la eficacia de los siguientes consejos para prevenir o combatir el DCL, lo que es seguro es que forman parte de un estilo de vida saludable que todas las personas mayores, con o sin DCL, deberían incorporar en su rutina: *

- Evitar el aislamiento. Las personas con una vida social limitada o que pasan mucho tiempo solas pueden tener mayor riesgo de desarrollar una demencia.
- Mantenerse socialmente activo: participar en programas de voluntariado, acudir a reuniones de amigos y/o familiares, salir a realizar la compra, ir al cine o al teatro, etc. Además de combatir la soledad, este tipo de actividades contribuyen a mantener la mente ágil.
- Hacer ejercicio físico puede contribuir a reducir el riesgo de desarrollar problemas de memoria.
- Alimentarse correctamente. La dieta mediterránea, rica en verduras, legumbres, frutas, cereales, pescado y aceite de oliva, y pobre en grasas saturadas ha sido asociada a un menor riesgo de padecer DCL⁷ y Alzheimer.⁸
- Dormir bien. A menudo, los problemas de memoria están relacionados con alteraciones del sueño. Ejercitar el cerebro. Realizar actividades que impliquen desafíos intelectuales, es decir, ejercitar la mente, ha sido frecuentemente asociado a mejores rendimientos de memoria. En el caso del DCL, puesto que las capacidades cognitivas están relativamente conservadas, es un buen momento para aprender y utilizar estrategias que ayuden a compensar los problemas de memoria. **

10.5. Aspectos destacados (resumen)

- El DCL puede ser la manifestación de distintas condiciones médicas.
 - Puede ser una manifestación de efectos secundarios de algunas medicaciones.
 - Puede ser secundario a una depresión primaria (que sucede por sí misma, sin causa aparente) o reactiva (secundaria de un suceso vital). Las personas que han perdido a su pareja o a otro ser querido a menudo padecen un importante decaimiento físico y emocional,

* Se recomienda consultar el ámbito IV, «Recomendaciones para un envejecimiento activo y saludable».

** Se recomienda prestar atención a los ejercicios y actividades que se incluyen en este material, así como consultar el apartado 8.3, «Ayudando a la memoria», incluido en el capítulo 8, «La memoria».

que puede conllevar cambios en el equilibrio neuroquímico del cerebro. Cuando se padece una depresión no se registra la información tan bien como antes, es fácil estar más distraído y no prestar atención. Si la depresión es tratada adecuadamente y esa era la causa, los problemas cognitivos mejoran claramente.

- Puede ser secundario a distintos trastornos médicos, como alteraciones hormonales, enfermedades infecciosas, alteraciones vasculares cerebrales, deficiencia de ciertas vitaminas, etc. A menudo, tratando el trastorno subyacente la memoria y la cognición en general se recuperan.
- El tipo de demencia más común, la enfermedad de Alzheimer, así como otras formas de demencia, pasa previamente por un estado de DCL. Es decir, todos los enfermos de Alzheimer han pasado inicialmente por ese estado, pero no todas las personas que padecen DCL desarrollarán la enfermedad de Alzheimer u otra demencia.
- Es esencial una valoración profesional cuando creemos que las cosas no marchan bien con nuestra memoria o cuando experimentamos otras dificultades cognitivas. El equipo médico tratará de distinguir aquellas personas que realmente parecen encontrarse ante un inicio de demencia de las que pueden padecer otros trastornos que expliquen esa situación, o de las que, simplemente, experimentan cambios propios del envejecimiento. Solo así podrá enfocarse el caso de la forma más apropiada terapéuticamente.
- No existe ningún tratamiento farmacológico aprobado expresamente para el DCL, pero sí es posible tratar los trastornos que puedan estar en su base, si es el caso, o la incipiente enfermedad de Alzheimer u otra demencia, que puede ser considerada una vez valorado el caso en detalle.
- El compromiso activo de la persona que padece DCL y de su contexto familiar es inestimable para que las estrategias de afrontamiento del trastorno sean efectivas.

10.6. **Cómo ayudar a alguien con deterioro cognitivo leve (DCL)**

En la mayor parte de casos, como reacción inicial, a la familia y amigos se les suele hacer difícil aceptar las pérdidas de memoria de un ser querido como

un problema médico real. Algunos, erróneamente, creen que la persona que presenta fallos de memoria lo hace queriendo, por algún motivo: por pereza (si se «olvida» o evita llevar a cabo algunas obligaciones), por molestar, por falta de interés, por llamar la atención, etc.; pero, cuando pasan más tiempo con dicha persona, empiezan a comprender que el asunto es más serio de lo que pensaban y se dan cuenta de cómo los problemas de memoria influyen en su vida cotidiana. Las personas con DCL, en general, quieren seguir sintiéndose útiles, productivas e independientes. Muchos expresan que no quieren convertirse en una carga para su familia.

A continuación se sugieren ideas para ayudar a alguien con DCL, englobadas en dos grandes conceptos: apoyo y respeto.

— **Apoyar y animar**

- Aceptar el problema de la memoria como algo real.
- Permitirle que lleve a cabo sus rutinas diarias a su ritmo.
- Facilitarle momentos sin interrupciones para permitirle recuperar información cuando trata de recordar algo.
- Ayudarle a sentirse útil pidiéndole colaboración en tareas domésticas.
- Promover sensaciones de éxito pidiéndole las tareas de una en una.
- Animarle y ayudarle a estar físicamente activo.
- Evitar sobreprotegerle.

— **Ser paciente y respetuoso**

- Aprender a reconocer los signos y síntomas del DCL.
- Tratar a la persona como adulta que es.
- Hacerle partícipe de nuestras relaciones sociales y/o animarle a mantener las suyas.
- Responder cada vez a la misma pregunta como si fuera la primera vez que la hace.
- Evitar empezar o terminar las frases con «Ya te lo he dicho...».
- Procurar no interrumpirle cuando habla.
- Evitar hablar de él sin hacerle partícipe de la conversación. Es decir, no hablar de él en su presencia, como si no estuviera o sin tenerle en cuenta.
- Hablarle con normalidad; solo simplificar el lenguaje si nos dice que no nos entiende.
- Tener mucha paciencia y sentido del humor.

Referencias bibliográficas

- 1** ROUNTREE, S. D.; WARING, S. C.; CHAN, W. C.; LUPO, P. J.; DARBY, E. J.; DOODY, R. S. «Importance of subtle amnesic and nonamnesic deficits in Mild Cognitive Impairment: Prognosis and conversion to dementia». *Dementia and Geriatric Cognitive Disorders* (2007), n.º 24, p. 476-482.
- 2** WINBLAD, B.; PALMER, K.; KIVIPELTO, M.; JELIC, V.; FRATIGLIONI, L.; WAHLUND, L.O.; NORDBERG, A.; BÄCKMAN, L.; ALBERT, M.; ALMKVIST, O.; ARAI, H.; BASUN, H.; BLENNOW, K.; DE LEON, M.; DECARLI, C.; ERKINJUNTTI, T.; GIACOBINI, E.; GRAFF, C.; HARDY, J.; JACK, C.; JORM, A.; RITCHIE, K.; VAN DUJN, C.; VISSER, P.; PETERSEN, R. C. «Mild cognitive impairment – beyond controversies, towards a consensus: report of the International Working Group on Mild Cognitive Impairment». *Journal of Internal Medicine* (2004), n.º 256, p. 240-246.
- 3** RABINS, P. *Memory. The Johns Hopkins white papers*. Baltimore, Maryland: Johns Hopkins Medicine, 2009.
- 4** PETERSEN, R. C.; SMITH, G. E.; WARING, S. C.; IVNICK, R. J.; TANGALOS, E. G.; KOKMEN, E. «Mild cognitive impairment: clinical characterization and outcome». *Archives of Neurology* (1999), n.º 56, p. 303-308.
- 5** Johns Hopkins Medicine. «How high blood pressure can affect your memory?». *Health Alerts: Hypertension and Stroke* (21 octubre 2008). Disponible en URL: <www.johnshopkinshealthalerts.com/alerts/hypertension_stroke/JohnsHopkinsHealthAlertsHypertensionStroke_2690-1.html> (con acceso el 22 de junio de 2010).
- 6** PETERSEN, R. C.; THOMAS, R. G.; GRUNDMAN, M.; BENNETT, D.; DOODY, R.; FERRIS, S.; GALASKO, D.; JIN, S.; KAYE, J.; LEVEY, A.; PFEIFFER, E.; SANO, M.; VAN DYCK, C. H.; THAL, L. J. for the Alzheimer's Disease Cooperative Study Group. «Vitamin E and donepezil for the treatment of Mild Cognitive Impairment». *The New England Journal of Medicine* (2005), n.º 352, p. 2379-2388.
- 7** SCARMEAS, N.; STERN, Y.; MAYEUX, R.; MANLY, J. J.; SCHUPF, N.; LUCHSINGER, J. A. «Mediterranean diet and mild cognitive impairment». *Archives of Neurology* (2009), n.º 66, p. 912-913.
- 8** SCARMEAS, N.; STERN, Y.; TANG, M.; MAYEAUX, R.; LUCHSINGER, J. A. «Mediterranean diet and risk for Alzheimer disease». *Archives of Neurology* (2006), n.º 63, p. 1709-1717.

Capítulo

11

Demencia no es solo la enfermedad de Alzheimer

11.1. El concepto de demencia

Demencia es el nombre genérico que reciben un grupo de enfermedades que afectan al funcionamiento normal del cerebro. La demencia representa una pérdida de funciones mentales lo suficientemente importante como para interferir en el desarrollo de la vida cotidiana de quien la padece. Entre sus síntomas, a menudo se incluyen cambios en la personalidad, en la conducta y en el estado de ánimo.

Mucha gente aún piensa que la demencia es uno de los aspectos inevitables del envejecimiento, cuando no es así. Es cierto que la edad avanzada es uno de los factores que incrementa el riesgo de padecer alguna demencia, pero ni es el único, ni su desarrollo es inevitable con la edad, ni la demencia es exclusiva de edades avanzadas. Se conocen casos de algunas formas de demencia diagnosticadas hasta en edades tan tempranas como los 20 años, aunque afortunadamente son pocos casos. También es cierto que una forma de la enfermedad de Alzheimer es la de inicio precoz, que afecta a personas menores de 65 años.

11.2. Aspectos generales

No existe ninguna prueba que permita detectar la demencia con suficiente precisión. El diagnóstico de demencia es un diagnóstico fundamentalmente clínico. Es decir, el profesional que atiende al paciente realizará una valoración en base a distintas pruebas que, principalmente, se realizan con el objetivo de descartar trastornos subyacentes. Es muy importante que se realice una valoración profesional de cada caso, ya que a veces los síntomas demenciales pueden estar causados por distintos trastornos que pueden ser tratados. Algunos de los responsables de estas situaciones son: traumatismos craneoencefálicos, tumores cerebrales, determinadas infecciones, drogas o fármacos, abuso de alcohol, deficiencias hormonales o vitamínicas. En situaciones de aflicción tras la pérdida de un ser querido, de depresión, o de trauma psicológico, también pueden aparecer síntomas similares a los de una demencia, generando una de las grandes encrucijadas del diagnóstico diferencial.

Aunque algunos de los trastornos que pueden causar demencia pueden ser reversibles, desgraciadamente la mayor parte de tipos de demencia no tienen cura. Aun así, es muy importante evaluar cada caso en detalle para no pasar por alto aspectos que pudieran ser tratables. A modo orientativo, la frecuencia de causas tratables de demencia es del 20 %. Aunque la causa más común de demencia es la enfermedad de Alzheimer, existen muchas otras causas conocidas (aunque algunas sean consideradas muy raras). Algunas de las causas más comunes de demencia son:

- Enfermedades neurológicas degenerativas, como la enfermedad de Alzheimer, demencia por cuerpos de Lewy, enfermedad de Parkinson y enfermedad de Huntington.
- Trastornos vasculares, como la demencia multiinfártica, causada por múltiples ictus cerebrales.
- Infecciones que afectan al sistema nervioso central, como el complejo demencia-sida o la neurosífilis.
- El uso crónico de drogas.
- Algunos tipos de hidrocefalia como consecuencia de infecciones, de lesión cerebral o de algún tumor cerebral, y otras condiciones que alteren la dinámica normal del líquido cefalorraquídeo.

11.3. Tipos de demencia

Una forma de clasificación de las demencias es, por lo tanto, por su condición de reversible o irreversible. Otra frecuente clasificación atiende a las zonas cerebrales principalmente afectadas, en función de si, a grandes rasgos, la afectación es de predominio cortical o subcortical.

Demencias corticales. Un grupo de demencias recibe esta etiqueta al afectarse, principalmente, el córtex cerebral, las capas más externas del cerebro, que juegan un papel crucial en procesos cognitivos como la memoria y el lenguaje. Por ello los pacientes con alguna demencia cortical suelen mostrar importantes alteraciones de memoria y afectación del lenguaje, con incapacidad para evocar palabras y/o para comprender el lenguaje común. La enfermedad de Alzheimer y la de Creutzfeldt-Jakob son ejemplos de demencia cortical.

Demencias subcorticales. La disfunción fundamental afecta a partes del cerebro que están por debajo del córtex. En estos casos, normalmente, las pérdidas de memoria o de lenguaje no suelen aparecer. Más bien estas personas tienden a mostrar cambios de personalidad, disminución en la capacidad de atención y enlentecimiento del pensamiento. Algunos ejemplos de este grupo son las demencias secundarias de la enfermedad de Parkinson o de Huntington, o el complejo demencia-sida.

En algunos casos, la demencia puede ser considerada **córtico-subcortical**, puesto que ambas áreas cerebrales se ven afectadas, como suele suceder en muchas formas de demencia vascular.

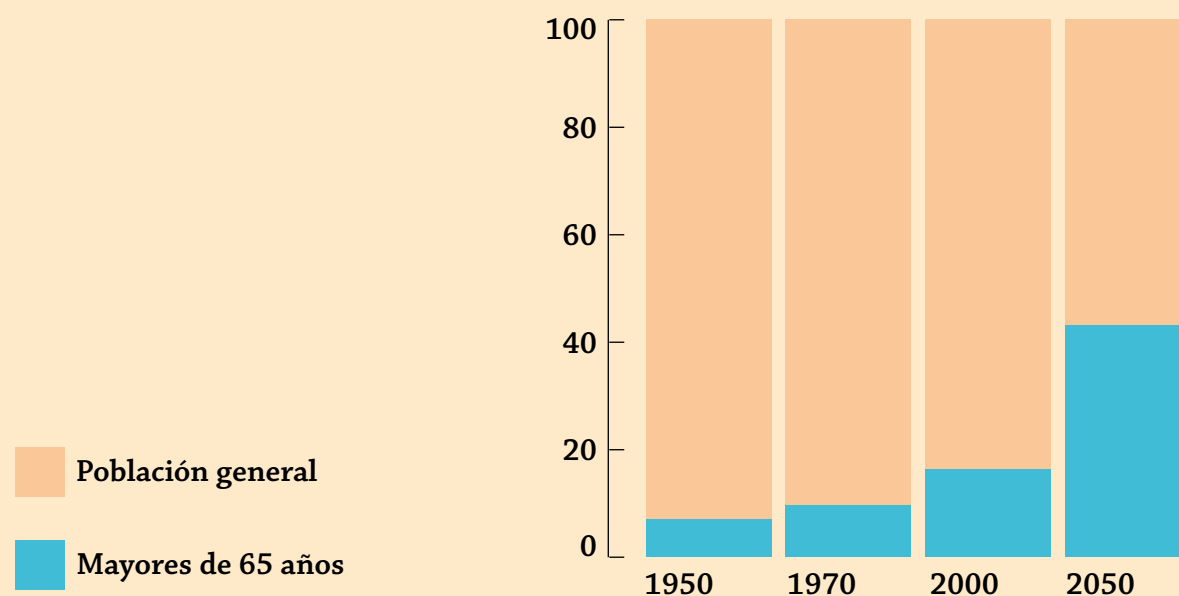
La enfermedad de Alzheimer parece ser la causa de entre el 50 y el 80 % de todas las demencias, en función de distintos estudios. Sin embargo, numerosos investigadores consideran que en algunos casos lo que se ha considerado como enfermedad de Alzheimer corresponde, en realidad, a alguna otra enfermedad neurodegenerativa, como la demencia por cuerpos de Lewy o la enfermedad de Pick. Algunas demencias son consideradas reversibles, ya que son consecuencia de trastornos que pueden ser curados, total o parcialmente. Por ello es importante no asumir que una persona que muestra cualquier síntoma de demencia está padeciendo la enfermedad de Alzheimer u otra demencia incurable.

11.4. Epidemiología

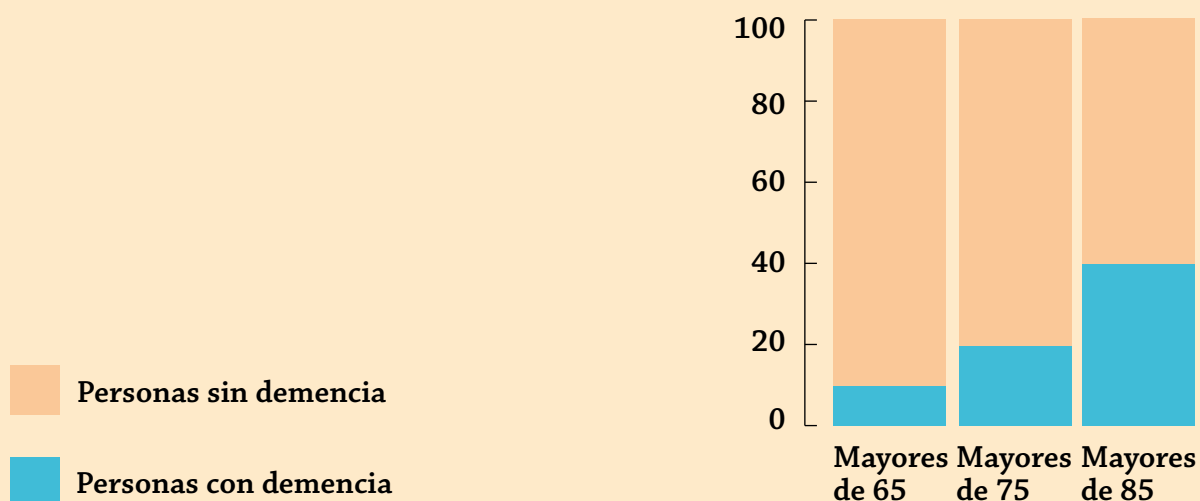
Es un hecho que las enfermedades neurodegenerativas, y especialmente la enfermedad de Alzheimer, aunque no sean una consecuencia directa de la edad, tienen una clara correlación con el envejecimiento, situación cada vez más frecuente en la población de los países desarrollados. En palabras del profesor Segovia de Arana: «El envejecimiento masivo de la población que comenzó a ser evidente en la segunda mitad del siglo XX es un fenómeno social sin precedentes en la historia de la humanidad cuya trascendencia aún no se ha valorado suficientemente. El envejecimiento generalizado se ha producido casi por sorpresa, bruscamente, sin que la sociedad, las instituciones y los individuos estuvieran preparados para vivir tanto».¹

Alrededor del año 2000, la población española mayor de 65 años suponía el 16,4 % de la población total y, de ese porcentaje, el 21,9 % era mayor de 80 años. Teniendo en cuenta que la proporción de la población de mayores de 65 años era del 7,2 % en 1950 y del 9,7 % en 1970, se observa que el porcentaje casi se ha triplicado en 50 años. En la actualidad, aún nos movemos en cifras similares a las del año 2000,² pero mirando al futuro

Evolución de la proporción de personas mayores de 65 años respecto a la población general



Proporción de mayores de 65, 75 y 85 años con demencia respecto a los que no la padecen

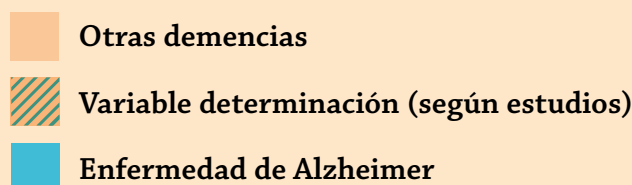


se espera que en 2050 el porcentaje de mayores de 65 años sea del 43 % y que, de estos, el 31 % sea mayor de 80 años. El envejecimiento de la población española viene desarrollándose, más o menos, de forma paralela al de otros países europeos, y resulta de dos procesos demográficos distintos pero complementarios: el continuo descenso de la mortalidad y correspondiente incremento de la esperanza de vida (es decir, cada vez más gente vive hasta edades avanzadas), y el descenso de la fecundidad.³

Así pues, la alarma social que existe en torno a la enfermedad de Alzheimer y otras demencias está asociada al envejecimiento de la población y al consiguiente incremento de su incidencia (número de casos que ocurren en un periodo de tiempo determinado) y su prevalencia (porcentaje de casos existentes en un momento dado). La prevalencia de la demencia incrementa de forma exponencial con el aumento de edad, de forma que el porcentaje de población afectada por estas enfermedades se duplica cada década tras los 65 años. Entonces, si se estima que el 10 % de los mayores de 65 años padecen enfermedad de Alzheimer u otra demencia, los mayores de 75 años se verían afectados en un 20 % y los mayores de 85 en un 40 %.

En general, los estudios epidemiológicos son costosos de llevar a cabo, y en el caso de las demencias y la enfermedad de Alzheimer estos estudios

Frecuencia de la enfermedad de Alzheimer respecto a otras demencias

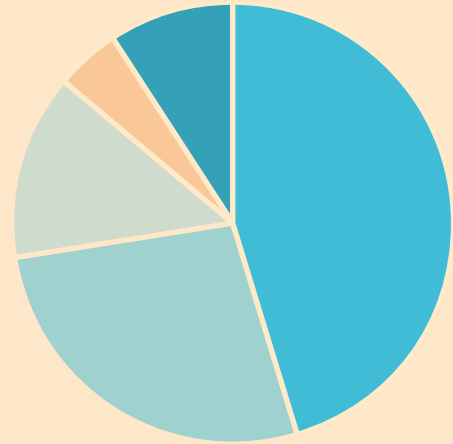
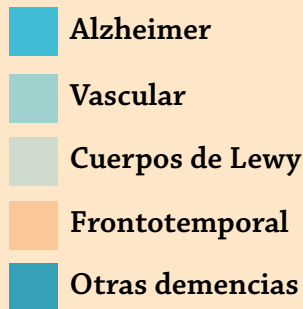


La porción difusa bicolor pretende mostrar la variabilidad en función de los estudios.

presentan, además, la dificultad añadida de que el diagnóstico no depende de ninguna prueba. Además, muchos de los estudios de prevalencia diagnostican desigualmente este trastorno y las formas leves de demencia, lo que contribuye a determinaciones muy dispares de frecuencia de la enfermedad. Aun así, se estima que en el mundo unos 25 millones de personas padecen algún tipo de demencia. En Europa existen algo más de 3 millones de afectados, de los cuales unos 800.000 están en España (aunque se estima que solo 600.000 están diagnosticados).⁴ En los países occidentales, la enfermedad de Alzheimer supone entre el 50 y el 80 % de todas las demencias, en función de distintos estudios.^{5,6}

Los cuatro tipos de demencia que a continuación se citan suponen, aproximadamente, el 90 % de todas las demencias. El otro 10 % aglutinaría todos los otros tipos conocidos de demencia. Por orden general de frecuencia, después de la enfermedad de Alzheimer (que representa, aproximadamente, el 50 % de todas las demencias) seguirían la demencia vascular (alrededor del 30 % de las demencias), la demencia por cuerpos de Lewy (cerca del 15 % de las demencias) y la demencia frontotemporal (aproximadamente, entre el 5 y el 10 % de las demencias). Estos porcentajes deben considerarse como aproximados, ya que no existe un consenso definido entre los distintos estudios. El problema se debe, por un lado, a que a menudo es muy difícil delimitar si se trata de un tipo de demencia u otro y, por otro lado, a que

Distribución por frecuencia de los principales tipos de demencia



distintas investigaciones obtienen datos distintos en función de la población sometida a estudio.

La lista de demencias conocidas ofrece una extensión considerable. De hecho, han sido descritas, documentadas y revisadas más de cien demencias distintas.⁷⁻⁹ Al margen de las cuatro formas de demencia más comunes, otros tipos de demencia de menor frecuencia resultan de distintos factores, como los que, entre otros, se enumeran a continuación (entre todas estas potenciales causas de demencia, puede haber formas reversibles e irreversibles):

- Lesiones y traumatismos cerebrales.
- Tumores cerebrales.
- Infecciones víricas y bacterianas.
- Causas metabólicas, tóxicas y endocrinológicas.
- Anoxia (falta temporal de aporte de oxígeno al cerebro).

11.5. Cuestiones terminológicas

Antes de proceder a definir las características principales de los tipos de demencia más comunes, nos detendremos en precisar unas cuestiones terminológicas que a menudo pueden llevar a confusión.

No fue hasta la segunda mitad del siglo XX, aproximadamente hacia los años sesenta, que se empezó a cuestionar la que había sido una clásica distinción entre demencias seniles y preseniles. Hasta entonces, la enfermedad de Alzheimer era denominada *demencia degenerativa presenil*, porque existía la creencia de que solo afectaba a personas relativamente jóvenes (cerca de 50 años). En el otro lado estaban las *demencias seniles*, mucho más frecuentes y que afectaban a personas de mayor edad (75-85 años). Esto fue así hasta que varios investigadores descubrieron que las lesiones cerebrales de la demencia degenerativa presenil y la demencia senil eran muy similares. Se propuso entonces el término único de *demencia de tipo Alzheimer* (DTA), en la que se distinguían la forma precoz (que aparecía en jóvenes), denominada *enfermedad de Alzheimer*, y una forma más tardía (que afectaba a personas más mayores) que recibía el nombre de *demencia senil de tipo Alzheimer* (DSTA). Hoy en día, la tendencia es a simplificar aún más la terminología, y hablamos simplemente de *enfermedad de Alzheimer* (EA), que puede ser de inicio precoz (cuando aparece antes de los 65 años) o de inicio tardío (a partir de los 65 años).

Otro término que ha ido evolucionando con los avances científicos es el de *arteriosclerosis*. Aún hoy en día mucha gente expresa que algún familiar suyo padece o padeció arteriosclerosis para referirse a un trastorno que produce la pérdida de facultades. *Arteriosclerosis* es un término médico que hace referencia a la degeneración crónica y progresiva de la pared de las grandes arterias con engrosamiento, pérdida de elasticidad y reducción del flujo sanguíneo arterial. El hecho de padecer arteriosclerosis puede desencadenar una de las formas de demencia vascular. Hoy en día, pues, la tendencia es a hablar más de *demencia vascular* que de *arteriosclerosis*.

Vamos a conocer, por orden de mayor a menor frecuencia, las características principales de las **tres demencias más comunes después de la enfermedad de Alzheimer**. Como veremos, algunas de estas grandes denominaciones de demencias comprenden, a su vez, subtipos de demencia, o deben distinguirse de otras formas caracterizadas por distintos rasgos, ya sean clínicos (por la forma de manifestarse), anatómicos (por la zona o zonas cerebrales especialmente afectadas) o neuropatológicos (por las características de las lesiones o afectaciones cerebrales producidas).

11.6. La demencia vascular

11.6.1. Generalidades

La demencia vascular es consecuencia de trastornos vasculares cerebrales que provocan la interrupción o llegada deficiente de la sangre, portadora del oxígeno y los nutrientes esenciales para el cerebro. La demencia vascular aumenta exponencialmente con la edad.

La demencia vascular puede ser consecuencia de distintas alteraciones circulatorias. Lo más frecuente es que se produzca un bloqueo de pequeños vasos cerebrales dentro del gran sistema de arterias que alimenta al cerebro y que accede a él entrando por la base del cráneo. Estos bloqueos (o isquemias) pueden estar causados por la formación de placas en las paredes interiores de las arterias, o por coágulos de sangre que se han desprendido y que, al encallarse en un punto determinado, obstruyen el riego. Los coágulos pueden formarse como consecuencia de alteraciones cardíacas. También pueden existir lesiones por sangrado debido tanto a debilidad en los vasos sanguíneos como a aumento de la presión sanguínea.

El inicio de la demencia vascular puede ser brusco, a partir de un accidente vascular cerebral, pero también puede ser gradual. Cuando su causa principal es una isquemia paulatina se produce un declive gradual de funciones como la memoria, orientación, comportamiento o habla, mientras que si se inicia a partir de un ictus pueden aparecer síntomas importantes desde el principio. El curso o progresión de la enfermedad suele ser fluctuante (a veces se está mejor y a veces peor) y escalonado (después de un bajón se suele mantener bastante estable hasta el siguiente empeoramiento pronunciado).

Las demencias vasculares pueden tener un predominio cortical, un predominio subcortical o pueden ser mixtas en su localización. En las corticales pueden observarse alteraciones cognitivas específicas que predominan sobre otras, como es el caso de los trastornos del lenguaje y visuoespaciales. En general, es la suma de varias lesiones lo que se traduce en una demencia. Sin embargo, existen demencias por infartos únicos en zonas estratégicas que desde el inicio dan trastornos de la memoria y demencia. Las demencias de predominio subcortical suelen manifestarse por alteraciones en la organización de la información y dificultad para recuperarla espontáneamente, y mejoran con algunas ayudas.

Si experimenta una repentina dificultad para ver o hablar, una súbita pérdida de fuerza o entumecimiento repentino de alguna parte del cuerpo, podría tratarse de un ictus o accidente vascular cerebral. Cuando se perciben estas señales debe recibirse asistencia médica de forma **inmediata**. La intervención médica temprana a menudo puede reducir considerablemente el daño causado por el problema vascular.

Las alteraciones consiguientes a un ictus dependerán de la zona donde se haya producido. Tras padecer un accidente vascular cerebral, una persona puede perder la capacidad para hablar o puede ser incapaz de mover algunas partes del cuerpo porque, aunque sus músculos y articulaciones estén intactos, el cerebro es incapaz de mandarles instrucciones. Aunque los ictus pueden ser tan pequeños que pasen desapercibidos, si se producen muchos de ellos en una misma área o en una zona estratégica pueden entonces ser causa de alteraciones obvias en quien los padece. Por ello, aunque la demencia vascular presente rasgos similares a los de otras demencias, como la enfermedad de Alzheimer, también se perciben diferencias. Tales diferencias se deben a que, en la demencia vascular, las lesiones son desiguales y siguen un curso irregular. Mientras que algunas áreas afectadas vascularmente serán la causa de determinadas alteraciones, otras áreas intactas permitirán la preservación de otras funciones. Por ello, por ejemplo, es frecuente que una persona con demencia vascular tenga problemas de incontinencia en fases más tempranas de la enfermedad de lo que las suele tener una persona enferma de Alzheimer. A lo largo del tiempo, el daño causado en el tejido cerebral interfiere en las funciones cognitivas básicas y trastorna el desarrollo de la vida cotidiana. Ahora bien, la demencia vascular puede coexistir con otros tipos de demencia, como la enfermedad de Alzheimer, y entonces se habla de *demencia mixta*.

11.6.2. Síntomas de demencia vascular

Como ya se ha comentado, el inicio de la demencia vascular a menudo puede pasar desapercibido, particularmente cuando los primeros infartos que pueden terminar desembocando en la instauración de una demencia son muy pequeños. A veces, los síntomas de alteración cognitiva o la dificultad

para llevar a cabo actividades cotidianas tal vez solo sean obvios en fases intermedias de la enfermedad. Además, los síntomas pueden mantenerse estabilizados (incluso a veces mejorar) hasta el siguiente ictus. Los síntomas de la demencia vascular varían según la gravedad y localización de los ictus. Pueden incluir:

- Alteraciones de memoria.
- Confusión.
- Falta de concentración.
- Incapacidad para afrontar tareas cotidianas.
- Alteración del lenguaje.
- Problemas de articulación del habla: difícil comprensión, se arrastran las palabras.
- Dificultad para seguir indicaciones simples.
- Cambios conductuales.
- Risa o lloro repentinos o de forma inapropiada.
- Alteración de las habilidades sociales.
- Incontinencia urinaria y/o fecal.
- Problemas al caminar (alteraciones de la marcha), como arrastrar los pies o caminar dando pequeños saltos.

11.6.3. Factores de riesgo

Los factores de riesgo asociados a demencia vascular son similares a los asociados a enfermedades cardiovasculares. Incluyen, básicamente: hipertensión arterial, diabetes, colesterol alto, historia familiar de problemas cardíacos, alteración arterial en cualquier parte del cuerpo y anormalidades del ritmo cardíaco. Otros factores de riesgo son el fumar y la obesidad.

11.6.4. Recomendaciones

No fumar, hacer ejercicio con regularidad y comer de modo saludable (limitar la ingesta de alcohol, sal y grasas saturadas) es una buena forma de reducir el riesgo de alteraciones cardíacas y circulatorias. Otra actuación recomendable es aprender a manejar el estrés, por ejemplo a través de técnicas de relajación. Hay que procurar controlarse la tensión arterial, al menos una vez al año, así como realizarse periódicamente mediciones de los niveles de colesterol, triglicéridos y glucosa, especialmente si se tiene antecedentes de enfermedades cardíacas.

11.7. La demencia con cuerpos de Lewy

11.7.1. Generalidades

Los cuerpos de Lewy son pequeñas formas esféricas que contienen ciertas proteínas procesadas en forma inadecuada y que se depositan dentro de las neuronas. Su presencia altera el funcionamiento cerebral normal, interrumpiendo la acción de importantes mensajeros químicos (neurotransmisores), como la acetilcolina y la dopamina. En los cerebros de personas que han padecido enfermedad de Parkinson también suelen encontrarse cuerpos de Lewy.

La demencia por cuerpos de Lewy es una forma de demencia que comparte características tanto con la enfermedad de Alzheimer como con la enfermedad de Parkinson. La demencia por cuerpos de Lewy suele empezar de forma bastante acusada, con un declive bastante rápido en los primeros meses, aunque luego puede tornarse algo más estable. Esta demencia tiende a progresar más rápidamente que la enfermedad de Alzheimer. A diferencia de la enfermedad de Parkinson, la demencia por cuerpos de Lewy se caracteriza porque los primeros síntomas que suelen aparecer y por los que se busca orientación profesional son las alteraciones cognitivas, alucinaciones y/o caídas, seguidas de leves problemas motores.

11.7.2. Síntomas y características

Las características de la alteración cognitiva son similares a las de la enfermedad de Alzheimer, pero llaman la atención los cambios y fluctuaciones en el rendimiento. Las personas con demencia por cuerpos de Lewy a menudo experimentan problemas de memoria, desorientación espacial y problemas de comunicación similares a los de la enfermedad de Alzheimer, pero también puede suceder que se conserve relativamente la memoria. Otra característica es una prominente alteración visuoespacial, mucho más destacada que la que puede apreciarse en la enfermedad de Alzheimer. Este cuadro clínico suele ir acompañado de frecuentes y llamativas alucinaciones visuales (frecuentemente de animales o personas) que se experimentan de forma totalmente definida. Asimismo, a menudo aparecen delirios, caídas frecuentes, fácil tendencia a dormirse durante el día y alteraciones conductuales y/o agitación durante el sueño nocturno (sueños muy vívidos, movimientos o conductas anormales, etc.).

11.7.3. Comentarios

Al contrario de lo que mucha gente cree, la enfermedad de Parkinson NO es una demencia. Es un trastorno neurológico degenerativo primario que afecta, principalmente, al movimiento, con lentitud y temblor. El temblor típico es de reposo (es decir, aparece en las extremidades, inicialmente en las superiores, cuando no están activas) y suele remitir con la acción, con el movimiento. Además de la forma clásica de la enfermedad de Parkinson (idiopática), existen otras variantes conocidas como *formas atípicas*. En muchos de estos casos el temblor nunca aparece. La enfermedad de Parkinson, como decíamos, NO necesariamente implica demencia, aunque a medida que la enfermedad progresa suele asociarse a algunas alteraciones cognitivas, como enlentecimiento del pensamiento o dificultades en la recuperación espontánea de la información almacenada en la memoria, pero sin problemas cuando se proporcionan pistas o se ofrece la opción de reconocimiento (escoger entre distintas alternativas). No obstante, entre un 20 y un 40 % de las personas que sufren esta enfermedad desarrollan una demencia, normalmente de tipo subcortical, por las estructuras cerebrales afectadas.

11.8. La demencia frontotemporal*

11.8.1. Generalidades

La denominación *frontotemporal* hace referencia a las partes del cerebro afectadas especialmente: los lóbulos frontales y temporales. No existe una única demencia frontotemporal, sino varias, generadas por distintos procesos patológicos que causan afectación en las áreas frontales y/o temporales. Estas áreas son responsables de las distintas manifestaciones clínicas que suelen aparecer en este tipo de demencias: alteraciones de conducta, emocionales o del lenguaje, entre otras.

Los procesos patológicos responsables de la demencia frontotemporal son diversos, pero principalmente están relacionados con distintas disfunciones de la denominada *proteína tau* (mutaciones, agregaciones o producciones anormales).

* Para una revisión científica del tema, ver Forman *et al.*, 2004.¹⁰



11.8.2. Manifestaciones clínicas

En función de la localización principal de la afectación cerebral y los síntomas clínicos, o en función del tipo específico de lesiones o de causas neuropatológicas, la demencia puede expresarse de distintas formas.

Aunque muchos casos de demencia frontotemporal tienen una implicación frontal bilateral, un rasgo llamativo de estas enfermedades es que la atrofia puede ser claramente asimétrica, tanto respecto al grado de afectación de los lóbulos frontales y temporales como respecto al grado de afectación de los hemisferios izquierdo y derecho. Cuando la atrofia está marcadamente lateralizada a la izquierda, el síndrome resultante es denominado *afasia progresiva primaria*, ya que las principales manifestaciones son alteraciones del lenguaje que, a menudo, son las únicas alteraciones durante mucho tiempo (hasta años), antes de que empiecen a aparecer otros déficits. Se reconocen dos tipos de afasia progresiva primaria: *afasia progresiva no fluente* y *afasia semántica*. Su evolución es hacia una demencia frontotemporal.

- Aunque su presentación puede ser variable, la **afasia progresiva no fluente**, al inicio, suele manifestarse como una alteración en el habla, con problemas articulatorios, que va progresando a una casi total incapacidad para hablar, mientras que la comprensión

permanece relativamente preservada. La enfermedad suele iniciarse con acusadas dificultades para encontrar palabras (anomia), para luego alterar la estructura gramatical del lenguaje, quedando relativamente conservada la capacidad de comprensión (semántica). A menudo la memoria, el procesamiento visual y la personalidad permanecen relativamente preservados hasta fases avanzadas de la enfermedad.

- La **demencia semántica** es menos frecuente. Además de aparecer una progresiva anomia, se caracteriza por incapacidad de emparejar algunas palabras con sus imágenes o significados (lo que es reflejo de la memoria semántica). Sin embargo, las personas que la padecen conservan la capacidad de hablar con bastante fluencia, así como una buena memoria cotidiana. Lo que al principio se manifiesta solo en el lenguaje, viene reflejando una pérdida progresiva del conocimiento del mundo, del significado de las cosas. Por ejemplo, una persona afectada no solo olvidará la palabra *cuchara*, sino que ante la imagen de una cuchara, o el propio objeto, cada vez tendrá más problemas para saber qué es, para qué sirve, cómo se usa, etc.; irá perdiendo todo el conocimiento que había tenido sobre las cosas. Es una forma de demencia muy rara, pero suele afectar a edades relativamente jóvenes, siendo el promedio de edad de inicio hacia los 55 años (más-menos 10 años).

Por otro lado, las características de las lesiones cerebrales concretas o la afectación neuropatológica llevan a distintas denominaciones y distintas formas de este tipo de demencia, como la enfermedad de Pick. En general, en términos neuropatológicos se las denominan *taupatías*, puesto que, de una u otra forma, la mayor parte de formas de demencia frontotemporal presentan anormalidades en el gen y/o en la proteína tau, ya sea por mutaciones, agregación o niveles excesivamente bajos.

11.8.3. Síntomas y características

Al margen de las peculiares formas antes descritas, la forma más habitual de demencia frontotemporal suele presentar unos rasgos generales, aunque en cada persona afectada las características puedan ser distintas:

- Durante las fases iniciales, la memoria suele estar intacta. Sin embargo, las dificultades para mantener la atención y concentrarse,

o los problemas para organizarse, pueden llevar a pensar que les falla la memoria. Se muestran como personas muy distraídas y suelen actuar de manera impulsiva, sin reflexionar.

- La demencia frontotemporal suele manifestarse como un síndrome en el que el perfil neuropsicológico se caracteriza por deficiencias en las funciones ejecutivas y alteraciones de la conducta (especialmente de la conducta social), más que por alteraciones de la memoria o de funciones visuoespaciales.*

A menudo pueden manifestarse problemas de lenguaje, como dificultad para encontrar las palabras en una conversación. En algunos casos se presenta una tendencia a repetir lo que dicen otras personas (fenómeno conocido como *ecolalia*).

- Los primeros cambios se suelen percibir en la personalidad y en el comportamiento. Ya desde fases iniciales se puede apreciar en estas personas una pérdida de la capacidad de juicio y una falta de conciencia acerca de la propia actitud, no reconociendo que les pase nada; es lo que se conoce como *falta de introspección* (frecuentemente se usa el término inglés y se habla de falta de *insight*).
- La persona puede volverse más desinhibida o extrovertida de lo que solía ser, o, al contrario, volverse más apática y reservada, incluso retraída. Tal vez hable con inusitada familiaridad con extraños o haga comentarios inapropiados en público.
- Suele producirse pérdida de habilidades sociales, como la cortesía, el tacto o la sensibilidad en las relaciones interpersonales. La persona afectada puede volverse muy impaciente y/o grosera, así como irritable o inapropiadamente chistosa, haciendo bromas de cualquier cosa, pudiendo resultar molesto para quienes le rodean.
- Algunas personas pueden desarrollar rutinas fijas o conductas obsesivas. Algunos familiares explican que se han vuelto muy «maniáticos». Estas conductas están muy relacionadas con la habitual pérdida de flexibilidad mental en estos casos, volviéndose muy rígidos en la forma de pensar y actuar.

* Para una mayor comprensión acerca de las funciones ejecutivas y sus alteraciones, se recomienda la lectura del capítulo 9, «Las funciones ejecutivas en el envejecimiento».

- A veces manifiestan una conducta sexual inapropiada, ya sea por exceso de interés y referencias o gestos poco pertinentes o, al contrario, por defecto, no mostrando ningún interés en continuar con su vida sexual habitual.
- Otra posible manifestación puede consistir en malgastar el dinero, volverse muy derrochador. Algunas personas incluso llegan a desarrollar una afición que no tenían por el juego.
- Existen personas que empiezan a comer exageradamente, incluso de forma compulsiva. Algunas manifiestan una acentuada preferencia por comer cosas dulces. Esta conducta suele conllevar un aumento de peso. En fases avanzadas de la enfermedad pueden llegar a llevarse cualquier cosa en la boca de forma compulsiva e incontrolada.
- Otras personas muestran una tendencia a explorar compulsivamente el entorno y usar, de forma incontrolada, los objetos que están a su alcance. Por ejemplo, si ven un bolígrafo pueden cogerlo, sin más, y ponerse a escribir, dibujar o garabatear; si ven unas tijeras, ponerse a cortar cosas; si ven un peine, peinarse, etc.
- Otra manifestación de ingesta sin control puede llevar a algunas personas enfermas a beber alcohol en demasía.

La demencia frontotemporal suele aparecer en edades más jóvenes que otras demencias y, en fases iniciales, puede ser difícil de detectar. Para detectar con cierta claridad el déficit de tipo frontal suelen ser necesarias detalladas valoraciones neuropsicológicas. Es una enfermedad progresiva que evoluciona a una alteración cognitiva y conductual generalizada, apareciendo síntomas similares a los apreciables en la enfermedad de Alzheimer. En las fases avanzadas pueden no reconocer a familiares y a amigos. No serán capaces de controlar los esfínteres, necesitarán asistencia continuada y, en su fase terminal, estarán encamados.

11.9. El *delirium* (o síndrome confusional)

El *delirium* es distinto de la demencia, aunque a veces se confunden. Las personas de edad avanzada, y especialmente aquellas con demencia, son vulnerables a padecer episodios de *delirium*. La causa de un *delirium* es un factor orgánico y suele remitir cuando se trata el factor causal. En las personas

con demencia, incluso problemas leves como una infección de orina, o dosis mínimas de determinado medicamento, pueden desencadenar un síndrome confusional. La primera señal de un *delirium* puede ser un extraño cambio de conducta o la suma de varios indicios: «parece más irritable», «no ha querido desayunar», «está más apático», «no duerme en toda la noche», etc.

El *delirium* se caracteriza por un cuadro de disminución del nivel de conciencia y de alteración de la atención que fluctúa a lo largo del día y que puede incluir alteraciones perceptivas (pueden aparecer alucinaciones), lenguaje incoherente, alteración del ciclo sueño-vigilia, torpeza y desorientación. Su duración es de horas o días. Aunque el *delirium* es bastante frecuente, a menudo es pasado por alto. El reconocimiento del *delirium* es muy importante y, si el problema subyacente puede ser tratado, existe un gran potencial de ayudar a quien lo padece.

Referencias bibliográficas

- 1 SEGOVIA DE ARANA, J. M. «Prólogo». En FERNÁNDEZ-BALLESTEROS, R.; Díez-Nicolás, J. (coord.). *Libro blanco sobre la enfermedad de Alzheimer y trastornos afines*. Vol. I. Madrid: Editorial Médica Panamericana, 2001. p. 9-12.
- 2 Instituto Nacional de Estadística (INE). *Anuario estadístico de España 2008*. Disponible en URL: <http://www.ine.es/prodyser/pubweb/anuario08/anu08_02demog.pdf> (con acceso el 22 de junio de 2010).
- 3 Díez-Nicolás, J.; FERNÁNDEZ-BALLESTEROS, R. «El envejecimiento de la población española». En: FERNÁNDEZ-BALLESTEROS, R.; Díez-Nicolás, J. (coord.). *Libro blanco sobre la enfermedad de Alzheimer y trastornos afines*. Vol. I. Madrid: Editorial Médica Panamericana; 2001. p. 15-32.
- 4 PINTO, J. A.; RAMOS, P. (ed. y coord.). *La enfermedad de Alzheimer y otras demencias. Detección y cuidados en las personas mayores*. Madrid: Dirección General de Salud Pública y Alimentación, colección Promoción de la Salud. Personas Mayores, n.º 10, 2008. Disponible en URL: <<http://www.imsersomayores.csic.es/documentos/documentos/comunidadmadrid-enfermedad-01.pdf>> (con acceso el 22 de junio de 2010).
- 5 FRATIGLIONI, L.; LAUNER, L. J.; ANDERSEN, K.; BRETELER, M. M.; COPELAND, J. R.; DARTIGUES, J. F.; LOBO, A.; MARTÍNEZ-LAGE, J. M.; SOINIEN, H.; HOFMAN, A. «Incidence of dementia and major subtypes in Europe: A collaborative study of population-based cohorts. Neurologic Diseases in the Elderly Research Group». *Neurology* (2000), n.º 54 (11 supl. 5), p. S10-S15.
- 6 LOBO, A.; LAUNER, L. J.; FRATIGLIONI, L.; ANDERSEN, K.; DI CARLO, A.; BRETELER, M. M.; COPELAND, J. R.; DARTIGUES, J. F.; JAGGER, C.; MARTÍNEZ-LAGE, J. M.; SOINIEN, H.; HOFMAN, A. «Prevalence of dementia and major subtypes in Europe: A collaborative study of population-based cohorts. Neurologic diseases in the Elderly Research Group». *Neurology* (2000), n.º 54 (11 supl. 5), p. S4-S9.
- 7 PERRY, R. H.; IRVING, D.; BLESSED, G.; FAIRBAIRN, A.; PERRY, E. K. «Senile dementia of Lewy body type. A clinically and neuropathologically distinct form of Lewy body dementia in the elderly». *Journal of the Neurological Sciences* (1990), n.º 95, p. 119-139.
- 8 CUMMINGS, J. L.; BENSON, D. F. «Cortical Dementias». En *Dementia: A Clinical Approach*. Boston: Butterworth-Heinemann, 1992, p. 73-93.
- 9 PRYSE-PHILLIPS, W.; GALASKO, D. «Non-Alzheimer dementias». En GAUTHIER, S. (ed.). *Clinical Diagnosis and Management of Alzheimer's Disease*. Londres: Martin Dunitz, 1996, p. 51-70.
- 10 FORMAN, M. S.; Torjanowski, J. Q.; LEE, V. M.-Y. «Hereditary tauopathies and idiopathic frontotemporal dementias». En ESIRI, M.; LEE, V. M.-Y.; TROJANOWSKI, J. Q. (ed.). *The neuropathology of dementia*. 2.ª ed. Cambridge: Cambridge University Press, 2004, p. 257-287.

Capítulo

12

La enfermedad de Alzheimer

12.1. Un poco de historia

El 4 de noviembre de 1906, Alois Alzheimer dio una histórica conferencia en la que describió, por vez primera, una forma de demencia a la que, posteriormente, se conoció como *enfermedad de Alzheimer*. En su conferencia, en el marco de la 37.^a Conferencia de Psiquiatras Alemanes del Suroeste, Alzheimer describió a una paciente, llamada Auguste D., que había fallecido el 6 de abril de ese mismo año: una mujer de 51 años de edad, de Frankfurt, que había mostrado una alteración cognitiva progresiva, con síntomas focales, alucinaciones, delirios e incompetencia psicosocial. En la necropsia se hallaron placas, ovillos neurofibrilares y cambios arterioscleróticos. El epónimo de Alzheimer, originariamente empleado para referirse a la demencia presenil, se convirtió posteriormente en el nombre habitual para la principal causa de demencia primaria, la demencia tipo Alzheimer.¹

12.2. Curso natural

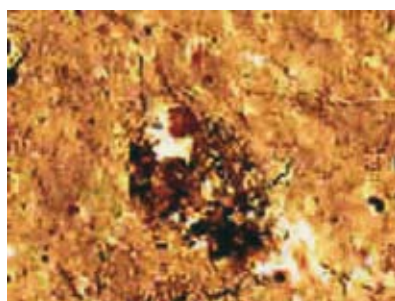
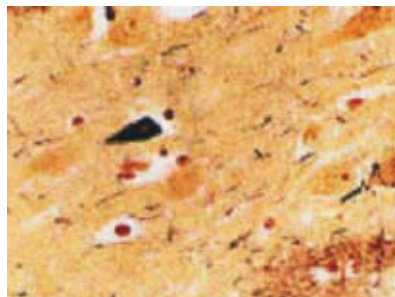
Hoy, en pleno siglo XXI, y uno después de que Alois Alzheimer describiera una forma de demencia a la que se otorgó su nombre, la ciencia ha permitido grandes progresos en el conocimiento y abordaje de dicha enfermedad.

© Wikimedia Commons



Auguste Deter, paciente en la que Alois Alzheimer identificó por primera vez los síntomas de la enfermedad que llevaría su nombre.

© TTMed



A y B. Corte teñido con método de impregnación argéntica de Bielschowsky sobre tejido en formol e incluido en parafina, que corresponde al subículo del hipocampo. Se observan ovillos neurofibrilares (A) y placas seniles (B) (Ortega-Aznar, 2007).*

* A. Ortega-Aznar. «Alzheimer y Demencias. Banco de Imágenes». En *Timely Topics in Medicine*. Prous Science, 2007. Disponible en URL: <www.ttmed.com> (con acceso el 22 de junio de 2010).

No obstante, aún se dedican importantes esfuerzos de investigación para tratar de hallar una cura y una prevención efectivas.

El Alzheimer es una enfermedad neurodegenerativa que parte de un inicio lento e insidioso, sutil, que progresivamente va mermando las capacidades de quien la padece. Aunque no existen dos enfermos iguales, sí puede decirse que la enfermedad sigue, a grandes rasgos, cierta evolución típica que permite graduar su progresión. Habitualmente, se entiende que la enfermedad de Alzheimer puede dividirse en distintas fases o estadios, como modo de agrupar los síntomas que suelen ir apareciendo a medida que la enfermedad progresa. En cualquier caso, las fases son solo una orientación, ya que cada persona es distinta. Aunque la enfermedad de Alzheimer tiene unas características comunes y, en cierto modo, definitorias, que ayudan a alcanzar un consenso sobre la definición de la enfermedad, igual de cierto es que no existen dos enfermos de Alzheimer iguales. Una persona enferma puede mostrar signos de más de una fase a la vez. Las fases se superponen y una persona no «salta» automáticamente de una fase a la siguiente. Del mismo modo, el tiempo total de evolución de la enfermedad es muy variable, considerándose que puede ser de tres a veinte años, aunque lo más frecuente es una esperanza de vida de siete a diez años tras el diagnóstico.

Lo más habitual es emplear dos formas para graduar la evolución de la enfermedad. Una de estas gradaciones contempla tres fases: leve, moderada y grave (fase o grado I, II o III). Probablemente, esta es la forma más empleada por la

población en general, pero profesionalmente tal vez una de las clásicas y en la actualidad aún más empleada es la definida en la escala GDS (escala de deterioro global, del inglés Global Deterioration Scale), descrita en los años ochenta por Barry Reisberg, reconocido neurólogo americano, y colaboradores.² Puesto que esta forma de gradación es la más detallada, será la que definiremos para, posteriormente, establecer las equivalencias aproximadas entre estas fases y las tres fases generales (I, II y III) antes citadas. En realidad, la escala GDS contempla la evolución del deterioro desde el adulto normal, sin trastorno cognitivo, hasta la fase más avanzada de la enfermedad de Alzheimer.

GDS 1

En este primer estadio se incluyen todas las personas adultas sin déficit de memoria alguno: ni quejas subjetivas, ni alteraciones evidenciadas en una entrevista clínica.

GDS 2

Aquí se ubicarían las personas mayores que, frecuentemente, presentan quejas sobre su memoria, como olvidar dónde se dejan cosas habituales o tener dificultad para recordar nombres conocidos. Sin embargo, si la persona es sometida a una evaluación profesional de la memoria no se detectará trastorno alguno. Su preocupación es adecuada para la sintomatología que describe y no tiene repercusiones en su vida laboral y/o social.

GDS 3

En este punto empiezan a detectarse problemas que pueden ser objetivos. La persona afectada puede haber experimentado alguna de las siguientes situaciones:

- Haberse perdido o desorientado al desplazarse a algún lugar no familiar.
- Amigos o compañeros de trabajo pueden haber percibido una disminución en su rendimiento.
- Personas de su círculo más íntimo pueden haber percibido una evidente dificultad para dar con nombres o palabras apropiadas en conversaciones.
- Puede suceder que se percate de que le cuesta recordar detalles relevantes de cosas que ha leído recientemente (un libro, una revista, el periódico, etc.).

- Se le hace más difícil que antes recordar nombres de personas que ha conocido recientemente.
- Tal vez haya perdido o no recuerde dónde ha colocado algún objeto de valor.
- En la evaluación clínica puede hacerse patente un problema de concentración, así como una leve alteración de memoria en comparación con personas de su misma edad y escolaridad.

La persona suele presentar menor rendimiento en actividades laborales y sociales exigentes. Puede negar o no manifestar conocimiento de sus déficits, aunque en muchos casos muestra plena conciencia de lo que le sucede. A menudo, los síntomas se acompañan de discreta o moderada ansiedad.

GDS 4

Se empiezan a hacer manifiestas alteraciones en algunas de las siguientes áreas:

- Disminución del conocimiento acerca de sucesos actuales y recientes. Tanto se engloban aquí cuestiones de su vida cotidiana como noticias de dominio público.
- Pueden detectarse algunos déficits (lagunas) acerca de su historia personal.
- En la evaluación formal, puede detectarse un déficit en pruebas de sustracción seriada (restar mentalmente y de forma consecutiva una determinada cifra de una cantidad dada; por ejemplo, restar 5 veces consecutivas el número 7 desde 100).
- Disminución de la capacidad para desplazarse autónomamente, manejar su economía personal, controlar adecuadamente el dinero en metálico (pagar cantidades exactas, comprobar cambios, etc.).

Normalmente no se aprecia déficit en las siguientes áreas:

- Orientación en tiempo y persona.
- Reconocimiento de personas y caras familiares.
- Capacidad para desplazarse a lugares familiares.

En esta fase se hace obvia una incapacidad para realizar tareas complejas. La negación es el mecanismo de defensa dominante. Se observa disminución del afecto y abandono en las situaciones más exigentes.

GDS 5

- En esta fase la persona afectada precisa asistencia para su supervivencia.
- Durante una entrevista, es incapaz de recordar aspectos principales relevantes de su vida actual (por ejemplo, su dirección o el número de teléfono que tiene desde hace tiempo, o los nombres de algunos familiares cercanos, como los nietos, o de la escuela donde estudió).
- Frecuentemente, suele mostrar alguna desorientación en tiempo (desconocer el día del mes, de la semana, el mes, el año o la estación actuales) o en lugar (desconocer en qué lugar concreto se encuentra en cada momento: centro o espacio físico donde está, ciudad, barrio, país, etc.).
- Una persona escolarizada puede tener dificultad para contar hacia atrás de 4 en 4 desde 40, o de 2 en 2 desde 20.
- En este grado de afectación, la persona suele conservar el conocimiento sobre muchos de los aspectos de interés que le afecta a sí misma y a otros.
- Invariablemente, sabe su nombre y, generalmente, el de su cónyuge e hijos.
- No precisa asistencia en el aseo personal o para comer, pero puede tener dificultades para escoger la ropa adecuada según la ocasión o el clima. Aunque suele poder vestirse sin ayuda, ocasionalmente puede cometer algún error (abrocharse incorrectamente, ponerse los zapatos al revés, etc.).

GDS 6

Cuando la enfermedad ha evolucionado hasta este punto, la persona puede presentar las siguientes manifestaciones:

- Olvidar, ocasionalmente, el nombre de su pareja o de la persona más cercana, de quien es totalmente dependiente para su supervivencia.
- Normalmente desconoce, en gran parte, los acontecimientos y experiencias recientes de su vida.
- Mantiene cierto conocimiento de su vida pasada, aunque de forma fragmentada.
- Generalmente desconoce su entorno (dónde se encuentra, año en curso, estación, etc.).
- Puede tener dificultad para contar de 10 a 1 y, tal vez, incluso hacia adelante.

- Requiere de asistencia en actividades cotidianas básicas (por ejemplo, para desplazarse, aunque ocasionalmente aún puede mostrar capacidad para llegar a lugares conocidos; puede presentar incontinencia, etc.).
- Tal vez tenga alterado el ritmo diurno (por ejemplo, dormirse con frecuencia durante el día y tener alteraciones del sueño por la noche).
- Suele ser capaz de distinguir a las personas familiares de las no familiares de su entorno y, casi siempre, recuerda su propio nombre.

En esta fase frecuentemente aparecen cambios emocionales y de personalidad, pero son bastante variables. Entre estos cambios pueden darse:

- Conducta delirante (por ejemplo, pueden acusar a su pareja de ser un impostor; pueden hablar a personas imaginarias, o a su propio reflejo en el espejo).
- Síntomas obsesivos (como repetir automática y compulsivamente gestos de limpieza de objetos).
- Síntomas de ansiedad y/o de agitación; algunas personas pueden mostrar una conducta agresiva totalmente inusual en ellas.
- Abulia cognitiva (falta de voluntad, disminución de energía), manifestándose en pérdida de fuerza de voluntad debido a que no pueden mantener un pensamiento el tiempo suficiente como para determinar un curso de acción intencionado.

En esta fase pueden identificarse 5 subestadios funcionales³ que contemplan desde la pérdida de capacidad para vestirse correctamente hasta la aparición de incontinencia de esfínteres.

GDS 7

En esta fase pueden identificarse 6 subestadios,³ desde una pérdida muy evidente del habla hasta un deterioro de la capacidad motora absolutamente incapacitante.

- Se pierde la capacidad verbal. A menudo la persona no habla, tiende al mutismo o a expresiones incomprensibles.
- Incontinencia establecida.
- Requiere asistencia para cualquier acto de higiene o alimentación.
- Se pierden las habilidades psicomotoras, como la capacidad de caminar.

GDS 1	• Adulto normal	GDS 5	• Alzheimer moderado-grave
GDS 2	• Envejecimiento normal	GDS 6	• Alzheimer grave
GDS 3	• Deterioro cognitivo leve	GDS 7	• Alzheimer muy grave
GDS 4	• Alzheimer leve-moderado		

Parece como si el cerebro ya no fuera capaz de decirle al cuerpo lo que debe hacer. Los signos y síntomas neurológicos corticales son generalizados. En unos momentos en que el proceso degenerativo hace evocar etapas de la más tierna infancia, es indiscutible que la persona enferma precisa, más que nunca, una continuada asistencia, siendo dependiente para todas y cada una de las actividades que garantizan su supervivencia. En este punto de la enfermedad la persona sufre, cada vez más en silencio, un encierro en su propio cuerpo. Si se le añaden carencias afectivas, es razonable pensar que el sufrimiento se agrava. Si un bebé está solo, probablemente llorará, reclamando atención para sus necesidades fisiológicas y afectivas. Si se le desatendiera, podría caer en un retraimiento completo. El mismo fenómeno tiende a producirse en la etapa final de la enfermedad de Alzheimer si la persona no es adecuadamente atendida, estimulada y afectivamente compensada. Ante estas condiciones se desarrolla una pasividad patológica, conllevando un sufrimiento añadido que puede adoptar distintas formas (dolores, contracturas, sentimiento de soledad, miedos, etc.) que no son parte de la propia enfermedad, pero que acaban formando parte de un cuadro devastador cuando son descuidadas.

La siguiente tabla resume las 7 fases contempladas por la escala GDS y ofrece la equivalencia tanto con el diagnóstico correspondiente a cada una de ellas como con las tres fases generales de la enfermedad.

Equivalencia entre GDS, diagnóstico y fases generales de la enfermedad de Alzheimer (EA).

GDS	Deterioro cognitivo	Diagnóstico	Fase
1	Sin deterioro	Adulto normal	Sin alteración
2	Propio del envejecimiento	Adulto normal de edad avanzada	Sin alteración
3	Leve	Deterioro cognitivo leve	Predemencia
4	Leve-moderado	EA incipiente	Fase I
5	Moderado	EA moderada	Fase II
6	Grave	EA avanzada	Fase II
7	Muy grave	EA terminal	Fase III

12.3. La teoría de la retrogénesis

Los profesionales que describieron la progresión de la enfermedad de esta forma, encabezados por el neurólogo Barry Reisberg, la definen según la teoría de la **retrogénesis**.⁴ La retrogénesis es un proceso por el que los mecanismos degenerativos invierten el orden de adquisición de las capacidades en el desarrollo humano normal. Según esta teoría, las fases de la enfermedad pueden equipararse con edades mentales y, así, comprender mejor a la persona enferma en cuanto a sus capacidades cognitivas, sus aptitudes funcionales y los motivos de su comportamiento.⁵ La teoría de la retrogénesis equipara las fases de la enfermedad con la edad mental en el desarrollo humano, lo cual puede proporcionar una orientación muy importante respecto a la capacidad del enfermo en distintas situaciones.

Los niños y enfermos de Alzheimer, o de cualquier otra demencia, comparten algunas necesidades universales. Una de ellas es la dignidad. Si a un niño de 4 años se le trata como si tuviera 2, probablemente se disgustará, puesto que los niños esperan y merecen que se les trate de forma coherente a su edad y, siempre, con respeto. Lo mismo es aplicable a estas personas enfermas que, debiendo ser atendidas en cada fase según sus capacidades y necesidades, esperan ser siempre tratadas con dignidad y respeto. En cualquier fase pueden darse cuenta de cuándo no son tratadas así y, si lo perciben como un trato condescendiente o poco agradable, se sentirán humilladas, alejándose este trato de la atención atenta y productiva que merecen.

Todos los bebés y niños presentan algunas habilidades comunes a cada edad, pero, al igual que sucede en las distintas fases de la enfermedad de Alzheimer, también existe gran variabilidad, no pudiéndose predecir de forma exacta cuál será la evolución en cada caso, ni en cuanto a las distintas manifestaciones ni en cuanto al tiempo de progresión. Por ello es tan importante, además de procurarse unas nociones básicas sobre la enfermedad y su expresión, realizar una atención centrada en la persona que, ante todo, tenga presente las características de personalidad y trayectoria de vida propias de cada uno e intransferibles. Las personas con Alzheimer, o cualquier otra demencia, son adultas y, por ello, distintas en muchos aspectos de los niños. Por un lado, está el hecho irrefutable de tener una historia personal que, bajo ningún concepto, debe obviarse. Por otro lado, hay que considerar que la retrogénesis afecta al cerebro, pero no al cuerpo, por lo que sus capacidades motrices son muy distintas.

12.4. Neuropatología

La mayor parte de nuestras neuronas conviven con nosotros toda la vida, pero también envejecen. A mayor edad, mayor es el tiempo que las neuronas están expuestas a factores de riesgo que pueden alterar su normal funcionamiento. Cuando una neurona envejece, el riesgo de que pierda su funcionalidad o muera aumenta claramente, y es justamente la pérdida de funcionalidad neuronal, así como la muerte de neuronas, lo que define el principio de una enfermedad neurodegenerativa como el Alzheimer, que es la causa

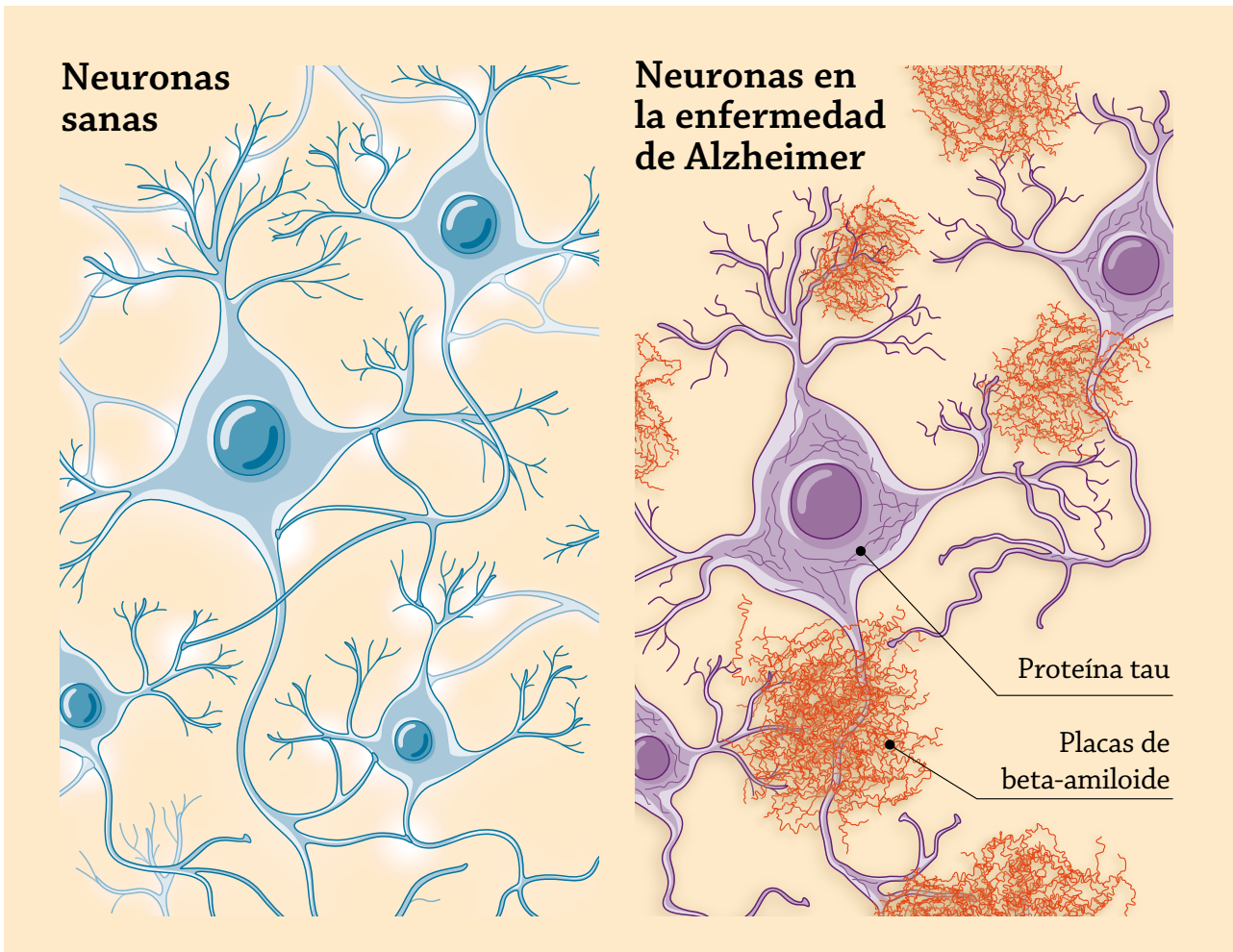
más frecuente de demencia. La cuestión clave está en descubrir por qué se produce esa pérdida de funcionalidad y cuál es su origen, para así intentar tratar y revertir el proceso.

Por neuropatología se entiende las lesiones o alteraciones producidas en las células y tejidos nerviosos debido a una enfermedad (también, la ciencia que se ocupa del estudio de tales lesiones o alteraciones).

En la enfermedad de Alzheimer se observa un exceso de placas seniles y ovillos neurofibrilares que interrumpen los tres procesos que mantienen sanas las neuronas: * comunicación, metabolismo y reparación. Esta interrupción provoca que ciertas neuronas cerebrales dejen de trabajar, pierdan sus conexiones con otras y, por último, mueran. Esta destrucción neuronal es la que provoca los problemas de memoria, alteraciones funcionales, cambios de personalidad y el resto de rasgos de la demencia. La presencia de placas y ovillos ya fue descrita en 1906 por Alois Alzheimer, a quien la enfermedad debe su nombre. En la actualidad, habiéndose avanzado considerablemente en el estudio de los cambios cerebrales que se producen en esta enfermedad, sería más pertinente hablar de placas amiloideas y ovillos de proteína tau. Aunque hoy en día la única forma de confirmar la enfermedad de Alzheimer es mediante autopsia cerebral, pruebas radiológicas como el escáner, la resonancia magnética o el SPECT pueden revelar cambios del tejido cerebral producidos por la enfermedad de Alzheimer.

El beta-amiloide es una proteína que, en circunstancias normales, no causa problemas. En la enfermedad de Alzheimer, sin embargo, se forman en el cerebro unas placas de esta proteína que afectan a su funcionamiento. Estas placas se forman entre neuronas y, según las investigaciones, probablemente algún tiempo antes de que se perciban cambios en la conducta o cognición. Por otro lado, la proteína tau es esencial para el funcionamiento normal del cerebro, ya que juega un importante papel en el mantenimiento de la estructura de las neuronas. En la enfermedad de Alzheimer, una serie de alteraciones bioquímicas provocan que esta proteína se retuerza, formando los llamados *ovillos neurofibrilares*, que dañan las neuronas. Como la forma de las neuronas determina las sinapsis (forma de conexión entre las neuronas), su alte-

* Para completar esta información se recomienda la lectura del capítulo 3, «El envejecimiento cerebral».



ración supone la pérdida de conexiones neuronales y, consiguientemente, la alteración de las funciones cerebrales. En los cerebros de algunos enfermos de Alzheimer se ha observado, además, cierta inflamación que, pese a constituir un intento de defensa cerebral para combatir las placas de beta-amiloide o tratar de eliminar las células afectadas por ovillos neurofibrilares, puede contribuir a una mayor degradación de las funciones cerebrales.

12.5. Genética

Una de las grandes cuestiones planteadas en la investigación sobre el Alzheimer es acerca de las causas o razones por las que se desencadenan los procesos patológicos conocidos. Una de las razones tiene que ver con la herencia. Se sabe que la mutación de un gen puede ocasionar la enfermedad, pero solo una pequeña proporción de casos están causados por la condición

hereditaria. La mayor parte de casos de enfermedad de Alzheimer responden a un patrón esporádico. En esta forma esporádica de la enfermedad la genética también cuenta, pero solo se entiende si existe vinculación con el ambiente. La enfermedad sería un conjunto de factores de riesgo cuya fatal combinación en un momento dado acelera la muerte neuronal en determinadas áreas del cerebro. Estos factores de riesgo ambiental cobran todo su protagonismo ante la existencia de genes que marcan la predisposición a padecer la enfermedad.

Así pues... ¿el Alzheimer es hereditario o no? ¿Si mi madre o mi padre tienen Alzheimer, yo tengo más probabilidades de padecerlo?

La mayor parte de casos de enfermedad de Alzheimer son esporádicos, lo que significa que aparecen sin una historia familiar o sin predisposición genética. El hecho de tener un familiar con Alzheimer no necesariamente incrementa el riesgo de una persona a desarrollar la enfermedad. Sin embargo, el riesgo sí aumenta cuando se tiene más de un familiar con la enfermedad. Los profesionales que estudian la genética del Alzheimer separan los casos esporádicos de los que tienen una clara historia familiar, conocidos como *enfermedad de Alzheimer familiar*. La forma familiar se plantea cuando una persona enferma tiene, al menos, dos parientes de primer grado (padre, madre o hermanos) con Alzheimer. Mientras que los casos esporádicos son mucho más frecuentes y suelen aparecer en edades avanzadas, la forma familiar suele manifestarse precozmente (usualmente antes de los 65 años de edad) y representa un pequeño porcentaje de todos los casos de Alzheimer. El Alzheimer de inicio precoz solo sucede en, aproximadamente, un 5-10 % de los casos, y a veces está relacionado con la forma familiar. Solo un 2 % de todos los casos de enfermedad de Alzheimer es puramente hereditario.

Se conocen tres genes, ubicados en tres cromosomas distintos, implicados en al menos la mitad de los casos de Alzheimer familiar. Algunas familias tienen mutaciones en un gen del cromosoma 21 denominado *proteína precursora del amiloide* (PPA), que causa una producción anormal de la proteína amiloide. Otras familias tienen mutaciones en el llamado gen

presenilina 1 (PS1), ubicado en el cromosoma 14, que causa una producción anormal de la proteína presenilina 1. El otro gen conocido que afecta a otras familias y que se ubica en el cromosoma 1 es el denominado *presenilina 2* (PS2), que causa una producción anormal de la proteína presenilina 2. Si tan solo una de estas mutaciones está presente en una de las dos copias de un gen heredado de los padres, la persona, inevitablemente, desarrollará esa forma de Alzheimer precoz (es lo que recibe el nombre de *herencia autosómica dominante*), pero a escala mundial únicamente se conocen entre 100 y 200 casos de este tipo. Se insiste en que en la mitad de los casos de Alzheimer familiar está implicada una de estas mutaciones, pero en la otra mitad aún se desconoce la mutación genética responsable y, por ello, la investigación continúa. En aquellos casos de claro Alzheimer familiar y de aparición antes de los 65 años, el especialista puede sugerir la realización de un test genético, para comprobar si se tiene una de las mutaciones conocidas o indagar sobre el posible hallazgo de otras nuevas. En cualquier caso, de tomar la decisión, la persona en cuestión y sus familiares se verán ante un complejo dilema (conocer o no su destino genético) y, por ello, es necesario contar con el asesoramiento de un equipo especialista en consejo genético.

Queda claro, pues, que la inmensa mayoría de casos de enfermedad de Alzheimer son esporádicos (es decir, no hereditarios) y de inicio posterior a los 65 años, existan o no antecedentes familiares. Un factor de riesgo genético hoy en día muy estudiado es el caso del gen de la apolipoproteína E (abreviado, APOE). Distintas variaciones (o alelos) de determinados genes producen variaciones en características o rasgos hereditarios, como el color de ojos o el grupo sanguíneo. En el tema que nos ocupa, las variaciones en el gen APOE juegan un papel en el riesgo de padecer la enfermedad de Alzheimer. El gen APOE se encarga de la producción de la apolipoproteína E, proteína que colabora, entre otras funciones, en el transporte del colesterol sanguíneo por todo el cuerpo. Se encuentra en neuronas y en otras células cerebrales, como la glía, en cerebros sanos. Sin embargo, también está relacionada con las abundantes placas amiloides típicas en cerebros de enfermos de Alzheimer. De las distintas formas o alelos que de este gen podemos heredar de nuestros progenitores, la ciencia se ha interesado por los tres alelos más frecuentes: e2, e3 y e4. En los años noventa se descubrió que en los enfermos de Alzheimer era mucho más frecuente

encontrar la variante e4 que en las personas que no padecían la enfermedad. Se considera que ser portador de uno o, especialmente, de los dos alelos 4 del APOE confiere un mayor riesgo de padecer la enfermedad y, de padecerla, de iniciarse en edades relativamente más tempranas (más cerca de los 65 que de los 75 años). En la actualidad se sabe que la forma e3 es la más frecuente en la población general y que tiene un efecto neutro respecto al riesgo de padecer Alzheimer. Por otro lado, ser portador del alelo e2 de APOE ha sido considerado como un factor de protección para tal enfermedad, es decir, un menor riesgo de padecerla y, de aparecer, hacerlo en edades más avanzadas.

Una investigación recientemente publicada⁶ se centró en el estudio de cómo el cerebro de unos ratones expulsaba el beta-amiloide. Ya se sabía que el cerebro usa una molécula, llamada *LRP1*, que es muy eficiente y, de forma rápida, expulsa el beta-amiloide hacia el torrente sanguíneo, donde se elimina fácilmente. Pero se descubrió que, además, existe otro «limpiador», el *VLDLR*, que actúa 20 veces más lento. Resulta que, en presencia del APOE4, el que adquiere protagonismo es el lento, y se convierte en el principal expulsor del beta-amiloide. Probablemente, el cerebro de las personas que tienen esta variante genética en lugar de emplear el «limpiador» rápido emplean el lento, de forma que el beta-amiloide no se elimina todo lo rápido que sería necesario y va acumulándose, hasta acabar formando las características placas tan abundantes en la enfermedad de Alzheimer. Cuando se comparó esta situación con el cerebro de ratones que tenían otras variantes del gen APOE (APOE2 y APOE3), se comprobó que el ritmo de eliminación de beta-amiloide era de dos a tres veces más rápido que con APOE4, principalmente porque utilizaban *LRP1* para expulsar la proteína del cerebro. Con esta investigación se demuestra, pues, que el APOE4 modifica la habilidad del cerebro para deshacerse del beta-amiloide, corroborando que el poseerlo constituye un factor de riesgo para padecer la enfermedad de Alzheimer.

Debe quedar claro que las variaciones del gen APOE solo indican un riesgo potencial de desarrollar la enfermedad, pero que de ningún modo predicen el futuro. Una persona con las mutaciones de mayor riesgo (alelos 4) puede no llegar a desarrollar nunca la enfermedad, mientras que otra sin

los alelos de riesgo podría padecerla. En definitiva, el estudio del APOE debe entenderse como un factor de susceptibilidad: puede indicar un riesgo orientativo, pero no predecir el padecimiento o no de la enfermedad. Quizá llegue el día en que pueda predecirse, por análisis genético, quién va a tener la forma esporádica de la enfermedad y quién no, pero hoy por hoy aún no es posible.

12.6. Otros factores de riesgo: la persona y el estilo de vida

Al margen de la genética y su influencia, principalmente en cuanto a susceptibilidad de padecer la enfermedad existen otros factores de riesgo que contribuyen a hacer más probable la aparición del Alzheimer.

- Como ya se ha comentado anteriormente, la edad es el principal factor de riesgo. Recordemos que, de forma aproximada, un 10 % de personas de 70 años padecen la enfermedad de Alzheimer, mientras que este porcentaje asciende a un 20 % en la población de 75 años y a un 40 % en la de 80 años o más.
- Otro de los factores de riesgo es ser mujer. Se da una mayor frecuencia de casos en mujeres que en hombres (1,6 casos en mujeres por cada caso en hombres). Aunque aún no están muy claras las razones de este predominio, una hipótesis apunta a que, con la menopausia, la mujer pierde el papel protector que los estrógenos (un tipo de hormona) tienen sobre las neuronas. Por otro lado, también hay que tener en cuenta la mayor esperanza de vida entre las mujeres.
- Un factor sobre el que aún hoy en día existe polémica es si el tener menores niveles de instrucción y escolaridad formal constituye un factor de mayor riesgo para padecer Alzheimer. Los que defienden esta teoría suponen que un mayor nivel de aprendizaje habrá supuesto la formación de un mayor número de sinapsis y, por tanto, se contará con una mayor reserva cerebral. En este caso, se diría que «al tener más, uno se puede “permitir” perder más sin que se note mucho». Aun así, evidentemente, aunque la formación o el nivel cultural pudiera tener cierto papel preventivo se conocen casos de famosos con alto nivel intelectual afectados por la enfermedad. Por

un lado, hay quienes sostienen que la denominada *reserva cognitiva* puede permitir una mayor resistencia a la manifestación de deterioro ante la patología cerebral propia del Alzheimer.⁷ Por otro lado, otros investigadores, aunque apoyan la idea de que, a mayor nivel de instrucción, mayor resistencia inicial a la patología del Alzheimer, consideran que, una vez la demencia ya se manifiesta, el declive, el ritmo de deterioro, probablemente sea más rápido en fases avanzadas que el de personas con menor nivel educativo. Una posible explicación para ello sería considerarlo consecuencia de una abundante acumulación de patología cerebral para el momento en que empieza a manifestarse de forma evidente.⁸

- Las personas con síndrome de Down tienen mayor riesgo para desarrollar el Alzheimer. Estas personas presentan una mutación genética que consiste en poseer una copia de más del cromosoma 21, que es donde se localiza uno de los genes relacionados con el Alzheimer: el de la proteína precursora del amiloide.
- Parece ser que el hecho de haber padecido un traumatismo craneoencefálico importante, con pérdida de conciencia, puede suponer un mayor riesgo para desarrollar el Alzheimer. La contusión cerebral puede inducir la formación de beta-amiloide y una reacción inflamatoria a su alrededor.
- Se ha observado que la enfermedad de Alzheimer es más frecuente en familias en las que algún miembro ha sufrido alguna demencia, sea del tipo que sea. No demostrada una clara relación genética, se ha considerado que podría influir el estilo de vida de la familia, el medio donde se vive (rural o urbano), la alimentación, la exposición a tóxicos, etc.
- Hace ya años que se está estudiando la relación entre el Alzheimer y los factores de riesgo cardiovascular (hipertensión arterial, diabetes, colesterol elevado, obesidad, tabaquismo, etc.).⁹⁻¹¹ Estas alteraciones contribuyen a que las arterias cerebrales se afecten y se produzcan infartos en distintas zonas cerebrales. Si, por un lado, se producen múltiples pequeños infartos que provocan la muerte de tejido cerebral, y por otro la degeneración neuronal propia del Alzheimer, la cantidad de neuronas muertas es, obviamente, mayor. Por ello, en estos casos la demencia resultante suele ser más grave y evolucionar más rápidamente.

12.7. El tratamiento farmacológico*

Aunque en la actualidad solo disponemos de fármacos paliativos que mejoran la pérdida cognitiva de los pacientes temporalmente, son muchos los esfuerzos científicos y de investigación clínica que se están llevando a cabo para tratar de hacer frente a la enfermedad con el objetivo de alcanzar algún día su curación y/o prevención. Las lesiones del tejido cerebral antes descritas, las placas amiloides o de beta-amiloide (clásicamente denominadas *placas seniles*) y los ovillos neurofibrilares, junto a la pérdida de neuronas fundamentalmente colinérgicas, constituyen las bases moleculares de la enfermedad de Alzheimer. Es en estas tres líneas en las que se centra la investigación científica para tratar de encontrar fármacos eficaces para combatir la enfermedad. Por ello, el desarrollo de fármacos para combatir la enfermedad de Alzheimer se basa, principalmente, en tres hipótesis relacionadas con las investigaciones y hallazgos neuropatológicos de la enfermedad: la hipótesis colinérgica, la amiloide y la tau. En la actualidad, los fármacos aprobados y disponibles en el mercado para el tratamiento de la enfermedad de Alzheimer son, por un lado, los derivados de las investigaciones sobre la hipótesis colinérgica y, por otro lado, un fármaco de la familia de los antagonistas NMDA (*N*-metil-D-aspartato), dentro del estudio de la hipótesis glutamatérgica en la enfermedad de Alzheimer.

12.7.1. La hipótesis colinérgica

Los progresos en esta línea se han orientado a tratar de restaurar los niveles de un neurotransmisor, la acetilcolina, implicado en los procesos de aprendizaje y memoria. En la década de los ochenta se inició una investigación farmacéutica intensiva que desembocó en la aparición de los actuales fármacos en uso para el tratamiento de los síntomas de la enfermedad de Alzheimer, como son la tacrina (nombre comercial: Cognex®), que fue el primero pero hoy en día apenas usado; el donepezilo (nombre comercial: Aricept®), la rivastigmina (nombres comerciales: Exelon® y Prometax®) y la galantamina (nombre comercial: Reminyl®). Aunque la degeneración de la inervación colinérgica de la corteza cerebral no sea la causa inicial de la enfermedad, sí parece claro que este fenómeno tiene un gran impacto

* Enlace de interés: *Desarrollo de nuevos fármacos para la enfermedad de Alzheimer*, del web de la Fundación Alzheimer España (ver referencia bibliográfica 12).

en el desarrollo de los principales síntomas de la enfermedad. Por ello, este tipo de fármacos son de tipo paliativo, ya que mejoran la sintomatología del paciente, pero sin llegar a interferir en el proceso neurodegenerativo. Estos medicamentos actúan bloqueando una enzima (colinesterasa) que destruye la acetilcolina cerebral. Al interferir en la destrucción de la acetilcolina, se aumenta su concentración en el cerebro. Su indicación y aprobación está restringida a fases leves y moderadas de la enfermedad. La duración de la relativa estabilización de los síntomas es muy variable, influyendo la eficacia en cada persona y la velocidad de evolución de la enfermedad.

12.7.2. La hipótesis glutamatérgica (antagonistas NMDA)

La terapéutica para la enfermedad de Alzheimer también ha sido fructífera en este ámbito en años recientes. Los receptores NMDA se denominan así porque, farmacológicamente, presentan una alta capacidad de unión a esta sustancia (NMDA = N-metil-D-aspartato). Existe un neurotransmisor, el glutamato, que es el mediador químico fisiológico que, principalmente, usan las neuronas para mandar señales excitadoras. Para recibir las señales excitadoras existen gran cantidad de subtipos de receptores, tanto NMDA como no NMDA. Los subtipos NMDA contribuyen a desencadenar respuestas neuronales relacionadas con funciones cognitivas y con capacidades adaptativas de las neuronas ante determinadas circunstancias adversas (falta de riego sanguíneo, traumatismo, etc.). Pero la hiperexcitación por exceso de glutamato o la hiperactivación de los receptores NMDA por otras causas llega a producir toxicidad en las neuronas. La activación excesiva de los receptores glutamatérgicos puede derivar en un proceso patológico caracterizado por disfunción y muerte neuronal, producido por una entrada intraneuronal de calcio excesiva que se denomina *excitotoxicidad*. El intento de disminuir la excitotoxicidad generada por el glutamato es uno de los mecanismos que pueden mediatizar un potencial efecto neuroprotector de los fármacos antiglutamatérgicos como la memantina¹³ (nombres comerciales: Axura® y Ebixa®). Es un fármaco que ya se empleaba en la terapéutica de otras enfermedades neurológicas, especialmente en la enfermedad de Parkinson, y cuyo uso en el Alzheimer fue aprobado en España en 2003. La memantina se mostró eficaz en neuroprotección y con pocos efectos secundarios. Además, demostró cierta contribución a la ralentización del proceso neurodegenerativo. Posteriormente se estudió su indicación en la enfermedad de Alzheimer, ya que analizando las



posibles causas de la enfermedad se detectaron alteraciones en los receptores NMDA y cierta producción excesiva de glutamato, responsable de la toxicidad y muerte de neuronas. De forma simplificada, puede decirse que la memantina permite que neuronas que ya no eran capaces de activarse vuelvan a ejercer su función fisiológica. Esto significa que poblaciones de neuronas afectadas por la enfermedad de Alzheimer, aún supervivientes, prolongan su actividad funcional. A medida que avanza la enfermedad, las neuronas enfermas ocupan áreas cerebrales más extensas y, por ello, el efecto de la memantina es más notable. Así pues, la memantina alcanza su máximo grado de eficacia sintomática en la segunda mitad de la enfermedad, aunque su efecto pueda ser beneficioso desde el comienzo de la misma.¹⁴ Inicialmente, solo podía recetarse memantina en fases moderadas o graves de la enfermedad. Recientemente su prescripción se ha ampliado a formas leves.

12.7.3. La hipótesis amiloide

Las investigaciones en esta área se iniciaron en los años noventa, y en la actualidad existen distintos fármacos que se encuentran en desarrollo clínico (es decir, aún en fase de investigación). Uno de estos fármacos es la denominada *vacuna del Alzheimer*. Aunque los primeros ensayos en pacientes, hace unos años, debieron ser suspendidos por la aparición de

reacciones adversas graves, hoy en día, gracias a una investigación aún más depurada, se está experimentando con otras estrategias. De confirmarse las esperanzas depositadas en estos estudios, tal vez en unos años se disponga de fármacos con capacidad de modificar el proceso neurodegenerativo.

12.7.4. La hipótesis tau

Es la línea de investigación más reciente, pero una de las más prometedoras, ya que se ha comprobado que el grado de demencia es directamente proporcional a la cantidad de ovillos neurofibrilares encontrados en los cerebros de enfermos de Alzheimer, así como de otras demencias denominadas *taupatías*. En la actualidad se está investigando con un fármaco cuyo mecanismo molecular está basado en esta hipótesis. Se encuentra en desarrollo clínico, pretendiendo poder mostrar su eficacia en pacientes.

Resumiendo, los únicos fármacos actualmente disponibles para el tratamiento sintomático (que no curativo) de la enfermedad de Alzheimer son los inhibidores de la colinesterasa y la memantina. Es su médico quien debe decidir cuál debe ser el tratamiento y cómo administrarlo. No haga caso de amigos ni vecinos, ni de si a otro paciente le han recetado alguna otra cosa. Su médico seguirá su tratamiento y decidirá cuándo deberán realizarse cambios o interrumpirlo.

El desarrollo de un nuevo medicamento es un proceso largo, complejo, costoso y arriesgado. El tiempo que transcurre desde que se descubre una nueva molécula con una determinada acción biológica hasta estar disponible como medicamento en las farmacias es de unos 15 años. Aproximadamente, de cada 10.000 moléculas descubiertas solo una de ellas llegará a ser un fármaco comercial, y supone una inversión de más de 800 millones de euros. En España siempre ha existido una buena tradición y calidad en la investigación neurológica, cuyo máximo exponente es D. Santiago Ramón y Cajal, premio Nobel de medicina a principios del siglo XX. En España existen muchos centros sanitarios (especialmente grandes hospitales) en los que se vienen desarrollando numerosos ensayos clínicos de investigación sobre nuevos fármacos. Si desea información sobre los mismos o cree que puede interesarle participar en alguno, pregunte a su médico de referencia sobre la existencia de los mismos cerca de su lugar de residencia.

Al margen de los fármacos dirigidos al tratamiento de los síntomas generales, según el proceso de la enfermedad pueden aparecer problemas concretos para los que puede ser útil, según criterio médico, la indicación de fármacos específicos para ese tipo de problemas. Así, durante el curso de la enfermedad tal vez se prescriban, temporalmente, otros fármacos como tranquilizantes, antidepresivos o antipsicóticos.

12.8. El tratamiento no farmacológico

Aunque los medicamentos puedan ser de ayuda en el manejo de la enfermedad, lo ideal es integrarlos en una serie de técnicas y actividades que pretenden conservar las funciones y capacidades del enfermo el máximo tiempo posible. Pese a constituir un terreno que aún requiere mucha investigación, estudios recientes han demostrado que algunas terapias no farmacológicas pueden ser muy útiles en la mejoría del estado de ánimo de enfermos y cuidadores.¹⁵ Además, contribuyen a mejorar la calidad de vida de los pacientes y su estado de salud general, postergando el ingreso en residencias y disminuyendo la prescripción de fármacos, tanto a pacientes como a cuidadores. Varias intervenciones no farmacológicas aún no han demostrado su eficacia, lo que no significa que no la tengan, sino que sigue investigándose sobre sus resultados.¹⁶

El abordaje no farmacológico de las demencias es una idea aún emergente en la conciencia social y profesional, aunque este tipo de intervenciones se vienen practicando desde hace bastante tiempo. Varios inconvenientes las han relegado a un lugar menor o secundario respecto a los fármacos, como que su naturaleza basada en la interacción humana es materialmente imposible de patentar, o que las dificultades metodológicas que acarrearán debido a esa misma naturaleza influyen en la falta de evidencia científicamente robusta a su favor. Pero, afortunadamente, en los últimos años la situación está cambiando: cada vez existen más instituciones y grupos de trabajo que dedican recursos a investigar la eficacia de tales intervenciones. El grupo de trabajo del NICE (National Institute of Clinical Excellence) del Sistema Público de Salud Británico ya estudia la posibilidad de incorporar terapias no farmacológicas como parte del tratamiento estándar de las demencias.



© EXIT de Disseny

Son múltiples las actividades y terapias propuestas para abordar, al margen de la farmacología, el tratamiento tanto de la enfermedad de Alzheimer como de otras demencias. Así, se trabajan conceptos y técnicas como la psicoestimulación, la estimulación cognitiva, la reminiscencia, la musicoterapia y arteterapia, la orientación en la realidad, la estimulación sensorial, el ejercicio físico, la psicomotricidad, etc.

A la vista de la heterogeneidad de técnicas, estrategias y propuestas, en mayo de 2005 se realizó en Madrid el I Congreso Internacional de Consenso de Terapias No Farmacológicas para Alzheimer,* que aglutinó a una importante representación internacional de científicos y expertos en el tema. Como el nombre del congreso indica, su principal objetivo fue consensuar ideas sobre un tema tan diverso y polifacético. En forma de respuesta a preguntas clave, aquí se detallan algunas de las conclusiones a las que se llegó:

— **¿Cómo denominarlas?** Para evitar una posible consideración negativa hacia las terapias farmacológicas, se propone utilizar el término *intervenciones no farmacológicas*, en lugar de *terapias no farmacológicas*.

* En el web del Congreso puede accederse a vídeos en los que se entrevista a varios expertos. URL: <<http://www.nptherapies.org/>> (con acceso el 22 de junio de 2010).

- **¿Por qué?** La necesidad de su desarrollo parte de la idea de que el Alzheimer es una enfermedad sin cura que afecta a millones de personas y que repercute en toda una familia, generando considerables trastornos psicoafectivos, sociales y económicos.
- **¿Para qué?** El objetivo principal de estas intervenciones es mejorar la calidad de vida de las personas enfermas y de quienes les cuidan.
- **¿Para quién?** Se definen claramente dos destinatarios: el paciente y su cuidador.
- **¿Por quién?** El equipo de profesionales debe ser siempre multidisciplinar (psicólogos, terapeutas ocupacionales, fisioterapeutas, médicos de atención primaria, geriatras, etc.).
- **¿Dónde?** De forma mayoritaria, estas intervenciones se desarrollan en centros de día especializados.
- **¿Cómo?** Se trata de ajustar un plan de trabajo (intensidad y modo) en función de las necesidades de cada paciente y su cuidador (o cuidadores).
- **¿Dan resultado?** De forma general, se plantea la dificultad de medir y mostrar resultados, debido a la gran variedad de intervenciones, las distintas formas de medir los resultados y la dificultad para definir los objetivos a medir. Se concretan aspectos mesurables (con instrumentos de medición: test, escalas, cuestionarios, etc.) para valorar su eficacia en distintos aspectos, como calidad de vida, rendimiento cognitivo y funcional, problemas de conducta, bienestar del cuidador o costes sanitarios, entre otros.
- **¿Qué se ha mostrado más beneficioso, hasta ahora?**
 - **Para el paciente:**
 - Técnicas de estimulación cognitiva.
 - Reminiscencia.
 - Orientación en la realidad.
 - Mantenimiento de la funcionalidad.
 - Entrenamiento en actividades de la vida diaria.
 - Actividad física (caminar, fortalecimiento muscular).
 - Mejorar o disminuir la incidencia de problemas conductuales.
 - Musicoterapia.
 - Grupos de psicoanálisis (solo en fases iniciales).
 - Terapias de estimulación sensorial (por ejemplo, equinoterapia y terapia con mascotas).

- **Para el cuidador:**

- Distintos talleres:
 - De información sobre la enfermedad, consecuencias y evolución.
 - Obtener técnicas de manejo de los problemas conductuales más agotadores (entre otros, insomnio, deambulación, reacciones catastróficas y agresividad).
 - Aprender a realizar actividades con el enfermo en casa.
 - Importancia y beneficios de reconocer la enfermedad del ser querido como crónica y discapacitante.
- Grupos de autoayuda.
- Aprender técnicas de relajación.

Hay que ser cautos con la afirmación de que determinadas intervenciones se hayan mostrado beneficiosas, porque dicho beneficio no siempre es medido en los mismos términos ni bajo los mismos parámetros. En algunos casos lo que se valora es la mejoría de la calidad de vida (basada en respuestas de los pacientes y/o cuidadores a cuestionarios); en otros casos se consideran los cambios detectables en valoraciones del estado de ánimo, y en otros, cambios en las puntuaciones de algunos test. Aunque poco a poco se va reconociendo más su importancia, aún destaca una falta de concienciación general de que las intervenciones no farmacológicas también precisan ser sometidas a estudios rigurosos para poder ser analizadas con criterios objetivos (es decir, ¿mejora la memoria?, ¿mejoran otras capacidades cognitivas?, ¿se ralentiza la progresión del deterioro?, ¿mejora la calidad de vida?, ¿mejora el estado de ánimo?, etc.). También hay que tener presente que, aunque aún no se haya podido demostrar de forma contundente la eficacia de muchas de las intervenciones no farmacológicas, no por ello debe deducirse que no lo son, sino, como se ha dicho, que no se ha podido demostrar por falta de estudios rigurosos de los que se desprendan datos objetivos. Y tal escasez se debe, fundamentalmente, a dos motivos: 1) La falta de concienciación de la necesidad de que se realicen y, en consecuencia, la falta de recursos destinados a ello; y 2) Las dificultades inherentes a la evaluación objetiva y libre de influencias que supone un estudio con técnicas inevitablemente mediatizadas por personas y dirigidas a personas.



Aunque aún no se hayan podido contrastar firmemente los efectos positivos de este tipo de intervenciones, sí existen revisiones que apuntan a que pueden ser prometedoras.¹⁷ Por otro lado, tampoco se dispone de datos sólidos sobre posibles efectos secundarios o sobrecarga de intervenciones. Por su naturaleza, raramente tendrán efectos secundarios, aunque la forma de aplicarlas sí puede desencadenar incomodidades o reacciones adversas en las personas a quienes se destinan. Un riesgo es que se apliquen intervenciones sin tener en cuenta al enfermo como persona, perdiendo de vista que en todo momento se le debe tratar con respeto y dignidad, considerando sus gustos y preferencias, sin obligarle a nada. A menudo se tiende a infantilizar a las personas con demencia, cuando se trata de adultos con una historia personal a sus espaldas.

Las personas con demencia necesitan, de forma permanente, un entorno adecuado. Es fácil caer en la tendencia a arrinconarlos. Aunque la demencia provoca muchas pérdidas, también se mantienen muchos rasgos de la personalidad y muchas capacidades que, mediante un trato hábil y sensible, deben hacerse prevalecer.

Referencias bibliográficas

- 1** MAURER, K.; VOLK, S.; GERBALDO, H. «Auguste D and Alzheimer's Disease». *The Lancet* (1997), n.º 349, p. 1546-1549.
- 2** REISBERG, B.; FERRIS, S. H.; DE LEON, M. J.; CROOK, T. «The Global Deterioration Scale for assessment of primary degenerative dementia». *The American Journal of Psychiatry* (1982), n.º 139, p. 1136-1139.
- 3** REISBERG, B. «Functional Assessment Staging (FAST)». *Psychopharmacology Bulletin* (1988), n.º 24, p. 653-659.
- 4** REISBERG, B.; AUER, S. R.; MONTEIRO, I.; FRANSSEN, E.; KENOWSKY, S. «A rational psychological approach to the treatment of behavioral disturbances and symptomatology in Alzheimer's disease based upon recognition of the developmental age». En BRUNELLO, N.; LANGER, S. Z.; RACAGNI, G. (ed.). «Mental disorders in the elderly: New therapeutic approaches». *International Academy for Biomedical and Drug Research* (1998), n.º 13, p. 102-109.
- 5** REISBERG, B.; KENOWSKY, S.; FRANSSEN, E. H.; AUER, S. R.; SOUREN, L. E. M. «Towards a science of Alzheimer's disease management: a model based upon current knowledge of retrogenesis». *International Psychogeriatric* (1999), n.º 11, p. 7-23.
- 6** DEANE, R.; SAGARE, A.; HAMM, K.; PARISI, M.; LANE, S.; FINN, M. B.; HOLTZMAN, D. M.; ZLOKOVIC, B. V. «ApoE isoform-specific disruption of amyloid β peptide clearance from mouse brain». *The Journal of Clinical Investigation* (2008), n.º 118, p. 4002-4013.
- 7** ROE, M. C.; XIONG, C.; MILLER, J. P.; MORRIS, J. C. «Education and Alzheimer disease without dementia. Support for the cognitive reserve hypothesis». *Neurology* (2007), n.º 68, p. 223-228.
- 8** WILSON, R. S.; LI, Y.; AGGARWAL, N. T.; BARNES, L. L.; McCANN, J. J.; GILLEY, D. W.; EVANS, D. A. «Education and the course of cognitive decline in Alzheimer disease». *Neurology* (2004), n.º 63, p. 1198-1202.
- 9** KIVIPELTO, M.; NGANDU, T.; FRATIGLIONI, L.; VIITANTEN, M.; KAREHOLT, I.; WINBLAD, B.; HELKALA, E. L.; TUOMILEHTO, J.; POLSCI, M.; SOININEN, H.; NISSINEN, A. «Obesity and vascular risk factors at midlife and the risk of dementia and Alzheimer disease». *Archives of Neurology* (2005), n.º 62, p. 1556-1560.
- 10** GORELICK, P. B. «Risk factors for vascular dementia and Alzheimer disease». *Stroke* (2004), n.º 35, p. 2620-2622.
- 11** LUCHSINGER, J. A.; REITZ, C.; HONIG, L. S.; TANG, M.-X.; SHEA, S.; MAYEUX, R. «Aggregation of vascular risk factors and risk of incident Alzheimer disease». *Neurology* (2005), n.º 65, p. 545-551.
- 12** Fundación Alzheimer España [sede web]. Martínez, A. *Desarrollo de nuevos fármacos para la enfermedad de Alzheimer*. Instituto de Química Médica. Consejo Superior de Investigaciones Científicas. Disponible en URL: <www.fundacionalzheimersp.org/index.php?option=com_content&task=view&id=976&Itemid=181> (con acceso el 22 de junio de 2010).
- 13** MOLINUEVO, J. L. «Neuroprotección con los antagonistas del receptor N-metil-D-aspartato». *Alzheimer. Realidades e Investigación en Demencias* (2007), n.º 37, p. 2-3. Disponible en URL: <www.revistaalzheimer.com/PDF/0171.pdf> (con acceso el 22 de junio de 2010).
- 14** ROBLES-BAYÓN, A. «Acción de la memantina sobre la alteración cognitiva del paciente con demencia: reflexiones tras dos años de experiencia en España». *Revista de Neurología* (2006), n.º 42, p. 288-296.
- 15** OLAZARÁN, J.; MUÑIZ, R.; REISBERG, B.; PEÑA-CASANOVA, J.; DEL SER, T.; CRUZ-JENTOF, A. J.; SERRANO, P.; NAVARRO, E.; GARCÍA DE LA ROCHA, M. L.; FRANK, A.; GALIANO, M.; FERNÁNDEZ-BULLIDO, Y.; SERRA, J. A.; GONZÁLEZ-SALVADOR, M. T.; SEVILLA, C. «Benefits of cognitive-motor intervention in MCI and mild to moderate Alzheimer disease». *Neurology* (2004), n.º 63, p. 2348-2353.
- 16** CLARE, L.; WOODS, B. *Cognitive rehabilitation and cognitive training for early-stage Alzheimer's disease and vascular dementia (Review)*. The Cochrane Collaboration: John Wiley & Sons, 2008.
- 17** ACEVEDO, A.; LOEWENSTEIN, D. A. «Nonpharmacological cognitive interventions in aging and dementia». *Journal of Geriatric Psychiatry and Neurology* (2007), n.º 20, p. 239-249.

Capítulo

13

Alteraciones frecuentes en las demencias: manifestación y abordaje

En la discapacidad y la conducta observable en una persona que padece demencia subyacen unos déficits cognitivos. Las tres áreas generalmente descritas como afectadas en las demencias (cognitiva, funcional y conductual) están, de hecho, íntimamente ligadas entre sí. En muchas ocasiones, las alteraciones conductuales que manifiestan las personas con demencia son consecuencia de uno o múltiples déficits cognitivos, o de la frustración derivada de la progresiva discapacidad funcional. Es necesario comprender los déficits cognitivos subyacentes para llevar a cabo actuaciones dirigidas a minimizar su impacto en la vida cotidiana. Una atenta observación de la persona afectada por una demencia es de gran ayuda para identificar lo que puede hacer y lo que no. Por ejemplo, existen tres actitudes características que pueden indicar problemas en la función mental: rechazo persistente a realizar determinadas tareas, fracaso inexplicable en la realización de algunas actividades y desasosiego general (inquietud, nerviosismo, angustia). Mientras que algunos déficits (problemas de lenguaje, memoria, habilidades motoras, etc.) pueden seguir el curso de la enfermedad, otros pueden ser mucho menos predecibles (alteraciones conductuales,

problemas de reconocimiento, etc.). Un síntoma conductual puede tener distintas causas en distintas personas o, incluso, en una misma persona en distintos momentos. Casi siempre se puede hacer algo para aliviar el desasosiego de la persona con demencia o para reconducir su conducta en momentos de alteración. El primer paso es procurar entenderle y mantenerse sereno.

A continuación, tras definir algunos de los síntomas o rasgos que frecuentemente aparecen en las demencias se explicitarán algunas de sus posibles manifestaciones o consecuencias en la vida diaria y se propondrán algunas ideas para abordarlas, siguiendo el estilo de consejos de la experta Nancy L. Mace.¹

13.1. La memoria

La memoria es la capacidad de recordar cosas pasadas. Como hemos visto anteriormente, existen distintos tipos de memoria (a corto y largo plazo, semántica, episódica, etc.). La memoria constituye un campo de intensa y constante investigación sobre su naturaleza, funcionamiento y alteración. La memoria asociada a sentimientos probablemente es almacenada y recuperada de forma distinta a la memoria para hechos concretos.

Recordemos que la memoria consta de tres fases: 1) El **registro**, que consiste en la entrada de información a alguna de las formas de almacenamiento. Si la información no llega a ser registrada, por falta de interés, de motivación o de problemas de atención, nunca podrá ser recordada, puesto que nunca habrá llegado a formar parte de la memoria. 2) El **almacenamiento**, que puede ser a corto o a largo plazo, en cuyo caso se produciría la codificación de la información. 3) La **evocación** o recuperación de la información almacenada. De forma espontánea, una persona puede recordar unas cosas y no otras. El uso de ayudas o pistas puede contribuir a la recuperación de más cantidad de información.

No todos los tipos de demencia afectan del mismo modo a las diversas formas de memoria ni a sus distintas fases. En demencias con predo-

minante afectación subcortical, como la demencia asociada a enfermedad de Parkinson, suele suceder que la información, aunque haya sido registrada y almacenada, cueste ser recuperada de forma espontánea, pero suele obtenerse buen resultado cuando se proporcionan pistas o ayudas.

La persona tal vez no recuerde dar el recado de una llamada telefónica cuando su pareja llega a casa, pero al ser preguntado sobre si hay algún recado para ella, dando pistas si es necesario sobre qué tipo de información se esperaba recibir, probablemente recuerde entonces los detalles.

En el caso de la enfermedad de Alzheimer, sin embargo, lo que más acusadamente se altera, ya desde fases iniciales, es la capacidad de registro de nueva información. Es por ello que se tiende a repetir reiterada y frecuentemente las mismas preguntas (porque no se recuerda la respuesta, o ni tan solo haberlo preguntado). También podemos encontrar aquí la causa de que estas personas busquen constantemente estar cerca de su cuidador, convirtiéndose a veces en su sombra. Viven en constante incertidumbre sobre lo que sucede (aunque se les haya explicado). Es fácil entender que ello les genere ansiedad y busquen la proximidad de alguien de confianza.

Si el cuidador se va, en breve la persona puede olvidar dónde ha ido y buscarlo nerviosamente o mostrarse ansioso, generando un frecuente sentimiento de frustración en el cuidador, quien piensa: «¡Pero si le acabo de decir que tenía que ir al banco y volvía en media hora!».

La memoria a largo plazo suele estar preservada durante mucho más tiempo en la mayor parte de demencias. También puede mostrarse selectiva, es decir, no recordar algunos hechos relevantes de la propia vida pero sí otros; o recordar relaciones personales del pasado pero ser incapaz de reconocer las fotografías de las personas en cuestión. Un hecho frecuente es que la persona cuente repetidamente un mismo fragmento, no siendo consciente de que ya lo ha contado. La relativa preservación de la memoria a largo plazo es uno de los grandes recursos para mantener la identidad de cada persona y para potenciar las relaciones sociales

mediante tópicos de conversación. Es importante no corregir las explicaciones ni pretender insistentemente que recupere más información. Lo recomendable es emplear la memoria existente y el tiempo que se pasa con la persona enferma para reforzar su identidad y su autoestima.

13.2. El aprendizaje

Debido a los problemas de memoria, las personas con demencia presentan una muy limitada capacidad de aprendizaje. Como a nosotros ciertos aprendizajes nos parecen tan sencillos, a veces asumimos que la persona con demencia podrá aprender, al menos, cosas simples, como las rutinas diarias. Tal asunción frustra tanto a cuidadores y familiares como a la propia persona con demencia. Aunque a veces las personas con demencia pueden aprender algunas cosas (como quiénes son sus cuidadores o las personas de referencia en una residencia), constituye más la excepción que la norma y no prueba que puedan aprenderse otras cosas. Es importante evitar el tipo de tareas o intervenciones que dependan de un aprendizaje. Por ejemplo, al realizar tareas de orientación se recomienda emplear frecuentes indicadores y recordatorios, pero sin generar la expectativa de que la persona lo aprenda.

13.3. La afasia

Esta palabra hace referencia a la pérdida de capacidad para expresarse o para comprender el lenguaje, conllevando problemas de comunicación de diversa índole. La tan desarrollada capacidad de comunicación en los humanos es la que nos permite establecer unas relaciones extensas, plenas y satisfactorias. Cuando esta capacidad se deteriora (como sucede en la mayor parte de demencias), secundariamente aparecen dificultades para garantizar el bienestar tanto de la persona enferma como de quienes le rodean. La alteración del lenguaje puede suceder de forma brusca, como en el caso de los accidentes vasculares cerebrales, o gradualmente, como sucede en la enfermedad de Alzheimer. Es importante saber que el lenguaje puede afectarse



en distintos aspectos. Fundamentalmente, las alteraciones pueden agruparse según sean de la expresión o de la recepción del lenguaje. Así, el lenguaje expresivo se refiere a la capacidad de hablar y ser entendido. En las demencias, suele perderse de forma gradual: en un principio, lo más característico tal vez sea la dificultad para encontrar las palabras adecuadas, mientras que en fases avanzadas de la enfermedad quizá la persona parezca farfullar o murmurar, siendo francamente difícil, incluso imposible, entender lo que dice.

Por otro lado, el lenguaje receptivo supone la capacidad de entender a los demás. En la mayor parte de ocasiones, su alteración no es paralela a la pérdida del lenguaje expresivo; es decir, una persona puede entender más de lo que es capaz de decir o, al contrario, puede hablar bastante bien pero comprender poco de lo que se le dice. Es muy importante tener la precaución de no decir nunca ante la persona enferma cosas que no queremos que oiga o comprenda, así como no hablar nunca en su presencia como si no estuviera. Además, la alteración del lenguaje no es un buen indicador del grado de pérdida de otras funciones. O sea, una persona con una gran alteración del lenguaje tal vez pueda desenvolverse razonablemente bien en muchas actividades cotidianas.

Afasia

Manifestación

Abordaje

Su discurso se ve interrumpido por frecuentes dificultades en encontrar las palabras adecuadas.

Dar tiempo a expresarse; no mostrar impaciencia ni completar las frases por la persona afectada. Aceptar con normalidad los rodeos para referirse a las cosas; no corregir ni proporcionar las palabras clave constantemente. Demostrarle que se le comprende. Si lo solicita, ayudarle a encontrar la palabra correcta.

Su lenguaje es incomprendible y tiende a retraerse, a aislarse, para evitar la situación de comunicación.

Animarle a expresarse de formas alternativas o enriqueciendo los canales de comunicación: incitarle a señalar, gesticular, tocar, escribir, dibujar, etc.

No comprende lo que le decimos.

Asegurarse de que nos oye y nos presta atención. Hablar lentamente y con tono suave. Decir menos: abreviar las explicaciones y motivos. Potenciar la comunicación no verbal: señalar, gesticular, tocar, exagerar la expresividad facial, etc.

Se muestra agitado o parece sentirse incómodo cuando nos dirigimos a él.

A veces, es consecuencia de una conducta sobreprotectora por parte de quienes le rodean. Al comunicarnos con una persona con demencia, debemos tratar de evitar el uso del habla para mayores.*

* Ver el capítulo 7, «El lenguaje en el envejecimiento», para una explicación en detalle sobre el habla para mayores.

Dice muchas palabrotas, tiende a usar un lenguaje malsonante.

Algunas personas con demencia recurren con acusada frecuencia a las palabras malsonantes, incluso cuando antes nunca lo hacían. Todos empleamos palabrotas en alguna ocasión de niños, y gracias a la educación recibida aprendimos a reprimirlas, pero quedaron almacenadas en nuestro cerebro. Cuando se altera la habilidad comunicativa, tal vez las palabrotas sean de las pocas palabras que acuden a los esfuerzos productivos de la persona con demencia. No es algo intencional, sino, una vez más, resultado de las lesiones cerebrales. Aunque puede ayudar el anticiparse a las frustraciones que pueda experimentar la persona afectada y reducir su estrés, el mejor abordaje del lenguaje malsonante es aceptar que es un producto de la demencia sobre el que la persona afectada tiene escaso control.

13.4. La apraxia

Es una alteración cognitiva que hace referencia a la dificultad o incapacidad para llevar a cabo actos motores, estando preservadas las capacidades físicas de movilidad y fuerza necesarias para su realización. Es como si el cerebro no fuera capaz de engranar un conjunto de movimientos para que tengan sentido.

En el caso del Alzheimer, por ejemplo, las manifestaciones apráxicas iniciales suelen ser las que afectan a las habilidades motoras precisas, como abrochar botones, imitar gestos, coger cosas pequeñas o la escritura a mano. Más adelante suelen aparecer dificultades para manejar los cubiertos y se tiende a comer con las manos. Posteriormente se tiende a caminar con cierta torpeza y a tener dificultades para sortear desniveles. En fases finales se pierde la capacidad de andar e, incluso, mantenerse

sentado. Algunas habilidades motoras adquiridas mucho tiempo atrás y muy automatizadas pueden conservarse, sorprendentemente, durante mucho tiempo. A veces, cosas que las personas afectadas no son capaces de realizar cuando se les solicita, sí pueden hacerlas por imitación o, espontáneamente, en el contexto natural en que se realizan tales actos. Por ejemplo, tal vez no sepa cómo hacer para decir adiós con la mano cuando se lo pedimos, pero al despedirse de alguien probablemente lo haga correctamente y sin esfuerzo, o al imitarnos cuando nosotros lo hacemos. El problema está en la iniciación intencional del acto; sin contexto, su cerebro no es capaz de programar expresamente los movimientos a realizar.

Apraxia

Manifestación

Se frustra por su incapacidad o torpeza para hacer algunas cosas.

No quiere hacer según qué actividades.

No puede realizar tareas básicas.

Aún puede tocar un instrumento, cortar el pan, etc.

Abordaje

Observar qué es lo que no puede hacer y ayudarle o hacérselo, siempre tras anunciárselo.

No se deben proponer ni esperar que realice actividades tipo manualidades elaboradas que requieran una habilidad perdida.

Simplificar. Por ejemplo, sustituir los cordones de los zapatos por velcro. Incitar a comer con la mano, potenciando su autonomía en la comida, cuando el uso de cubiertos se ha vuelto muy complejo. Emplear «pistas» motoras para desencadenar actividades (por ejemplo: dar un pequeño golpe o ejercer una suave presión en la parte trasera de las rodillas para que se siente).

Hacer todo lo posible para fomentar las habilidades conservadas.

13.5. La agnosia

Con este término se define el fracaso en el reconocimiento de algo con lo que ya se está familiarizado. A consecuencia de esta alteración, la persona puede llegar a ser incapaz de reconocer caras familiares, lo que no significa que haya olvidado la relación con su pareja o sus hijos, sino que ya no reconoce sus caras. Del mismo modo, tal vez no se reconozca a sí mismo en el espejo, pudiendo incluso insistir en que en el baño hay un extraño. Las agnosias no suelen responder bien a las intervenciones. Lo mejor es aceptar el fenómeno y adaptar el entorno.

Agnosia

Manifestación

Abordaje

No reconoce caras familiares.

Recordar que no significa que haya olvidado la relación. Potenciar pistas multisensoriales (voz, andares, rasgos característicos, etc.). Aceptarlo.

Cree que su pareja u otra persona (normalmente el cuidador) es un impostor.

Recordar que la relación no se ha perdido. A veces, oír la voz del cuidador ayuda.

No se reconoce en el espejo.

Si le genera ansiedad, preocupación o miedo, cubrir o retirar los espejos (suele ser temporal).

Cree que su casa no es su casa.

Tratar de orientarle con cosas familiares («Este es tu sillón favorito; mira: la cómoda que tanto te gusta, etc.»). No discutir. Tratar de mejorar la iluminación; emplear aromas como índices de reconocimiento.

Confunde a su hija/o con su esposa/o cuando era joven; o a su pareja con su madre o padre.	Evitar corregirle constantemente. No avergonzarle. Recordarle quiénes somos y cuánto le queremos.
No reconoce fotografías familiares.	Puede deberse a agnosia, a problemas visuales o a problemas de memoria. Si se detecta la causa, tal vez pueda mejorarse.
Habla a las fotos o a los espejos.	Si no le altera, no es necesaria ninguna intervención. En caso contrario, tratar de evitar tales elementos.

13.6. La desorientación

Se refiere al desconocimiento acerca de dónde se encuentra uno, del momento del día o la fecha actuales, o incluso acerca de datos sobre la propia identidad (edad, dirección habitual, nombre, etc.). Debido a la desorientación, el afectado puede comportarse en público inapropiadamente, como si estuviera en privado (de forma desinhibida); tal vez trate con excesiva familiaridad a desconocidos; quizá se comporte en una casa ajena como si estuviera en la suya, pareciendo entrometido; puede pretender acostarse en una cama que no es la suya; incluso conductas sexuales inapropiadas pueden ser consecuencia de la desorientación. La desorientación, por tanto, puede ser la causa de numerosas conductas inadecuadas y, como norma general, se sugiere que, si no reviste peligro, no se intervenga, o si se comprueba que contribuye a disminuir el estrés o intranquilidad de quien la padece, se proceda a una amable reorientación. Un rasgo de la desorientación es el deficiente **sentido del tiempo**, la pérdida de la capacidad de percibir adecuadamente el paso del tiempo. Una de sus consecuencias es la incapacidad o gran dificultad para posponer demandas o necesidades.

Desorientación

Manifestación

Se insinúa a su propia hija; acaricia inadecuadamente a personas de fuera de su entorno íntimo o familiar; pretende masturbarse (o lo hace) en público.

Grita a la gente. Por ejemplo, en el centro de día puede pelearse con otro usuario.

Hace una misma pregunta (relacionada con el paso del tiempo) una y otra vez, o pregunta constantemente la hora. Por ejemplo, pregunta cuándo volverá su esposo/a, o cuándo comerá.

Abordaje

Reorientarle amablemente. No es necesario reprenderle por su «error» de orientación.

Puede ser consecuencia de confundir a una persona con otra, relacionada con otra época de su vida y/o con alguna situación determinada. Los razonamientos no suelen funcionar. En caso de pelea o discusión, lo mejor es separar a los implicados.

No son conductas peligrosas, que deben aceptarse, pero sí es cierto que generan mucho estrés en el cuidador. Es más recomendable apoyar al cuidador (facilitándole frecuentes descansos) que frustrar a la persona enferma o medicarla innecesariamente. Si se ignoran las preguntas reiterativas, la persona puede actuar con enfado o ansiedad. En fases no muy avanzadas, se puede probar a escribir la respuesta en un papel e instarle a mirarlo periódicamente.

13.7. Las disfunciones ejecutivas

13.7.1. Dificultad para escoger

Escoger implica la capacidad de seleccionar, de entre varias cosas, lo que uno desea o necesita, requiriendo de unas habilidades intactas para reconocer, asociar, decidir o planificar, en función de las circunstancias.



© Lavinia Productora

Dificultad para escoger

Manifestación

Saca toda la ropa del armario para escoger qué ponerse.

Remueve la comida en el plato.

Abordaje

Permitir tantas opciones como la persona pueda manejar, pero reduciendo la cantidad adaptándose a su capacidad. Seguramente será mejor mostrar dos vestidos a escoger que dejar que seleccione la ropa del armario.

Reducir la cantidad de alimentos en un mismo plato (homogeneizar más), pero dejar cerca el resto de los ingredientes.

Juguetea con las cosas en vez de escoger.	Elegir por la persona, informándole de la elección.
Grita cuando se le pregunta qué quiere.	Presentar pocas opciones, incluso reducirlas a una: «¿Quieres este? ¿Te gusta este?».
Abandona ciertas tareas, como hacer la lista de la compra.	Ayudar. Dar pistas: «Creo que habría que comprar patatas, ¿no te parece?».

13.7.2. Dificultad para compensar

Durante un tiempo, las personas con demencia pueden conservar la capacidad para disimular o tratar de compensar sus discapacidades. Aunque es indicativo de preservación de cierta capacidad de razonamiento, los intentos compensatorios a menudo pueden desesperar al cuidador, pero es importante abordar con tacto el tema para cuidar a la persona a la vez que se estimulan capacidades preservadas. Con la progresión de la enfermedad se va perdiendo la capacidad de compensar, y en ocasiones, en fases relativamente leves es debido a una falta de reconocimiento de que sea necesario compensar algo, puesto que no perciben sus problemas (anosognosia, falta de *insight*, de introspección). La falta de compensación puede llegar a no tratar de solventar cosas que no dependen necesariamente de las discapacidades derivadas de la enfermedad, es decir, tal vez no se le ocurra encender una luz para tener mejor visibilidad, o no dirá a su interlocutor que no le oye. Quizá se ha quitado los audífonos porque le molestaban. Las tareas de compensación pasarán a cargo de quienes le cuidan.

Dificultad para compensar

Manifestación

No se pone las gafas o los audífonos.

No usa las facilidades para tratar de compensar el desequilibrio (barras de sujeción, bastón, andador, etc.).

Accede a zonas potencialmente peligrosas.

Abordaje

Constante recordatorio y facilitación.

Recordatorio verbal. Hacer las ayudas facilitadoras más llamativas. Ofrecerle el brazo para caminar.

No se puede esperar que las evite por sí mismo; debe impedírsele el acceso o hacerlas seguras.

13.7.3. Fácil distracción

Hace referencia a la incapacidad de centrarse en una cosa e ignorar las demás. Cuando una persona no puede centrar su atención, no puede registrar lo que se le dice, por ejemplo. Las personas cognitivamente sanas ignoran de forma rutinaria ruidos, gente, objetos del entorno, etc. Sin embargo, las personas con demencia suelen perder esta habilidad, por lo que fácilmente se distraen con cualquier cosa de su alrededor. Así, puede ser que mientras se le ayuda a asearse vaya tocando o cogiendo cualquier objeto que esté a su alcance. Cuando el entorno está lleno de cosas con las que distraerse, pueden sentirse estresados.

Fácil distracción

Manifestación

Se altera en situaciones ruidosas, o en las que hay mucha gente.

Abordaje

Tratar de evitar tales situaciones o minimizarlas, simplificando el entorno (limitar el número de visitas en el domicilio, procurar disminuir los ruidos domésticos, evitar calles muy transitadas, etc.).

No presta atención cuando se le explican las cosas.

Si se le deben dar determinadas explicaciones, o se le quiere proponer la realización de algunos ejercicios, hacerlo en los momentos en que esté descansado.

Toca todo aquello que está a su alcance mientras se le ayuda a vestirse o bañarse, mientras come, etc.

Reducir la cantidad de objetos a su alrededor.

13.7.4. Respuesta exagerada a estímulos

Se refiere a la tendencia de una persona a responder a todo lo que percibe; es como si los objetos se percibieran como tentaciones irresistibles a la conducta. Está relacionado con la fácil distracción. Las personas que experimentan este síntoma tienden a coger todo aquello que ven; si ven o tocan el pomo de una puerta la abrirán, aunque no tengan necesidad ni intención de hacerlo.

Respuesta exagerada a estímulos

Manifestación

Durante el aseo va cogiendo todo lo que está a su alcance; va de un lado a otro cuando aún no se ha completado el aseo.

En cuanto ve el pomo de la puerta, la abre (con el consiguiente riesgo de que salga de casa).

Abordaje

Reducir el número de objetos a su alcance. Poner en primer plano o destacar de alguna forma lo más importante e inocuo (esponja, peine, etc.). Aceptar la conducta.

Tratar de hacerlo menos visible (cubrirlo con algo). Tener la puerta de salida cerrada con llave.

Coge cosas de otras personas.	No pretende robar. No puede evitarlo. Devolver las cosas a su dueño; reconducir la situación discretamente.
Orina en lugares inapropiados, como una maceta o una papelerera.	Cambiar de lugar el objeto que induce a confusión o modificar totalmente su apariencia. No reñirle ni avergonzarle.

13.7.5. Falta de control de impulsos y reacciones catastróficas

El control de impulsos es la capacidad para controlar, desviar o posponer la expresión de sentimientos como el enfado, la frustración, el miedo o la ansiedad. La pérdida de esta capacidad puede llevar a la realización de gestos violentos, gritos u otras conductas explosivas. La pérdida de control varía en cada individuo y en cada momento o situación. No necesariamente sigue una lógica: se puede perder el control por cosas menores o solo ante determinados asuntos. Como norma general, se maneja adecuadamente si se reduce el estrés que desemboca en frustración. La mejor forma de manejar estas posibles situaciones es mediante la prevención, reduciendo los factores que generan estrés, lo cual se aprende observando atentamente a la persona en el desarrollo del día a día. También se aprende a anticipar cuándo la situación se está descontrolando para poder interrumpirla a tiempo antes de que llegue a la fase explosiva. A los episodios de pérdida del control de impulsos acompañados de una conducta explosiva se les suele denominar reacciones catastróficas.

Pérdida del control de impulsos y reacciones catastróficas

Consejos generales

Interrumpir la actividad que se está haciendo en ese momento (por ejemplo, si se le está duchando y se agita mucho y grita, interrumpir la ducha, envolverle en una toalla y continuar una vez se haya tranquilizado).

Eliminar o retirar lo que activó la reacción, o sacar a la persona del entorno del problema. Una sugerencia es llevarla a pasear fuera de ese contexto.

En ocasiones puede resultar más efectivo hacer salir al resto de personas de la estancia donde se ha producido la reacción que tratar de sacar a la persona afectada.

Evitar discutir con la persona o darle explicaciones.

No hay que empujarle, dirigirle físicamente ni tratar de sujetarle, e incluso en ocasiones hay que evitar tocarle. En un momento en que su capacidad para pensar o razonar es nula, incluso una leve presión al tocarle puede ser interpretado como una agresión. No se le debe sujetar a menos que, verdaderamente, esté poniendo en peligro su integridad o la de los demás.

Si hay alguien más, tratar de intercambiar los papeles. A veces, cuando la reacción se ha desencadenado en compañía de una persona en concreto (a menudo con quien realizaba la actividad: baño, comida, ejercicios, etc.), la sola presencia de esa persona puede seguir alterándole, ya que la ve como la causa del problema, al menos hasta que la situación se resuelva. Si no hay nadie más, tratar de distanciarse físicamente de la persona, de modo que pudiendo observarla y controlarla se vaya tranquilizando.

Por difícil que pueda parecer, es necesario tratar de mantener la calma y actuar con seguridad para ser capaz de tranquilizar y consolar.

Esperar a que se calme. Dejarle espacio, físico y emocional.

La mejor forma de evitar en un futuro este tipo de reacciones es tomar buena nota de qué ha sido lo que la ha desencadenado. A veces, puede haber sido un detalle aparentemente insignificante, como la forma de disponer los cubiertos en la mesa, o la forma en que alguien se le acercó. Es muy útil analizar los momentos previos al desencadenamiento de la reacción y realizar un registro de las ocasiones en que la persona ha reaccionado así o se ha mostrado especialmente estresada.

Ante una reacción catastrófica, es de ayuda plantearse algunas cuestiones de cara a prevenir situaciones futuras similares:

1. ¿Qué estaba haciendo la persona enferma antes de alterarse?
 - ¿Se mostraba testaruda con algo? ¿Rehusaba cooperar o participar en algo?
 - ¿Estaba especialmente inquieta o intranquila?
 - ¿Se había mostrado enfadada?
 - ¿Hizo alguna otra cosa que le hizo pensar que se estaba alterando?
2. ¿Qué pasaba en ese momento?
 - ¿Qué estaba haciendo usted?
 - ¿Qué estaba diciendo usted?
 - ¿Estaba intentando que la persona hiciera alguna cosa?
 - ¿Usted estaba irritado/a o tenía prisa?
 - ¿Pasaban muchas cosas alrededor de la persona?
 - ¿Estaba puesta la televisión? ¿Qué sucedía en ella? ¿Escuchaba la radio, música, etc.?
3. ¿Qué puede haber desencadenado esta reacción?
 - ¿Estaba intentando que la persona hiciera algo que no quería hacer?
 - ¿Estaba intentado que la persona hiciera algo que no comprendía?
 - ¿La persona trataba de expresar algo y no estaba siendo entendida?
 - ¿Se sentía bien en ese momento?
 - ¿Podía ver y oír bien?
 - ¿Estaba tratando de hacer algo y tenía problemas?
 - ¿Existían excesivos estímulos en el entorno? ¿Demasiadas cosas a las que prestar atención?
 - ¿Alguien se estaba dirigiendo a la persona como si fuera un niño?
 - ¿La persona parecía triste o deprimida?
 - ¿Llevaba más de una hora sin hacer nada?
 - ¿Usted o alguien le discutía o le trataba de explicar o argumentar algo?
 - ¿La persona estaba cansada?
 - ¿Era su hora mala del día?

Las observaciones derivadas de estas apreciaciones pueden ser sintetizadas y recogidas en un formulario de este tipo:

Realizar las anotaciones cuando el incidente acabe de suceder y aún se tenga fresco en la memoria. Concretar, pero describiendo con precisión lo que sucedió.

Fecha: Hora:

Lugar/contexto:

¿Cómo había dormido la noche anterior?

¿Qué estaba haciendo la persona enferma?

¿Qué hacía usted (el cuidador/a)?

Otras personas presentes

¿Qué sucedió justo antes?

¿Qué muestras de estrés en aumento pudo observar?

¿Qué importancia ha tenido el incidente o reacción? (muy grave, grave, moderado, leve)

13.7.6. Dificultad de iniciación

La incapacidad para iniciar una acción es la incapacidad de «ponerse en marcha». Las personas con problemas en la conducta de iniciación no pueden empezar un movimiento, acción o actividad como caminar, comer o levantarse de una silla, por ejemplo. Una vez iniciada la acción, suelen poder continuarla adecuadamente. Las personas con enfermedad de Parkinson presentan grandes dificultades para iniciar actos motores, pero son muchas las posibles causas que subyacen a las dificultades o a la incapacidad de iniciación. Las

personas con demencia que parecen reacias a participar en actividades tal vez tengan problemas de iniciación o estén deprimidas, apáticas, sobremedicadas, doloridas o, de forma concomitante, padezcan otras enfermedades.

Dificultad de iniciación

Manifestación

No se levanta de la silla o de la cama cuando se le pide.

No realiza una actividad cuando se le indica. Por ejemplo, se le da el peine y se le indica que se peine, pero se queda con él en la mano.

Se sienta y mira la comida, pero no come (o para de comer y no vuelve a empezar).

Abordaje

Ofrecer y proporcionarle ayuda.

«Poner en marcha a la persona», por ejemplo acompañando suavemente su mano en los primeros movimientos para peinarse. Estar pendiente de indicadores que sugieran que va a continuar solo.

Además de iniciar con él el movimiento, proporcionar ayudas verbales.

Todas las sugerencias de abordaje sirven para cualquiera de las manifestaciones propuestas.

13.7.7. Anosognosia o falta de conciencia de enfermedad

A menudo, utilizando el término inglés se habla de falta de *insight*, es decir, de autopercepción, que hace referencia a la capacidad mental de monitorizar lo que uno hace. Las personas que pierden esta capacidad no tienen modo alguno de saber que están cometiendo errores. No es negación. El *insight* da información constante de la persona, de cómo rinde, de la propia efectividad. Ahora mismo, su capacidad de *insight* le está informando de que lleva ropa puesta, de que está actuando correctamente, de que sus manos no están en ningún lugar inapropiado, etc. Sin *insight*, usted no podría saber si está actuando correctamente en cada situación, pero tampoco sabría que no lo sabe... Esta capacidad de introspección se pierde de forma temprana en algunas personas con demencia y más tarde en otras, conduciendo a la falta de conciencia de estar enfermo (lo que, técnicamente, se denomina

anosognosia). Si al inicio de la enfermedad la persona conserva en alguna medida esta capacidad, se mostrará preocupada por su enfermedad, incluso puede deprimirse,* pero también puede mostrar interés por planificar su futuro. Sin embargo, en otros casos la persona afectada pierde tal capacidad en fases iniciales de la enfermedad, por lo que niega rotundamente padecer ninguna enfermedad o déficit, no siendo lo más indicado discutir con ellos (más bien puede ser contraproducente). Tal vez, lo más frecuente es conservar una capacidad parcial de introspección, siendo conscientes de algunos aspectos o teniendo una conciencia fluctuante de los déficits. Existe un término técnico, *anosodiaforia*, que se usa para definir la actitud de cierta indiferencia hacia los propios problemas de salud. Viene a ser como si la persona expresara: «Sé que me falla la memoria, pero no le doy la importancia que realmente tiene, ni a la causa que lo provoca». En cualquier caso, la pérdida de *insight* representa un cambio muy importante y provoca conductas aparentemente ilógicas. Debido a la falta de conciencia y la consiguiente falta de reconocimiento de déficit, estas personas a menudo son consideradas como testarudas y de trato difícil por parte de las personas de su entorno más cercano.

Anosognosia o falta de conciencia de enfermedad

Manifestación

Ante un episodio de incontinencia, culpa a alguien por el hecho de ir mojado, o aparenta ignorar el asunto.

No asocia su propia conducta con las alteraciones ocasionadas (desorden, trastornos causados a los cuidadores, etc.).

Abordaje

La capacidad de introspección no puede reemplazarse, por muchas explicaciones o pruebas que se quieran dar. Hay que aceptar su punto de vista.

Los cuidadores deben comprender esta pérdida.

* La depresión puede ser parte del proceso de la enfermedad o consecuencia de la conciencia de pérdida o trastorno que tiene la persona afectada.

Insiste en que su memoria y su cognición están intactas, incluso ante una evidencia desbordante de lo contrario.

No discutir. Permitirle mantener su autoestima. Emplear medios alternativos para manejar las situaciones (orden de un médico de que debe dejar de conducir; sugerir un cambio de ropa diciendo «Parece que te has salpicado al lavarte las manos»).

Todas las sugerencias de abordaje sirven para cualquiera de las manifestaciones propuestas.

13.7.8. Alteración del juicio

Juicio es la capacidad de realizar distinciones críticas y de tomar decisiones sensibles. Requiere memoria, introspección y otras capacidades cognitivas complejas. La capacidad de juicio suele perderse de forma relativamente temprana en las demencias, punto en el que los cuidadores suelen dudar de si la persona presenta alteración del juicio o si está comportándose de forma excéntrica. Sin embargo, por mucho más tiempo pueden permanecer vestigios de juicio respecto a objetivos vitales y valores (como por ejemplo el deseo de nombrar a alguien heredero), el sentido de la propiedad, la moralidad y la adecuación social. También suelen conservar hasta fases avanzadas la capacidad de tomar decisiones inmediatas sobre cosas que desean o les gustan, como qué ponerse, o qué personas les gustan y cuáles no. Una misma persona puede mostrar un juicio adecuado para algunas cuestiones, pero no para otras. La capacidad de una persona de tomar decisiones responsables es algo más complejo de lo que suele considerarse. Puede ser de gran ayuda el consejo de un neuropsicólogo. La familia debe evitar adoptar una postura excesivamente paternalista; es necesario pensar que incluso entre personas cognitivamente sanas a menudo se discrepa sobre lo que constituye un adecuado juicio. La ayuda acerca de problemas de juicio (si puede hacer o no testamento, si puede seguir administrando sus bienes, si puede tomar decisiones médicas sobre su persona, etc.) debe realizarse de forma individual en cada caso y sobre cada problema de forma independiente.

13.7.9. Perseveración

Es la tendencia a quedarse «enganchado» en una misma actividad o movimiento. En las demencias es frecuente y puede ocurrir en cualquier fase de la enfermedad. Si el comportamiento no es peligroso y no interfiere en otras actividades, se puede dejar que prosiga.

Perseveración

Manifestación

Repite parte de una actividad; limpia la mesa incesantemente, etc.

Remueve la comida del plato sin parar / Repite las mismas palabras una y otra vez.

Se enrolla el jersey o la falda.

Se mece o balancea constantemente.

Agarra el pelo o la mano de otra persona y no los suelta cuando se le pide.

Abordaje

Tratar de convertir la conducta en algo productivo, con significado (darle cosas a limpiar, proponerle que doble ropa, etc.).

Interrumpir las conductas motoras con actividades motoras (guiarle para llevarse la cuchara a la boca) y las verbales con actividades verbales (pedirle que cante).

Proporcionarle un delantal o una manta sobre las piernas.

Si no entraña ningún riesgo, ignorarlo.

Para procurar que suelte una cosa, puede ser de ayuda pedirle que coja otra, tocando a la persona con el objeto que se quiere que coja.

13.7.10. Dificultad para cambiar de esquemas

Con esta expresión se hace referencia a la capacidad de cambiar de un determinado movimiento a otro, o de una determinada tarea o actividad a otra. Quien tiene afectada esta capacidad, fácilmente persevera, es decir, sigue repitiendo una misma actividad. Un cambio rutinario de actividad, como dejar una determinada tarea para ir a comer, o un cambio de espacio, como del salón a la cocina, puede inquietar a la persona que tiene dificultades para cambiar de esquemas. Hay que darle tiempo, explicarle pausadamente los motivos de los cambios e incrementar las claves sensoriales (en el citado ejemplo, se puede llamar la atención sobre el olor de la comida, hacer referencia a la sensación de hambre, etc.).

13.7.11. Dificultades de planificación y secuenciación

Son dos de las características básicas de las funciones ejecutivas que permiten la realización independiente de actividades complejas. Las personas con demencia suelen tener dificultades en este tipo de actividades desde fases iniciales de la enfermedad. A medida que la enfermedad progresa, este tipo de alteraciones afecta a actividades cada vez más básicas, como la secuencia completa de levantarse de la silla, ir al baño y hacer uso del mismo; la alteración del orden de colocación de las prendas en el momento de vestirse; o la dificultad en la realización del orden correcto de los distintos pasos para lavarse los dientes (pudiendo, por ejemplo, cepillarse los dientes con el cepillo sin pasta, poner luego pasta en el cepillo y proceder a guardarlo). La alteración del orden en la realización de tareas rutinarias está contemplada dentro de un déficit cognitivo denominado *apraxia ideatoria*. Tanto para asistir a la persona en la planificación como en la secuenciación de tareas, la recomendación general es fragmentar la tarea y ofrecer frecuentes recordatorios o indicadores. De esta forma, es posible mantener la autonomía de la persona en muchas actividades, aunque sea con necesidad de supervisión. La fragmentación de las tareas es una forma de tratar a la persona con dignidad y de potenciar la sensación de tener cierto control sobre su vida.

Dificultades de planificación y secuenciación

Manifestación

Abordaje

Se pone las prendas de ropa en orden incorrecto.

Facilitar la secuencia dejándole, por ejemplo, la ropa dispuesta de forma lógica en función del orden de colocación o, si se precisa, dándole las prendas de una en una.

Se hace un lío al preparar una receta habitual.

Dar las instrucciones de una en una.

Se bebe el agua, pero no se toma las pastillas.

Darle las pastillas antes que el agua, o darle las pastillas de una en una a medida que se las vaya tomando.

Altera el orden de los pasos (o se deja alguno) de una actividad (por ejemplo, pone la pasta en el cepillo de dientes, lo deja boca abajo en el lavabo y dice que ha terminado).

Fragmentar la tarea en pequeños pasos y usar indicaciones verbales para cada paso (por ejemplo, «pon la pasta en el cepillo», «cepíllate los dientes», «enjuágate la boca», «limpia el cepillo», etc.).

13.8. La apatía

No es pereza. La lesión de ciertas áreas cerebrales puede producir apatía. La apatía puede estar indicando la presencia de depresión, dolor o alguna enfermedad. No debe asumirse, directamente, que es algo cognitivo. Si se descartan estos factores y se identifica una probable causa cognitiva para la apatía, debería buscarse un equilibrio entre no dejar que la persona se aíse y animarla a implicarse y participar en actividades más de lo que puede tolerar. El nivel de implicación debe basarse en las características individuales, el diagnóstico y los deseos de la persona. Una fácil tendencia al llanto o excesiva inquietud o agitación pueden ser indicadores de una situación de excesiva estimulación.

La apatía

Manifestación

Dice que no quiere hacer nada. Se resiste a participar. Prefiere, simplemente, estar sentado.

Abordaje

Buscar una posible causa no cognitiva:

- ¿La misma actividad le hubiera interesado en el pasado?
- Simplificar el objetivo («siéntate a mi lado», en vez de «vamos a hacer...»).
- Acortar el tiempo de participación, pero incrementar la frecuencia.
- Si se confirma un motivo cognitivo, no presionar a la persona para que participe. Facilitar el contacto social, pero no forzar a la participación en actividades.

13.9. El estado de ánimo

Algunas variaciones en el estado de ánimo como la irritabilidad, depresión o inquietud, entre otras, pueden estar causadas, en parte, por los cambios producidos en el cerebro. Sin embargo, este tipo de problemas responde, en gran parte, a cambios o variaciones en el entorno y/o a los fármacos. Un gran contribuyente es el estrés generado por la dificultad para comprender el entorno y a las otras personas. En algunos casos la lesión de determinadas áreas cerebrales es causa de algunas variaciones anímicas raras, como llanto o risa incontrolados, pero no es lo más frecuente.

13.9.1. Consideraciones y pautas generales para el trato con la persona con demencia

Existen algunas **consideraciones** que deben tenerse siempre presentes:

- **No podemos cambiar a la persona.** Nuestro ser querido ahora padece una alteración cerebral. Cuando lo que se intenta es cambiar o modificar su conducta, seguramente no se tiene éxito o se encuentra resistencia. Por ello, lo recomendable es:
 - Tratar de acomodar la conducta, y no de controlarla. Por ejemplo, si la persona insiste en llevar una chaqueta puesta, aunque sea verano y haga calor, busquemos una especialmente fina, procurando que la prenda de debajo sea bien fresca, en vez de insistirle una y otra vez en que no debe llevar chaqueta o tratar de quitársela.
 - Recordar que nosotros sí podemos cambiar nuestra actitud o el contexto físico. A menudo, al modificar estas otras cosas la conducta de la persona con demencia cambiará, al menos en algunos aspectos.
- **Consultar con el médico.** La aparición de alteraciones de conducta puede tener una causa médica, como que la persona sienta dolor o que padezca efectos secundarios de algún medicamento, y, por tanto, puede tener tratamiento.
- **Recordar que toda conducta tiene una intención.** A menudo, la persona con demencia no puede expresar lo que quiere o lo que necesita. Tal vez haya adquirido la costumbre de vaciar los cajones de su cómoda diariamente porque trata de satisfacer su necesidad de sentirse ocupada y productiva. Es necesario intentar deducir qué necesidades trata de cubrir mediante sus conductas y, cuando sea posi-

- ble, dar opciones para satisfacerlas. Por ejemplo, en este caso tal vez abandone esa rutina si diariamente se le pide que nos doble ropa.
- **Las conductas son incitadas.** Es importante comprender que muchas conductas vienen incitadas o provocadas por alguna cosa. Tanto puede ser lo que hizo o dijo alguien como algún cambio en el entorno (aunque pueda parecer insignificante).
 - **Lo que hoy funciona tal vez no funcione mañana.** Los múltiples factores que influyen en las conductas problemáticas y la progresión natural de la demencia contribuyen a la variabilidad de las respuestas a las estrategias. Por ello es crucial ser creativo y flexible a la hora de actuar.
 - **Buscar ayuda.** Aunque sintamos que cuidar a nuestro ser querido es nuestra responsabilidad, debemos recordar que no tenemos por qué afrontarlo solos. Además de los recursos asistenciales y profesionales de nuestra comunidad, existen muchas otras personas que se encuentran en su misma situación. Las asociaciones de afectados o de familiares de afectados por una enfermedad son un gran recurso para buscar orientación, apoyo y ayuda. Un buen ejemplo de ello son las asociaciones de familiares de enfermos de Alzheimer, que tienen sede en muchas localidades de nuestro país.
 - Tan importante como cuidar a nuestro ser querido con demencia es **cuidarse a sí mismo.** El cuidador principal debe contar con facilidades para tener un mínimo de tiempo para sí mismo: para relajarse, para atender a su salud y sus necesidades sociales, y para poder distraerse. Una de las premisas para poder atender con la máxima calidad las constantes necesidades de alguien con demencia es contar uno mismo con una adecuada salud, física y mental.*

Teniendo en cuenta todo lo anteriormente expuesto, a continuación se ofrecen algunas pautas generales para ayudar a gestionar los cambios en el pensamiento y la conducta que suelen mostrar las personas con demencia:

- **Preservar.** Esforzarse más en mantener las capacidades de la persona afectada, especialmente aquellas que pueden afectar a su sentimiento de dignidad (como comer, asearse o hacer uso del excusado), que en que intente adquirir nuevas habilidades o recuperar las que ya se han perdido.

* Se recomienda consultar el programa *Un cuidador, dos vidas*, de la Obra Social "la Caixa".

- **Mantener.** Tratar de minimizar los cambios en el contexto de la persona o en sus rutinas diarias.
- **Adaptar el entorno.** Con el objetivo de minimizar la confusión, la ansiedad o potenciales peligros, es recomendable realizar algunas variaciones del entorno para adaptarse al progresivo declinar de sus capacidades (poner seguros en las puertas si tiende a deambular, poner carteles indicadores de los espacios más relevantes para facilitar su orientación, cuidar la iluminación, etc.).
- **Simplificar.** Seguir rutinas sencillas y evitar situaciones en las que se requiera que la persona con demencia tome decisiones importantes. Tener que decidir acerca de cuestiones percibidas como complejas puede generar estrés y/o ansiedad.
- **Repetir y/o parafrasear.** Cuando la persona muestra dificultades para comprender lo que se le pide, a menudo tiene suficiente con que se le repita la frase (que siempre debe ser lo más simple posible), puesto que una causa frecuente son los problemas de atención y de memoria. Si, aun así, no parece comprenderlo, es necesario intentar darle la misma instrucción con otras palabras y/o acompañada de otros indicadores (gestos, imágenes, mostrando objetos, etc.). Y, lo que es fundamental, con mucha paciencia, comprensión y gran afecto.
- **Recordar amablemente.** Ayudar a la persona a sentirse orientada, especificando expresamente los distintos momentos del día a medida que van sucediendo, recordándole la fecha, la estación del año, el lugar donde se encuentra, lo que estamos haciendo y el nombre y/o función de las personas que se encuentran con ella.
- **Dar confianza.** Hacerle sentir seguro y querido cada día, incluso aunque no responda. Emplear un tono de voz tranquilo, afectuoso. Mostrarse comprensivo y no defensivo.
- **Potenciar la comunicación.** Tratar de comprender sus palabras y gestos. Adaptarse a su capacidad de comunicación. No pretender que mantenga una forma de comunicación convencional.
- **Supervisar la medicación.** Asegurarse de que toma la medicación que le ha sido indicada, en las dosis y horas adecuadas. Estar pendiente de posibles reacciones o efectos secundarios y consultar con su médico periódicamente sobre la pertinencia y/o necesidad de seguir con todos los tratamientos. Llevar una lista actualizada de la medicación que toma siempre que sea visitado por algún médico, de cualquier especialidad.

- **Procurarle una dieta adecuada.** Los efectos de las demencias pueden verse agravados por una deficiente nutrición. Asegurarse de que recibe una adecuada hidratación.
- **Identificar desencadenantes.** Tratar de detectar acciones, expresiones o situaciones que pueden provocar alteraciones de la conducta. Llevar un registro, tomar notas de tales episodios, para tratar de evitar desencadenantes en el futuro.
- **Ser honesto con uno mismo.** A pesar de todas las medidas y todas nuestras buenas intenciones, es necesario saber reconocer cuándo las necesidades de atención y cuidado de nuestro ser querido exceden a nuestras posibilidades. Todo el mundo tiene derecho a necesitar ayuda, incluidos los cuidadores.

Referencia bibliográfica

1 MACE, N. L. *Teaching dementia care. Skill and understanding.* Baltimore, EE.UU.: The Johns Hopkins University Press, 2005.

Otra bibliografía de interés

Se sugiere material de consulta de interés general sobre el tema.

GONZÁLEZ-MALDONADO, R. *El extraño caso del Dr. Alzheimer (del olvido a la demencia).* Granada: Grupo Editorial Universitario, 2000.

MACE, N. L.; RABINS, P. V. *Cuando el día tiene 36 horas. Una guía para cuidar a enfermos con pérdida de memoria, demencia senil y Alzheimer.* México DF: Pax México, 1997.

MARTÍNEZ-PIÉDROLA, R. M.; MIANGOLARRA-PAGE, J. C. *El cuidador y la enfermedad de Alzheimer. Formación y asistencia.* Madrid: Editorial Universitaria Ramón Areces, 2006.



Ámbito

IV

Recomendaciones
para un
envejecimiento
activo y saludable

Índice de capítulos del ámbito IV

14. Los puntos cardinales de una vida activa	231
--	-----

Capítulo

14

Los puntos cardinales de una vida activa

En anteriores capítulos se han ido apuntando diversas recomendaciones específicas para manejarse lo mejor posible con las dificultades que puedan aparecer en el proceso de envejecimiento, pero, al margen de las cuestiones concretas para envejecer activamente, se deben seguir unas pautas mucho más globales, dependientes del estilo de vida de cada persona. En la actualidad, las pruebas de que la **nutrición**, el **ejercicio físico**, la **actividad mental** y la **participación social** juegan un importante papel en la prevención del deterioro cognitivo y de que reducen el riesgo de padecer la enfermedad de Alzheimer son contundentes, por lo que vamos a considerarlos como los cuatro puntos cardinales que guiarán esta propuesta de envejecimiento activo. Además, si estos puntos se controlan adecuadamente también se contribuirá a disminuir el estrés, que es otro de los grandes enemigos de la calidad de vida.

Estudios con animales han aportado pruebas de que los entornos enriquecidos, es decir, los que favorecen el ejercicio físico y la estimulación cognitiva con regularidad, reducen o previenen el declive cognitivo relacionado con la edad. Muchos de estos hallazgos han sido respaldados por estudios en humanos. Por otro lado, los factores de riesgo cardiovascular (diabetes, aterosclerosis, obesidad, tabaquismo y tensión arterial alta) también están implicados en una mayor repercusión del envejecimiento en las capacidades

mentales. El ejercicio físico y la nutrición contribuyen, entre otros factores, al control de tales factores de riesgo. La investigación científica sugiere que los factores de riesgo para las alteraciones cardiovasculares también lo son para el deterioro cognitivo. Es decir, lo que es malo para el corazón también es malo para el cerebro.

14.1. La nutrición

14.1.1. La malnutrición

Con la edad, la composición del cuerpo y los recursos de energía van variando, incrementándose el riesgo de problemas de nutrición. La desnutrición no es un efecto secundario inevitable del envejecimiento, aunque muchos cambios asociados al proceso de envejecimiento pueden propiciarla.

Factores de riesgo de desnutrición en el envejecimiento¹

Factores médicos

Pérdida de apetito

Problemas de masticación (por mala dentadura) y/o disfagia (dificultad para tragar)

Pérdida de olfato y gusto

Distintas alteraciones:

Respiratorias (enfisema pulmonar, bronquitis crónica)

Gastrointestinales (problemas de malabsorción)

Neurológicas (demencia, Parkinson, ACV)

Infecciosas (infección urinaria, respiratoria)

Discapacidad física (artritis, artrosis, fracturas)

Cáncer

Efectos secundarios a fármacos o interacciones entre fármacos

Estilo de vida y factores psicosociales

Desconocimiento sobre alimentación y sobre factores nutricionales, así como falta de nociones sobre cocina

Hábitos alimentarios poco saludables y rígidos. Monotonía en la dieta

Disminución de la actividad física

Aislamiento/Soledad

Pobreza

Incapacidad para hacer la compra o para cocinar

Factores psicológicos/mentales

Confusión

Demencia

Depresión

Ansiedad

Procesos de duelo/pena

Riesgos adicionales durante ingreso hospitalario

Servicio de comidas: elección limitada, tal vez pobre presentación, etc.

Lentitud al comer y tiempo limitado para hacerlo

Extravío de la dentadura postiza

Necesidad de supervisión o ayuda para comer

Incapacidad para manejar los cubiertos, abrir envoltorios, etc.

Incomodidades derivadas de presenciar situaciones desagradables, sonidos, olores, etc.

Atención limitada a necesidades dietéticas culturales (por ejemplo, vegetarianismo) o religiosas

Restricción de la alimentación oral por causas médicas

La malnutrición (que, cuando es por defecto, se conoce como *desnutrición*) ha sido asociada a la aparición de una extensa gama de enfermedades degenerativas: arteriosclerosis, infarto de miocardio, cáncer, osteoporosis, demencias, enfermedad de Parkinson, cataratas, degeneración macular senil, trastornos gástricos y complicaciones de las diabetes. El cuidado de la salud de las personas mayores no consiste solo en un eficaz tratamiento de las enfermedades, sino que incluye también la prevención de aquellas cuya base radica en la alimentación. Una nutrición adecuada es eficaz no únicamente para prolongar la vida, sino también para aumentar la calidad de la misma.

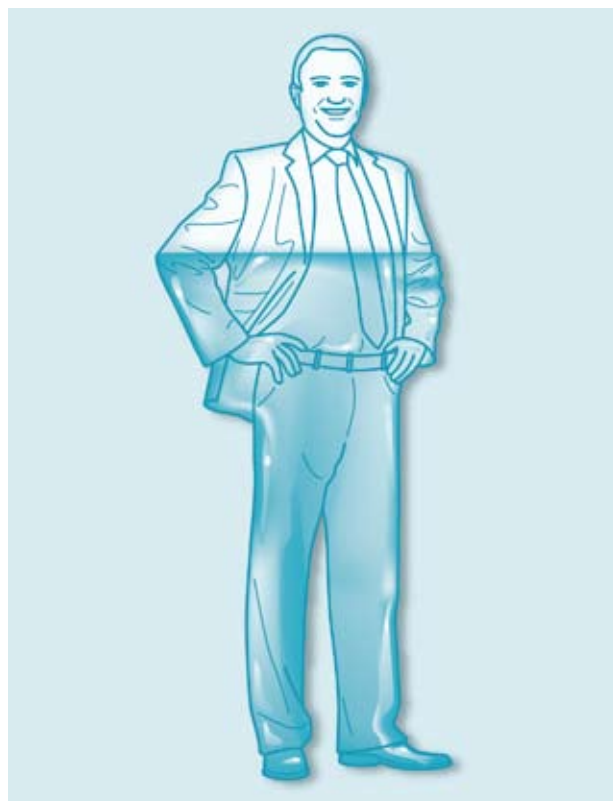
El abastecimiento de los víveres adecuados se ve limitado en ocasiones por distintos factores: disminución de la capacidad física para ir a comprar, salvando los obstáculos de la vivienda (por ejemplo, falta de ascensor) o del transporte; disminución del poder adquisitivo; falta de información y asesoría para una dieta equilibrada o terapéutica agradable y asequible, etc. Las mermas en la capacidad para desarrollar las actividades de la vida diaria afectan muchas veces a la preparación de los alimentos, así como a la manipulación de algunos platos (por ejemplo, comer sopa, cortar carne, etc.) y son factores que contribuyen al consumo de dietas restrictivas o desequilibradas. Los hábitos de manipulación culinaria y de cocción de las personas de edad muchas veces no son los adecuados para preservar la riqueza en nutrientes de los alimentos (mantenimiento prolongado de las verduras en remojo, tiempos excesivos de ebullición, exposición a la luz, etc.).

14.1.2. La dieta mediterránea

Hoy en día existen muchos alimentos que, como gancho de comercialización, anuncian su alto contenido en algún nutriente o en alguna sustancia, alabando a menudo sus potenciales efectos beneficiosos (Bio, 0 %, Free, Light, omega-3, isoflavonas, etc.). Aunque pueda haber mucho de cierto en ello, nada es comparable con llevar una dieta rica y variada y, en definitiva, saludable. Por ejemplo, el consumo de ácidos grasos omega-3 y omega-6, y de grasas monoinsaturadas, ha demostrado reducir el riesgo de enfermedades coronarias y, probablemente, también el de padecer la enfermedad de Alzheimer.² Son alimentos ricos en ácidos grasos omega-3 el pescado, los frutos secos, la soja y las semillas de lino, así como los aceites derivados de

Pirámide de la alimentación saludable





© Mercè Iglesias Majó

estas plantas. Los ácidos grasos omega-6 se encuentran, por ejemplo, en el pescado, frutos secos, semillas, maíz y aceite de soja. Las grasas monoinsaturadas, en el aceite de oliva, almendras y aguacates. Otros nutrientes cruciales en el rendimiento cognitivo y en la prevención de la demencia son los folatos (presentes en verduras, legumbres, hígado), la vitamina B₁₂ (en carnes) y la vitamina B₆ (en carnes, pescados, huevos y cereales).

La tan nombrada **dieta mediterránea**³ es un preciado bien cultural que deberíamos aprovechar. No se refiere a una dieta única, sino a un conjunto de características dietéticas. Es el resultado de un largo proceso de confluencia entre el clima, los productos de la tierra y las necesidades alimenticias de las civilizaciones de los países o territorios a orillas del mar Mediterráneo. A partir de la simplicidad y variedad aportadas por la cultura popular, ha ido definiéndose un modelo y patrón a seguir, recomendado por expertos de muchos países por estar considerado como una de las combinaciones de alimentos más equilibrada, completa y saludable que se conocen. Entre sus principios fundamentales destacan:*

* Visita recomendada: web de la Fundación Dieta Mediterránea: <www.fdm.org> (con acceso el 22 de junio de 2010).

- Uso del aceite de oliva para cocinar y aliñar.
- Consumo abundante de frutas, verduras, legumbres, frutos secos, pan, pasta y arroz.
- Elección preferente de alimentos frescos y locales, aprovechando productos de temporada.
- Consumo de pescado en abundancia (mínimo dos veces por semana) y huevos con moderación (no más de 3-4 veces por semana).
- Consumo de pequeñas cantidades de vino (preferentemente, tinto) con las comidas y llevando una dieta equilibrada.

La dieta mediterránea, rica en sabores, está considerada en la actualidad como la mejor combinación posible de alimentos para favorecer la salud de la población.

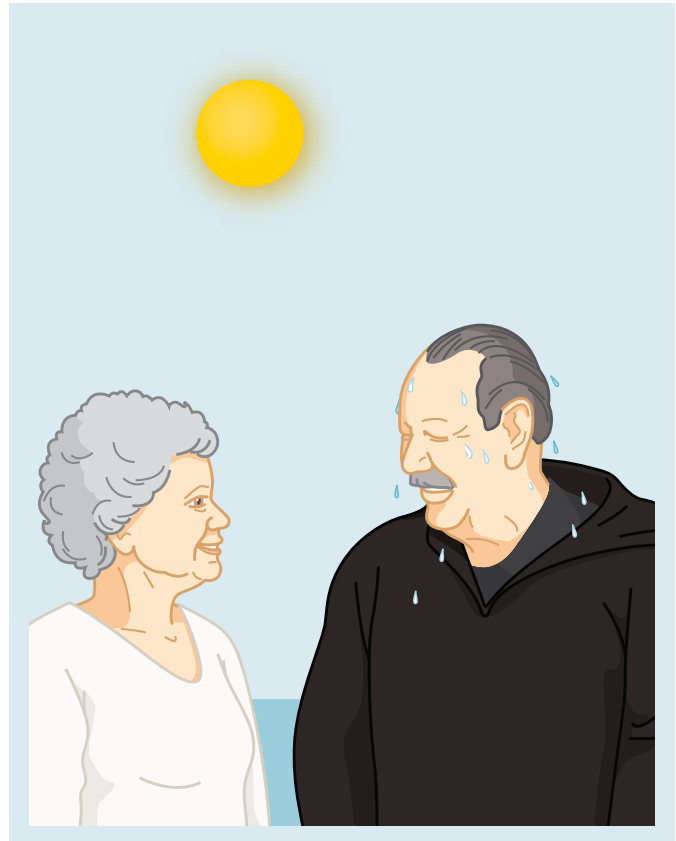
El **agua** merece especial mención. En el organismo humano el agua es el componente mayoritario (entre un 50 % y un 80 % del peso corporal, según sea la proporción de grasa, el género y la edad) y desempeña unas funciones básicas en el funcionamiento corporal.

Todas las reacciones químicas del organismo tienen lugar en un medio acuoso. El agua sirve como transportador de nutrientes y como vehículo para excretar productos de desecho, lubrica y proporciona apoyo estructural a tejidos y articulaciones. La evaporación del agua a través de la sudoración y transpiración constituye un mecanismo termorregulador muy eficiente, evitando variaciones corporales de temperatura que podrían ser fatales.

En edades avanzadas es necesario prestar mucha atención al estado de hidratación. La regulación de los niveles de agua en el cuerpo depende de un equilibrio entre la entrada y la salida de la misma. Las alteraciones en la hidratación pueden venir dadas tanto por disminución de la ingesta de agua como por alteraciones en su eliminación.⁴

Entre las causas de **disminución de la ingesta de agua en el envejecimiento**, podemos destacar las siguientes:

- Disminución de la sensación de sed.
- Menor apetencia o disminución de la tolerancia a determinados alimentos ricos en agua, como la leche.



© Mercè Iglesias Majó

- Menor accesibilidad al agua, causada por disminución de la autonomía física y/o psíquica.
- Disminución de la capacidad de manipulación de algunos platos, por ejemplo sopas, debido a patologías como artritis, artrosis, hemiplejía, Parkinson, etc.
- Temor a beber y consumir alimentos ricos en agua por la posibilidad de incrementar el riesgo de incontinencia urinaria, especialmente por las noches.
- Dificultades en la capacidad de deglución.
- Alteraciones de la eliminación:
 - Mayor eliminación de agua a través de la orina a consecuencia de alteraciones renales, diabetes descontrolada o administración crónica de algunos medicamentos.
 - Incremento de la pérdida de agua a través de las heces provocado por la administración incontrolada de laxantes o por una mayor incidencia de procesos diarreicos.
 - Mayor pérdida de agua en la respiración en personas con insuficiencia respiratoria.

14.1.3. Recomendaciones generales para una alimentación saludable

Según varios investigadores,⁴⁻⁶ para llevar una dieta saludable conviene que las personas mayores cuenten con las siguientes informaciones:

- Una buena alimentación empieza por una correcta elección de los alimentos en el mercado. Es importante cuidar su manipulación y conservación. Evitar guardar la comida mucho tiempo sin consumirla. Aunque hoy en día los controles alimentarios y los avances tecnológicos garanticen la calidad de los alimentos congelados, precocinados o enlatados, es recomendable tomar a diario frutas y verduras frescas.
- Se recomienda no recalentar repetidas veces platos ya preparados, ya que puede perderse una cantidad apreciable de algunas vitaminas y alterarse la calidad de los mismos.
- Es importante disfrutar con la comida. Los menús deben ser sencillos y fáciles de preparar, pero cuidando la presentación de los platos y haciendo de la comida uno de los momentos más agradables.
- Es necesario procurar evitar la soledad, tratar de comer en compañía.
- Repartir los alimentos en 4-6 comidas diarias, evitando suprimir el desayuno. Si existe pérdida de apetito, se recomienda repartir más las comidas comiendo pequeñas cantidades. Si existen dificultades para cocinar a diario, puede prepararse comida para varios días y congelarla (anotar la fecha de congelación en los envases). Se recomienda descongelar en frigorífico y de forma lenta, mejor que en el microondas.
- Consumir una dieta variada. Evitar la monotonía y las dietas muy restrictivas, que limitarán el consumo de algunos alimentos.
- Es necesario moderarse para mantener un peso estable y dentro de los límites aconsejados, equilibrando la ingesta de energía con el gasto calórico mediante la realización diaria de ejercicio físico. Evitar tanto el bajo peso como la obesidad. La pérdida involuntaria de peso debe constituir una señal de alarma, que podría estar indicando alguna enfermedad.
- Debe cuidarse el aporte de calcio. No conviene suprimir los lácteos de la dieta, pues son las principales fuentes de calcio; existe la alternativa de los desnatados para aquellas personas que deban cuidar la ingesta de grasa. Si se presenta intolerancia a la lactosa (moles-

tias tras la ingestión de leche), se recomienda el consumo de yogur y leches fermentadas.

- Se recomienda moderar el consumo de sal y de alimentos salados si existen factores de riesgo cardiovascular. No abusar de la sal al preparar la comida y probarla en la mesa, antes de usar el salero. Puede recurrirse al uso de especias para sazonar.
- Debe procurarse la ingesta de líquidos (agua, leche, zumos, etc.) para evitar la deshidratación. Una ayuda para beber lo suficiente es colocar en un sitio visible la cantidad de agua a tomar diariamente.
- Es necesario moderar el consumo de bebidas alcohólicas. Aunque algunos estudios relacionan la ingesta de cantidades moderadas de alcohol con beneficios cardiovasculares, es preciso ser muy cautos con esta recomendación, ya que al marcar normas generales dirigidas a toda la población es muy difícil separar la frontera entre los efectos beneficiosos del «buen beber» y los indeseables del «mal beber», que son muchos. El alcohol puede deprimir el apetito, desplazar a otros alimentos de la dieta e interaccionar con varios nutrientes (vitaminas B₁, B₂, B₆, E, etc.) o con fármacos. Es crucial, pues, seguir las recomendaciones del médico.
- Cuidar la dentadura y la higiene bucal para poder masticar bien y no tener que suprimir ningún alimento de la dieta. Cuanto mayor sea la degradación de la dentadura y, por tanto, la restricción de alimentos, mayor será el riesgo de desequilibrios o deficiencias nutricionales.
- Evitar el tabaco, ya que, además de aumentar el riesgo cardiovascular, de cáncer y de enfermedades respiratorias, entre otras, también disminuye el apetito.

Incluso llevando una dieta equilibrada y realizando una actividad física moderada, su médico tal vez considere recomendable que tome algún suplemento nutricional (a base de vitaminas y/o minerales) para suplir posibles carencias derivadas de vicisitudes del envejecimiento.

14.2. El ejercicio físico

Tan importante como llevar una dieta equilibrada es estar físicamente activo. Son muchos los estudios relacionados con los potenciales bene-



ficios cognitivos y cerebrales de la actividad física y el ejercicio aeróbico. En una amplia revisión sobre dichos estudios se reconoce que aún existen muchas cuestiones por resolver, como cuántas y qué tipo de actividades producen los efectos más rápidos y robustos en la cognición y el cerebro, o cuánto duran los efectos de la actividad física tras su realización, o qué proporción de beneficio supone aisladamente el ejercicio respecto a otros factores como el entrenamiento cognitivo, los aspectos nutricionales o la actividad social.⁷ Aun así, los datos derivados de esta revisión científica dan fuerza a dos teorías muy actuales: por un lado, que la actividad física contribuye a moderar los cambios indeseables en la cognición y en la función y estructura cerebral producidos por el envejecimiento, y por otro, que la plasticidad cerebral se mantiene, aunque sea en menor grado, hasta edades avanzadas.

Varios estudios longitudinales con personas mayores han indicado que el ejercicio físico está asociado a un menor declive cognitivo y a un menor riesgo de demencia,^{8,9} o al menos, que la participación en determinados programas de ejercicio físico para personas mayores ha repercutido, positiva y moderadamente, en el rendimiento en evaluaciones de la función cognitiva.^{10,11} Aun así, también existen estudios que no han podido demostrar que el ejercicio físico tenga un efecto protector del deterioro cognitivo o la demencia.¹²

En la revista de la Asociación Médica Canadiense, tras una extensa revisión del tema se sugiere que, aunque son necesarios más ensayos aleatorizados controlados para evaluar aspectos concretos del ejercicio a realizar (intensidad, duración, etc.), se recomienda que los profesionales de la salud promuevan la actividad física a un nivel de intensidad adaptado a las capacidades físicas globales de cada persona como parte de un estilo de vida saludable en personas mayores con o sin problemas de memoria.¹³

Algunas sugerencias para incorporar el ejercicio físico en su rutina diaria: siempre que sea posible...

- Suba por las escaleras en vez de coger el ascensor.
- Si se desplaza en transporte público, bájese una o dos paradas antes y termine el trayecto caminando. Si va en coche, procure aparcar a cierta distancia del destino.

- Aproveche cualquier excusa para dar un paseo.
- Si las condiciones climatológicas no hacen apetecible salir de casa, procure caminar en su domicilio. Algunas ideas: realice varios viajes para poner o quitar la mesa, llevando las cosas de una en una y no tratando de optimizar los movimientos; lo mismo para guardar la ropa doblada, por ejemplo; tienda la ropa en vez de usar la secadora, etc.

Caminar es un ejercicio fácil de llevar a cabo y apto para casi todo el mundo. Una orientación general es caminar entre media y una hora diaria. Aun así, siempre es recomendable consultar con su médico cuál puede ser la mejor forma de iniciarse y mantenerse en este o en cualquier otro tipo de ejercicio.

La recomendación de solicitar orientación médica antes de iniciar cualquier programa de actividad física debe ser ineludible siempre que se padezca cualquiera de estas condiciones: problemas cardíacos, tensión arterial alta, problemas de espalda, artritis, dolores en las articulaciones, diabetes, o cuando se esté en proceso de recuperación de una enfermedad o de una intervención quirúrgica, o se padezca cualquier enfermedad crónica. No es raro sentir pequeñas molestias o incomodidades tras realizar ejercicio, especialmente cuando se está empezando a practicarlo o cuando no se ha practicado durante cierto tiempo, pero si siente dolor deje de realizarlo y consulte a su médico.

Además de los clásicos ejercicios como caminar o asistir a sesiones dirigidas de tonificación y ejercicio aeróbico, existen otros, de más reciente incorporación en nuestra cultura, como el yoga o el taichi que, además de resultar beneficiosos para el tono muscular y el equilibrio, requieren concentración para su práctica. A diferencia de otros ejercicios, como las sesiones de tonificación muscular o los paseos, que permiten pensar en otras cosas mientras se practican, el yoga y el taichi requieren centrar la atención en los movimientos corporales y parecen reportar beneficios añadidos a las funciones mentales. Distintos estudios han mostrado efectos beneficiosos derivados de la práctica del taichi en el equilibrio, fuerza, movilidad funcio-

nal, flexibilidad, calidad del sueño y bienestar psicológico.¹⁴ Del mismo modo, se han comprobado repercusiones positivas en la calidad de vida y en la condición física global derivadas de la práctica del yoga.¹⁵ Aunque para nosotros sean actividades novedosas, en culturas orientales cuentan con una larga tradición.

Sea cual sea el tipo de ejercicio que decida realizarse, es muy importante que resulte atractivo y que encaje en las posibilidades e intereses de la persona. Aunque los efectos positivos del ejercicio dependan del tipo de actividad que se realice y el tiempo que se le dedique, es indiscutible que cualquier nivel de ejercicio físico reportará más efectos positivos en la salud mental y física que la absoluta pasividad. Sin embargo, estos efectos positivos irán disipándose si se abandona la actividad física. De ahí la importancia del mantenimiento.

14.2.1. Algunas ideas para estar motivado y mantener el interés en la realización del ejercicio físico¹⁶

- Conocer los beneficios de la realización habitual de ejercicio físico, entre los que destacan...
 - Reducción del riesgo de problemas cardiovasculares y de tensión arterial alta.
 - Aumento de la densidad ósea y disminución del riesgo de osteoporosis.
 - Aumento de la fuerza muscular.
 - Incremento de la coordinación y el equilibrio.
 - Mejora de la flexibilidad.
 - Mejora de la respiración.
 - Mejora de la circulación.
 - Contribución al control del peso corporal.
 - Contribución a la prevención y tratamiento del estreñimiento.
 - Mejora de la sensación global de bienestar y reducción del estrés.
- Pensar en el ejercicio como algo esencial para nuestro bienestar, al igual que la nutrición o el descanso, y que, por tanto, debe formar parte de nuestro estilo de vida, algo que hagamos de forma habitual. Si solo es considerado como un *hobby*, probablemente no tendrá la regularidad necesaria ni reportará todos los beneficios

que de él pueden esperarse. Aun así, no hay que tener una actitud de «todo o nada», sino que debe ser considerado como un proceso. Aunque algún día no pueda realizar el ejercicio previsto, por cualquier circunstancia, no pasa nada. Simplemente, reanude la actividad en cuanto pueda.

- Fijarse objetivos realistas. Si, por ejemplo, lleva un tiempo caminando 20 minutos cada día y quiere aumentar el tiempo, propóngase primero tratar de llegar a 25 minutos, con un incremento progresivo, y no pretenda pasar de 20 a 40 en pocos días.
- Tratar de variar las actividades y ejercicios o la forma de realizarlos. Por ejemplo, alternar entre distintos ejercicios en un mismo día o en días distintos, cambiar la ruta al caminar o correr, etc. En definitiva, no permitir que se convierta en algo monótono y aburrido. Si practica ejercicio solo, una buena compañía puede ser escuchar música o la radio, utilizando un pequeño reproductor y auriculares.
- Realizar las actividades en compañía agradable (familiares, amigos, etc.) también contribuye a disfrutar y mantener la motivación.
- Utilizar ropa y calzado adecuados a la actividad para evitar incomodidades, presiones, lesiones, problemas de transpiración, etc.

14.3. La actividad mental

Los hallazgos derivados de dos importantes estudios longitudinales a largo plazo, centrados en el proceso de envejecimiento y conocidos como el «estudio de las monjas»¹⁷ y el «estudio de las órdenes religiosas»,¹⁸ han revelado que la educación formal ayuda a protegerse de los efectos de la enfermedad de Alzheimer (y, probablemente, también de otras demencias). Adviértase que se ha dicho «de los efectos», porque la escolaridad ni previene ni retrasa la evolución de la enfermedad, pero sí proporciona una «reserva cognitiva» que permite a la persona rendir con bastante normalidad en presencia de anormalidades cerebrales. Cuantos más años de escolaridad, mayor reserva cognitiva, lo que se puede traducir en una menor repercusión en el rendimiento cognitivo teniendo una misma cantidad de placas seniles que una persona con baja escolaridad. Sin embargo, existen ciertas evidencias de que, una vez la enfermedad

progresa hasta el punto en que los efectos son inevitablemente perceptibles, avanza más rápidamente. Se cree que es, simplemente, porque las lesiones son ya considerables en el momento en que se evidencian en la conducta de la persona afectada.

Independientemente de la formación previa, un nuevo estudio de la Clínica Mayo de Estados Unidos¹⁹ concluye que el estar implicado en actividades cognitivas como leer, participar en juegos de mesa o juegos informatizados, o realizar manualidades, en la madurez o en edades más avanzadas, así como la participación en actividades sociales, está asociado a una disminución de entre un 30 y un 50 % del riesgo de padecer deterioro cognitivo leve (DCL). Otros estudios con personas mayores sanas han demostrado que el comprometerse en actividades cognitivamente estimulantes (estilo de vida activo, actividades novedosas e intelectualmente desafiantes) está asociado a una mayor capacidad verbal y de memoria, en comparación con personas menos comprometidas.²⁰ Una revisión de la literatura científica al respecto indica que el entrenamiento específico de la memoria puede contribuir a mejorarla significativamente en personas mayores.²¹ Lo que llama la atención es que tal entrenamiento tiene mucho menos efecto en las propias creencias sobre la capacidad de memoria. Esta idea encaja con el hallazgo general de que la gente tiende a ser muy exigente en la evaluación de su propia capacidad de memoria.²²

Un gran estudio, conocido como ACTIVE,²³ apunta a que la práctica dirigida y el entreno en ciertos ejercicios mentales puede contribuir a compensar el declive esperable en las habilidades de razonamiento de personas mayores, siendo prometedor para el mantenimiento de las capacidades cognitivas necesarias para el desarrollo de actividades cotidianas como comprar, cocinar o manejar la economía doméstica. El trabajo consistió en un extenso estudio controlado y aleatorizado de intervenciones cognitivas (entreno de la memoria, velocidad de procesamiento cognitivo o razonamiento) frente a la ausencia de entreno. Contó con la participación de 2.832 adultos mayores sanos. Los resultados indicaron mejoría en el rendimiento tras el entrenamiento en los dominios cognitivos trabajados con las intervenciones. Los efectos positivos (menor declive en la función cognitiva y en las actividades complejas de la vida diaria) se mantuvieron durante un periodo de entre 2 y 5 años.²⁴

En una reciente investigación, tras una extensa revisión del tema, se sugiere que:¹³

- A pesar de las dificultades inherentes a este tipo de estudios, se ha comprobado científicamente que el entrenamiento cognitivo incrementa la eficacia en las áreas tratadas en personas mayores.
- Dado que los efectos nocivos asociados a una implicación general en actividades cognitivas estimulantes son mínimos o inexistentes, los profesionales de la salud pueden promover la implicación en actividades cognitivas como parte de un estilo de vida saludable para las personas mayores con o sin problemas de memoria.
- Los datos disponibles hasta la fecha sugieren que la intervención cognitiva es más eficaz en personas con déficits relativamente leves (personas mayores sanas y personas con DCL) que en personas con demencia ya diagnosticada.

Incluso si ya se ha empezado a experimentar un claro deterioro cognitivo, sigue siendo recomendable la implicación en actividades cognitivamente estimulantes. Existen dos estudios no aleatorizados y dos ensayos controlados aleatorizados que, aunque parten de muestras relativamente pequeñas, muestran que el entrenamiento cognitivo está asociado a una mejoría a largo plazo en el rendimiento cognitivo (en cuanto a memoria de trabajo y memoria verbal episódica) en personas diagnosticadas de DCL.²⁵⁻²⁸ Aunque los estudios de investigación sobre el efecto de las intervenciones cognitivas en el DCL han aportado datos esperanzadores, el esfuerzo requerido para la implementación de tales medidas terapéuticas no es nada despreciable, y la puesta en práctica de las intervenciones cognitivas a gran escala precisaría considerables recursos. Antes de poder recomendar este tipo de terapia para su uso generalizado es necesaria una mayor investigación en forma de ensayos aleatorizados controlados, adecuadamente diseñados y con mayores muestras. En la actualidad, las pruebas científicas son insuficientes como para concluir que la intervención cognitiva organizada es beneficiosa en la prevención de la progresión del DCL a demencia.

La intervención cognitiva es más eficiente cuando se proporciona en el contexto de programas estructurados dirigidos a pequeños grupos, ya

que permite al terapeuta adaptar la intervención a las capacidades y necesidades individuales de los participantes.¹³ *

14.4. La participación social

La socialización puede entenderse como un proceso mediante el cual las personas interiorizan experiencias de su entorno social de forma que influye en su conducta, sus creencias y sus emociones.²⁹ La participación social de las personas mayores es una de las estrategias derivadas del concepto de envejecimiento activo promovido en el presente proyecto, desde el que se sostiene que cada persona debe afrontar su propio proceso de envejecimiento desde un papel activo y sin desconectarse o aislarse de la sociedad. La participación en actividades sociales y en actividades cognitivamente estimulantes ha sido asociada a una reducción del riesgo de la enfermedad de Alzheimer.^{30,31} Además, las personas mayores poseen una valiosa experiencia vital insustituible que debe contribuir a la propia evolución de las sociedades.

El aislamiento y la soledad son factores de riesgo para el deterioro cognitivo. De hecho, se ha demostrado que el tener una red social muy limitada aumenta considerablemente el riesgo de demencia y, al contrario, el tener una amplia red social parece proteger contra ella.³² Las relaciones personales de cada persona suelen derivar de su compromiso social a lo largo de su vida, pero una vez más este es un factor susceptible de cambio. Debe animarse a las personas mayores a establecer interacciones sociales para lograr su implicación. Los beneficios de mantener relaciones y vínculos familiares y sociales, así como de ser socialmente activo, contribuyen, sin duda, a envejecer con éxito. En general, los niveles de conexión social suelen mantenerse en edades avanzadas, pero también es cierto que existen algunos factores, como la jubilación o la pérdida de amigos y familiares, que pueden inducir a menor actividad y contacto social, lo que incrementa los riesgos de salud.³³

* En este material se ofrece un cuaderno con orientaciones de estimulación sobre juegos de mesa y pasatiempos, así como sobre otras propuestas de actividad cognitiva.



La participación social es, por lo tanto, otro de los factores cruciales contribuyentes al mantenimiento de la salud y a la promoción de la calidad de vida. La actividad y la creatividad social pueden mantenerse por uno mismo y sus vínculos personales, por la asistencia a programas de actividad social promovidos por distintos organismos, públicos o privados, o por ambas cosas. Son muchos y muy variados los programas diseñados para promover la participación social de personas mayores. Entre otras cosas, los centros de interés de estos programas pueden incluir grupos y/o cursos de baile, arte, canto, costura, cocina, deportivos, de jardinería, de juegos de mesa, de excursiones, de debate, etc. El abanico puede llegar a ser muy amplio, lo suficiente como para que cada persona encuentre alguna actividad de su interés. Este tipo de actividades, además de brindar la oportunidad de aprender cosas nuevas, facilita la interacción con personas que compartan los mismos intereses y, probablemente, también muchas de sus preocupaciones, ofreciendo la posibilidad de ayudar y de ser ayudado. Puede informarse en el ayuntamiento de su localidad sobre la realidad de estos programas en su municipio. De forma individual, la persona puede fomentar su participación y enriquecimiento social y cultural asistiendo a exposiciones, charlas, actos públicos de diversa índole, etc., sin descuidar el disfrute del ocio que cualquiera de estos y otros tipos de actividades reporta (cine, teatro, espectáculos, viajes, etc.), compartiéndolo con aquellas personas con las que sienta mayor afinidad.

Las relaciones familiares tienen un valor esencial en la integración de las personas mayores. La necesidad de sentirse querido es inagotable en el proceso de la vida. La participación en reuniones y celebraciones familiares nos hace sentirnos integrados, activos, en definitiva, tenidos en cuenta. No solo es preciso y enriquecedor compartir las experiencias de nuestros familiares, sino que, además, deben valorarse las innumerables e inestimables aportaciones con que podemos contribuir al día a día de nuestros seres queridos. Cuando la salud lo permite, el disponer de más tiempo libre que muchos de los demás componentes del grupo familiar favorece el poderse prestar a determinadas ayudas, como participar en la atención a niños pequeños, a algún familiar en situación de dependencia, a realizar una gestión o un recado importante cuando a otros les es francamente difícil, etc.; pero también a dar consejos (sin ser intru-

sivo), a consolar y a comprender valiéndose de la experiencia adquirida en la vida. Del mismo modo, uno puede plantearse la opción de participar en alguna actividad de voluntariado. No obstante, todas estas actividades deberían realizarse con cierta moderación, puesto que no debe caerse en el error de descuidar las propias necesidades por atender los requerimientos de los demás, y en ningún caso deberían ser entendidas como una obligación.

14.5. Reflexiones finales sobre el estilo de vida

La idea de que el nivel de escolaridad, el tipo de profesión, el grado de actividad física y la implicación social a lo largo de los años influyen en el riesgo de deterioro cognitivo puede rebajar su inquietud, pero también puede angustiarse. Aun en este último caso, no hay que desanimarse. Es posible mejorar la función cognitiva y la eficiencia cerebral mediante simples cambios de estilo de vida, como incorporar una mayor actividad mental, seguir una dieta saludable, estar físicamente activos y reducir el estrés en la vida cotidiana, como demuestra un estudio acerca de los efectos derivados de la participación en un programa de 14 días de duración centrado en un estilo de vida saludable cuyos datos más relevantes se destacan en la siguiente tabla.

Investigación sobre efectos cognitivos y cerebrales tras cambios en el estilo de vida³⁴

Investigación. Simples cambios en el estilo de vida pueden mejorar la función cognitiva y la eficiencia cerebral

Relevancia del estudio

Es conocido que el ejercicio y la dieta contribuyen a mantener la salud física y a vivir más tiempo, pero este es el primer estudio que muestra el potencial que la actividad mental y la reducción del estrés, junto a una dieta saludable y al ejercicio físico, tienen en la función cognitiva y cerebral.

¿Quiénes fueron los participantes?

17 personas de entre 35 y 69 años de edad con quejas leves de memoria pero rendimiento normal en las pruebas. 8 siguieron el programa propuesto en el estudio y 9 continuaron con su estilo de vida habitual.

¿Cómo se midieron los cambios?

Autoevaluaciones de la propia capacidad de memoria.

Pruebas objetivas (test) de rendimiento cognitivo.

Determinaciones del metabolismo cerebral en reposo mediante tomografía por emisión de positrones (PET).

¿En qué consistía el programa de 14 días?

En incorporar en la rutina cotidiana:

- Estimulación mental: ejercicios de memoria como crucigramas y rompecabezas.
- Acondicionamiento físico: caminatas diarias.
- Adecuación dietética: cinco pequeñas comidas al día (para prevenir los bajones de glucosa, principal fuente de energía del cerebro), incrementando el consumo de grasas omega-3, antioxidantes y carbohidratos con bajo índice glucémico.
- Para el estrés: ejercicios de relajación diarios.

Principales resultados

En comparación con las personas que no participaron en el programa (grupo control), los que sí lo hicieron mostraron:

- Una reducción del 5 % del metabolismo cerebral en áreas relacionadas con la memoria de trabajo, lo que sugiere que su cerebro funciona más eficientemente y no necesita tanta glucosa para rendir bien.
- Un mejor rendimiento en pruebas de fluidez verbal, función cognitiva controlada por esa misma zona.

Conclusión

Los autores de este estudio sugieren que, en tan solo 14 días, algunos cambios en el estilo de vida pueden ayudar no únicamente a la salud global, sino también a mejorar la memoria y otras funciones cerebrales. Aun así, es necesario seguir investigando para desarrollar la combinación óptima de estrategias de estilo de vida.

En definitiva, múltiples hallazgos científicos apoyan la noción de que las elecciones que constituyen nuestro estilo de vida y nuestras actitudes pueden influir en la evolución cognitiva y en las estructuras y funciones cerebrales a medida que envejecemos.

Referencias bibliográficas

- 1** HICKSON, M. «Malnutrition and ageing». *Postgraduate Medicine Journal* (2006), n.º 82, p. 2-8.
- 2** Johns Hopkins Medicine. «Healthy fats that help the heart can also help the mind». *Health Alerts* (17 de abril de 2006).
- 3** LEÓN, T.; CASTILLO, D. «La dieta mediterránea está de moda». *Medicina General* (2002), n.º 49, p. 902-908. Disponible en URL: <www.medicinageneral.org/revista_49/pdf/902-908.pdf> (con acceso el 22 de junio de 2010).
- 4** ARBONÉS, G.; CARBAJAL, A.; GONZALVO, B.; GONZÁLEZ-GROSS, M.; JOYANES, M.; MARQUES-LOPES, I.; MARTÍN, M. L.; MARTÍNEZ, A.; MONTERO, P.; NÚÑEZ, C.; PUIGDUETA, I.; QUER, J.; RIVERO, M.; ROSET, M. A.; SÁNCHEZ-MUNIZ, F. J.; VAQUERO, M. P. «Nutrición y recomendaciones dietéticas para personas mayores. Grupo de trabajo Salud Pública de la Sociedad Española de Nutrición (SEN)». *Nutrición Hospitalaria* (2003), n.º 18, p. 109-137. Disponible en URL: <http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0212-16112003000300001&lng=es&nrm=iso> (con acceso el 22 de junio de 2010).
- 5** ARANCETA, J. «Dieta en la tercera edad». En SALAS-SALVADÓ, J.; BONADA, A.; TRALLERO, R.; ENGRACIA SALÓ, M. (ed.). *Nutrición y dietética clínica*. Barcelona: Masson, 2000, p. 107-117.
- 6** SERRA, J.; SALVÀ, A.; LLOVERAS, G.; PADRÓ, L.; CRESPO, L. «Consejo sobre alimentación en las personas mayores». *Medicina Clínica* (2001), n.º 116/1, p. 90-94.
- 7** KRAMER, A. F.; ERICKSON, K. I.; COLCOMBE, S. J. «Exercise, cognition, and the aging brain». *Journal of Applied Physiology* (2006), n.º 101, p. 1237-1242.
- 8** LITTLE, M. E.; VANDER BILT, J.; PANDAV, R. S.; DODGE, H. H.; GANGULI, M. «Exercise level and cognitive decline: the MoVIES project». *Alzheimer Disease & Associate Disorders* (2004), n.º 18, p. 57-64.
- 9** LAURIN, D.; VERREAULT, R.; LINDSAY, J.; MACPHERSON, K.; ROCKWOOD, K. «Physical activity and risk of cognitive impairment and dementia in elderly persons». *Archives of Neurology* (2001), n.º 58, p. 498-504.
- 10** COLOMBE, S.; KRAMER, A. F. «Fitness effects on the cognitive function of older adults: a meta-analytic study». *Psychological Science* (2003), n.º 14, p. 125-130.
- 11** HEYN, P.; ABREU, B. C.; OTTENBACHER, K. J. «The effects of exercise training on elderly persons with cognitive impairment and dementia: a meta-analysis». *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation* (2004), n.º 85, p. 1694-1704.
- 12** WILSON, R. S.; BECKETT, L. A.; BARNES, L. L.; SCHNEIDER, J. A.; BACH, J.; DENIS, A. E.; BENNETT, D. A. «Individual differences in rates of change in cognitive abilities of older persons». *Psychology and Aging* (2002), n.º 17, p. 179-193.
- 13** CHERTKOW, H.; MASSOUD, F.; NASREDDINE, Z.; BELLEVILLE, S.; JOANETTE, Y.; BOCTI, C.; DROLET, V.; KIRK, J.; FREEDMAN, M.; BERGMAN, H. «Diagnosis and treatment of dementia: 3. Mild cognitive impairment and cognitive impairment without dementia». *Canadian Medical Association Journal* (2008), n.º 178, p. 1273-1285.
- 14** KURAMOTO, A. M. «Therapeutic benefits of Tai Chi exercise: research review». *Wisconsin Medical Journal* (2006), n.º 105, p. 42-46.
- 15** OKEN, B. S.; ZAJDEL, D.; KISHIYAMA, S.; FLEGAL, K.; DEHEN, C.; HAAS, M.; KRAEMER, D. F.; LAWRENCE, J.; LEYVA, J. «Randomized, controlled, six-month trial of yoga in healthy seniors: effects on cognition and quality of life». *Alternative Therapies in Health and Medicine* (2006), n.º 12, p. 40-47.
- 16** «Starting to exercise». *Bandolier Extra* (diciembre 2001). Disponible en URL: <<http://www.medicine.ox.ac.uk/bandolier/Extraforbando/Exercise.pdf>> (con acceso el 22 de junio de 2010).
- 17** SNOWDON, D. *678 monjas y un científico*. Barcelona: Planeta, 2002.
- 18** BENNETT, D. A.; SCHNEIDER, J. L.; BIENIAS, D. A.; EVANS, D. A.; WILSON, R. S. «Mild cognitive impairment is related to Alzheimer disease pathology and cerebral infarction». *Neurology* (2005), n.º 64, p. 834-841.
- 19** GEDA, Y. E.; ROBERTS, R.; KNOPMAN, D.; PANKRATZ, V. S.; CHRISTIANSON, T.; BOEVE, B.; IVNIK, R.; TANGALOS, E. G.; ROCCA, W.; PETERSEN, R.; ROCHESTER, M. N. *Cognitive Activities Are Associated with Decreased Risk of Mild Cognitive Impairment: The Mayo Clinic Population-Based Study of Aging* (estudio presentado en la 61ª Reunión Anual de la Academia Americana de Neurología en Seattle, 25 de abril - 2 de mayo de 2009).

- 20** KRAMER, A. F.; BHERER, L.; COLCOMBE, S. J.; DONG, W.; GREENOUGH, W. T. «Environmental influences on cognitive and brain plasticity during aging». *Journals of Gerontology Series A: Biological Sciences and Medical Sciences* (2004), n.º 59, p. M940-957.
- 21** VERHAEGHEN, P.; MARCOEN, A.; GOOSSENS, L. «Improving memory performance in the aged through mnemonic training: A meta-analytic study». *Psychology and Aging* (1992), n.º 7, p. 242-251.
- 22** FLOYD, M.; SCOGIN, F. «Effects of memory training on the subjective memory functioning and mental health of older adults: a meta-analysis». *Psychology and Aging* (1997), n.º 12, p. 150-161.
- 23** BALL, K.; BERCH, D. B.; HELMERS, K. F.; JOBE, J. B.; LEVECK, M. D.; MARSISKE, M.; MORRIS, J. N.; REBOK, G. W.; SMITH, D. M.; TENNSTEDT, S. L.; UNVERZAGT, F. W.; WILLIS, S. L. «Advanced Cognitive Training for Independent and Vital Elderly Study Group. Effects of cognitive training interventions with older adults: a randomized controlled trial». *The Journal of the American Medical Association* (JAMA) (2002), n.º 288, p. 2271-2281.
- 24** WILLIS, S.L.; TENNSTEDT, S. L.; MARSISKE, M.; BALL, K.; ELIAS, J.; KOEPKE, K. M.; MORRIS, J. N.; REBOK, G. W.; UNVERZAGT, F. W.; STODDARD, A. M.; WRIGHT, E. for the ACTIVE Study Group. «Long-term effects of cognitive training on every day functional outcomes in older adults». *The Journal of the American Medical Association* (JAMA) (2006), n.º 296, p. 2805-2814.
- 25** OLAZARÁN, J.; MUÑIZ, R.; REISBERG, B.; PEÑA-CASANOVA, J.; DEL SER, T.; CRUZ-JENTOFT, A. J.; SERRANO, P.; NAVARRO, E.; GARCÍA DE LA ROCHA, M. L.; FRANK, A.; GALIANO, M.; FERNÁNDEZ-BULLIDO, Y.; SERRA, J. A.; GONZÁLEZ-SALVADOR, M. T.; SEVILLA, C. «Benefits of cognitive-motor intervention in MCI and mild to moderate Alzheimer disease». *Neurology* (2004), n.º 63, p. 2348-2353.
- 26** RAPP, S.; BRENES, G.; MARSH, A. P. «Memory enhancement training for older adults with mild cognitive impairment: a preliminary study». *Aging & Mental Health* (2002), n.º 6, p. 5-11.
- 27** BELLEVILLE, S.; GILBERT, B.; FONTAINE, F.; GAGNON, L.; MÉNARD, E.; GAUTHIER, S. «Improvement of episodic memory in persons with Mild Cognitive Impairment and healthy older adults: evidence from a cognitive intervention program». *Dementia and Geriatric Cognitive Disorders* (2006), n.º 22, p. 486-499.
- 28** GÜNTHER, V. K.; SCHÄFER, P.; HOLZNER, B. J.; KEMMLER, G. W. «Long-term improvements in cognitive performance through computer-assisted cognitive training: a pilot study in a residential home for older people». *Aging & Mental Health* (2003), n.º 7, p. 200-206.
- 29** FINGERMAN, K. L.; PITZER, L. «Socialization in old age». En GRUSEC, J. E.; HASTINGS, P. D. (ed.). *Handbook of Socialization: Theory and Research*. Nueva York: Guilford Press, 2007, p. 232-256.
- 30** WILSON, R.S.; MENDES DE LEÓN, C. F.; BARNES, L. L.; SCHNEIDER, J. A.; BIENIAS, J. L.; EVANS, D. A.; BENNETT, D. A. «Participation in cognitively stimulating activities and risk of incident Alzheimer disease». *The Journal of the American Medical Association* (JAMA) (2002), n.º 287, p. 742-748.
- 31** LINDSTROM, H. A.; FRITSCH, T.; PETOT, G.; SMYTH, K. A.; CHEN, C. H.; DEBANNE, S. M.; LERNER, A. J.; FRIEDLAND, R. P. «The relationships between television viewing in midlife and development of Alzheimer's disease in a case-control study». *Brain and Cognition* (2005), n.º 58, p. 157-165.
- 32** FRATIGLIONI, L.; WANG, H. X.; ERICSSON, K.; MAYTAN, M.; WINBLAD, B. «Influence of social network on occurrence of dementia: a community-based longitudinal study». *The Lancet* (2000), n.º 355, p. 1315-1319.
- 33** TABBARAH, M.; SEEMAN, T. E. «Successful cognitive and physical aging». En KEMPLER, D. (ed.). *Neurocognitive disorders in aging*. Londres: SAGE, 2005, p. 237-244.
- 34** SMALL, G. W.; SILVERMAN, H. S.; SIDDARTH, P.; ERCOLI, L. M.; MILLER, K. J.; LAVRETSKY, H.; WRIGHT, B. C.; BOOKHEIMER, S. Y.; BARRIO, J. R.; PHELPS, M. E. «Effects of a 14-Day healthy longevity lifestyle program on cognition and brain function». *The American Journal of Geriatric Psychiatry* (2006), n.º 14, p. 538-545.

El texto principal de este libro ha sido compuesto con el tipo de letra Chaparral Pro a un cuerpo de 16 puntos para facilitar su lectura.

Tipos de papel utilizados en esta publicación:

Papel interior: Munken print white 15 de 115 g, comercializado por Arctic Paper

Papel de la cubierta: Munken print white 15 de 300 g, comercializado por Arctic Paper
FSC con Certificado SGS-COC-001693

ISO 14001:2004 con Certificado SFK-1005 y EMAS con Certificado S-000248



Obra Social
Fundación "la Caixa"