

## Introducción

# Qué podemos hacer mientras esperamos el remedio

Hay un divertido refrán que reza así: «De todas las cosas que pierdo, lo que más pierdo es mi cabeza». Por alguna razón, siempre me ha resultado inquietante, pero últimamente más que nunca. Hace unos pocos años, casi por accidente, cuando me hice unos análisis de sangre rutinarios para el colesterol, descubrí que tengo un gen que me hace muy vulnerable a desarrollar el Alzheimer. Lo mismo les sucede a mis dos hermanas menores. El gen ApoE4 lo tienen un 25 por ciento de los estadounidenses, y aunque no es el único gen asociado a dicha enfermedad, es el más potente de los que se han descubierto hasta la fecha.

Por supuesto, esto no significa que yo u otras personas que tenemos este gen estemos sentenciadas a desarrollar el Alzheimer. Pero al saber que había heredado esta diminuta bomba de relojería, que puede deconstruir lenta y metódicamente mis neuronas del cerebro y vaporizar mi intelecto, me he concentrado de forma excepcional en neutralizar esta amenaza para mi envejecido cerebro.

Quizá yo había sentido durante mucho tiempo que podía ser una candidata. Durante cuarenta años me he dedicado a escribir sobre temas médicos y de nutrición concentrándome en el aspecto del envejecimiento. He seguido de cerca los resultados

de las investigaciones sobre el Alzheimer y la pérdida de memoria relacionada con la edad, desde las cada vez más numerosas e interesantes investigaciones sobre las causas bioquímicas básicas, hasta la nueva ola de investigaciones sobre cómo evitar, retrasar o incluso invertir la patología y los síntomas de la pérdida de memoria.

Cuando era la corresponsal médica de la CNN, hice un documental en la década de 1980 sobre las investigaciones científicas para curar el Alzheimer. El momento más impactante para mí fue cuando el célebre investigador del Alzheimer, el doctor Peter Davies, de la Facultad de Medicina Albert Einstein de la Universidad Yeshivá, se dirigió a un congelador y cortó una rodaja de un cerebro con Alzheimer que les habían cedido tras realizar una autopsia. Éste mostraba grandes huecos: grandes ventrículos generados por la enfermedad. «Como un trozo de queso suizo» dijo, poniéndome las gélidas sobras en mi mano. La imagen de ese cerebro enfermo permanece indeleble en mi mente. Muchas veces me he preguntado cómo actúa el arquitecto biológico de la enfermedad para crear esos huecos que privan al cerebro de sus funciones y de su humanidad, y si la ciencia conseguirá alguna vez detener o prevenir la destrucción que quizá ya se esté produciendo dentro del mío.

Afortunadamente, muchos investigadores y centros médicos vanguardistas se han hecho la misma pregunta y han aplicado sus mentes creativas para resolver el rompecabezas del Alzheimer. Durante los últimos veinticinco años han aprendido mucho sobre la patología de la enfermedad y han surgido muchas teorías sobre qué es lo que deteriora las neuronas, las vuelve disfuncionales y les causa su muerte; por qué se encogen anormalmente los cerebros; y por qué desaparecen las facultades de aprender y de la memoria. Por supuesto, la gesta de comprender la enfermedad es el preludio para un antídoto o cura; posiblemente una vacuna o pócima farmacéutica que un día, como por

arte de magia, pueda frenar el deterioro, y quizás hasta restaurar un cerebro que ya haya sido peligrosamente perforado.

Muchos expertos con los que he hablado creen que acabarán conquistando esta enfermedad que actualmente aflige a 35 millones de personas de todo el mundo y que amenaza con convertirse en un tsunami global, con la previsión de 115 millones para el 2050, puesto que el aumento de la esperanza de vida incrementa la población anciana.

Sin embargo, el dilema de qué podemos hacer mientras tanto tampoco se les ha escapado a los investigadores. Muchos están cambiando su objetivo hacia la necesidad imperiosa de la prevención, es decir, hacia la idea de que deberíamos atajar las consecuencias de la enfermedad antes de que transforme nuestro cerebro de tal forma que ya no haya marcha atrás. «Es mucho más fácil rescatar una neurona enferma que una neurona muerta», dice el prominente investigador del cerebro, David Bennett, de la Facultad de Medicina de la Universidad Rush de Chicago. Tanto él como otros expertos en la materia están buscando enérgicamente nuevas formas de identificar, prevenir y retrasar los cambios y síntomas de la neurodegeneración del cerebro inducidos por la edad, antes de que se vuelvan irreversibles.

Los médicos Eric B. Larson y Thomas J. Montine, destacados investigadores del Alzheimer del Instituto de Investigación Group Health de Seattle y de la Universidad de Washington, manifestaron esta visión en un artículo recientemente publicado en el *Journal of the American Medical Association*. El espectacular aumento en la esperanza de vida en todo el mundo, dicen, «nos conduce a que resulte difícil exagerar sobre la urgencia de encontrar soluciones que prevengan, retrasen, lentifiquen y traten el Alzheimer y otras demencias afines».

Puede que nos sorprenda saber que muchos investigadores ven el Alzheimer y otras demencias como enfermedades del «estilo de vida», así como de la genética. Esto puede reducir algunos

de nuestros temores y sentimientos de impotencia respecto a la enfermedad. Las encuestas demuestran que los estadounidenses mayores de 55 años, incluida yo, temen el Alzheimer más que a ninguna otra enfermedad, por encima del cáncer, de los accidentes cerebrovasculares y de las enfermedades cardíacas. Sin embargo, la mayoría nos sumamos a la creencia popular de que prácticamente no hay nada que podamos hacer para protegernos contra esta enfermedad tan cruel y misteriosa y que podemos descartar cualquier posibilidad de evitar que se manifieste. Es comprensible, pero ahora los expertos dicen que eso puede considerarse un mito.

Los investigadores están cada vez más sorprendidos por el hecho de que el Alzheimer tiene algunas de las mismas causas de estilo de vida que las enfermedades cardíacas y la diabetes, como son la obesidad, el colesterol malo LDL elevado, la hipertensión arterial y la inactividad física, aunque hay que admitir que las posibilidades son más elevadas cuando el objetivo es nuestro cerebro. Nada puede superar la amenaza de perder nuestra identidad: nuestro intelecto, nuestra personalidad, o las razones para seguir viviendo. Y ese reconocimiento es lo que hace que muchos investigadores del Alzheimer pongan tanto empeño en su búsqueda de nuevas estrategias de prevención e intervención temprana.

## **Pero ¿qué es el Alzheimer?**

El Alzheimer es la demencia (que significa «privado de mente») más común, y supone entre el 60 y el 80 por ciento de todas las demencias. De acuerdo con la definición científica estricta, el Alzheimer es un deterioro y encogimiento lento y progresivo del cerebro, que se caracteriza por dos tipos de daño neuronal: placas y grumos de una sustancia denominada beta-amiloide, y ovi-

llos neurofibrilares, formados por otra toxina del cerebro conocida como tau. Es evidente que es una enfermedad de la vejez; la edad es el principal factor de riesgo. Es raro ver algún síntoma antes de los 65 años. A partir de esa edad, cada cinco años se duplican las posibilidades de desarrollarla. Casi la mitad de las personas que superan los 85 años padecen Alzheimer, según la Asociación para el Alzheimer. Sin embargo, esto no significa que dicha enfermedad sea «natural en el envejecimiento». El Alzheimer es una enfermedad crónica, y una reducción anormal de la memoria es una señal de alarma.

Anteriormente, los investigadores definían el Alzheimer como una única forma de demencia, pero en realidad es más complicado, según el doctor Larson. Lo más habitual es que se trate de una combinación superpuesta de Alzheimer, demencia de origen vascular (una enfermedad de los vasos sanguíneos del cerebro) y de algo denominado demencia por cuerpos de Lewy (que se caracteriza por depósitos de proteínas que también se encuentran en el Parkinson). Los síntomas globales de todas las demencias se parecen bastante: grave déficit cognitivo, especialmente de la memoria, y muchas veces actividad motora que interfiere en la conducta y el funcionamiento normal.

Nuestra vulnerabilidad al Alzheimer y a otras demencias viene dada por los genes. Pero éstos no tienen la decisión final. Pueden mutar, desarrollarse o ser sometidos parcialmente por nuestro estilo de vida y entorno. También es importante distinguir entre un inicio temprano, antes de los 60, y uno tardío, después de dicha edad. El inicio temprano viene generado por las mutaciones genéticas, y por lo tanto se debe principalmente a la herencia, pero es poco común, siendo el responsable de sólo un 5 por ciento de los casos. La aplastante amenaza para casi todos nosotros es la del inicio tardío, que puede deberse a los denominados genes de la susceptibilidad, como el ApoE4. Esto significa que las personas con estos genes están más predispuestas, que no predestinadas, a

desarrollar el Alzheimer. Por otra parte, también se puede reducir la expresión de dichos genes en una etapa temprana del proceso de la enfermedad: básicamente, es «curar» el Alzheimer antes de que éste se vuelva irreversible.

Lo más importante es que los investigadores ya no contemplan el Alzheimer como una catástrofe repentina del cerebro debida a la vejez; sino más bien como una enfermedad continuada que se desarrolla durante décadas y que sufre la influencia de factores tempranos, de la madurez y de la edad avanzada, como son la nutrición, las infecciones, la educación, la diabetes y la actividad mental y física. El impacto de estas influencias de toda una vida sobre el cerebro suele pasar inadvertido hasta los 60, 70, incluso los 80. El Alzheimer, al igual que otras enfermedades crónicas, llega lentamente.

Pueden pasar veinte o treinta años de lenta y furtiva neurodegeneración antes de que la patología cerebral del Alzheimer manifieste sus síntomas en público. El funcionamiento del cerebro empeora a medida que se encogen y mueren las neuronas, principalmente en las regiones cognitivo-sensitivas, incluido el córtex frontal y el hipocampo, víctimas preferidas de esta enfermedad.

En los nuevos y asombrosos descubrimientos, que han sido posibles gracias a las tecnologías de diagnóstico por la imagen y a los análisis del líquido cefalorraquídeo, ahora los científicos pueden ver el origen temprano de los cambios nocivos del cerebro que producen los síntomas años más tarde. Gracias a los sofisticados escáneres PET [tomografía por emisión de positrones], el reputado investigador John C. Morris, director del Centro de Investigación para el Alzheimer de la Universidad de Washington en Saint Louis, ha observado depósitos de beta-amiloide tóxico, una de las características del Alzheimer, en el cerebro de un alto porcentaje de personas mayores que todavía no han dado ninguna muestra de deterioro mental.

El trabajo pionero de Morris constata que mucho antes de la aparición de los síntomas, existe un prolongado prelude de normalidad disfrazada (con las semillas de la destrucción que pueden observarse en los escáneres del cerebro), seguido de más o menos una década de declive gradual denominado deterioro cognitivo leve (DCL) o, para ser más exactos, «Alzheimer incipiente». Es durante este largo periodo de cambios presintomáticos y de deterioro leve donde él y sus colaboradores esperan identificar a las personas más vulnerables y utilizar las intervenciones para retrasar el inicio del Alzheimer durante muchos años o evitarlo por completo, lo que básicamente significa retrasar los síntomas graves hasta la muerte por alguna otra causa.

Tal como lo expone el médico geriatra de Maine, Laurel Coleman, miembro de la junta de la Asociación para el Alzheimer, «supongamos que estás programado para desarrollar Alzheimer a los 82 años. Puedes llegar a retrasarlo hasta los 92». La destacada investigadora sobre el Alzheimer, Suzanne Tyas, de la Universidad de Waterloo en Ontario, sugiere que puede que consigamos retrasar tanto los síntomas del Alzheimer que «éstos no lleguen a producirse en vida».

La perspectiva de poder intervenir para dar marcha atrás al reloj en lo que al Alzheimer se refiere conlleva implicaciones extraordinariamente interesantes. «Se calcula que si pudiéramos retrasar el inicio del Alzheimer aunque sólo fueran cinco años, *el número de casos nuevos quedaría reducido a la mitad*», dice la famosa investigadora de la Universidad de Washington, Suzanne Craft.

## **Puedes rescatar tu cerebro**

A pesar de lo descorazonadora y devastadora que es esta enfermedad, aumenta el optimismo respecto a reducir el riesgo y posiblemente librarnos de ella. En los blogs se empieza a ver un

nuevo eslogan que coincide totalmente con el pensamiento científico actual: «Hemos encontrado una cura para el Alzheimer, y es la prevención». Los mejores investigadores del Alzheimer nos dicen que desarrollar la enfermedad no se debe totalmente a una cuestión de suerte, ni a un capricho del destino, ni es una consecuencia inevitable del envejecimiento.

Sí, puede que nos enfrentemos a una epidemia a medida que los hijos de la generación de la «explosión de natalidad» [1946-1960] vayan envejeciendo. Pero el hecho es que nuestra susceptibilidad al Alzheimer, como a las enfermedades cardiovasculares, al cáncer y a la diabetes, aunque en cierta medida están a merced de los genes, también se encuentran parcialmente bajo la influencia de factores que están bajo nuestro control. Y el largo periodo de desarrollo de la enfermedad nos da oportunidades para poder influir en ella. Es de destacar que el estado de nuestra salud entre los 40 y los 60 años parece predecir la salud de nuestro cerebro a los 70 y los 80.

Además, la ciencia indica claramente que las decisiones que tomamos a diario, incluso las pequeñas, pueden ayudarnos a forjar un cerebro capaz de funcionar correctamente a los 90 o durante toda nuestra vida. Los científicos más destacados han dado fe del sorprendente poder que tenemos sobre el destino de nuestro cerebro. Por ejemplo, comer los alimentos correctos, hacer ejercicio, tomar los suplementos adecuados, controlar el nivel de glucosa en la sangre, la depresión y el estrés, pueden reducir nuestras posibilidades de desarrollar la enfermedad, o quizá retrasarla tanto que no llegue a manifestarse.

Los importantes estudios realizados por la Facultad de Medicina de la Universidad de Washington revelan que las dietas con grasas muy saturadas y ricas en azúcares disparan los niveles de la proteína tóxica beta-amiloide en el cerebro, que es la responsable de la devastadora epidemia de Alzheimer. Comer cierto tipo de alimentos parece que disminuye el riesgo de la amenaza



amiloide en las neuronas del cerebro. Tras algunos experimentos sorprendentes, el distinguido investigador del cerebro Carl Cotman, de la Universidad de California en Irvine, considera que el ejercicio físico es más eficaz que ningún fármaco para proteger al cerebro del deterioro que conduce al Alzheimer y a la pérdida de la memoria.

Es especialmente fascinante el hecho de que ni siquiera estamos predestinados a una patología grave. Algunos cerebros viejos funcionan bien incluso con las nocivas placas y ovillos característicos del diagnóstico de Alzheimer. La explicación que sugieren los científicos es: un estilo de vida concreto, que puede incluir una educación de nivel superior, una amplia red social y actividades intelectuales, es posible que refuerce la denominada reserva cognitiva del cerebro hasta el punto que contrarreste sus lesiones físicas, de tal manera que parece que es capaz de funcionar con normalidad durante bastante más tiempo del que se suponía que podía hacerlo. Esto nos demuestra que nadie puede predecir qué milagros llega a realizar el cerebro humano cuando es empujado, pinchado, calmado y estimulado.

El neuropsicólogo de la Universidad Rush, Robert S. Wilson, lo expone así: «Ahora sabemos que la actividad cerebral no depende sólo de los genes, sino de cómo vivimos... Una gran parte de la enfermedad que denominamos Alzheimer está fuera de las placas y ovillos».

Es evidente que tanto la salud del cerebro como la del corazón son una opción mucho más personal de lo que probablemente pensamos. Todos podemos hacer cosas que ayuden a nuestro cerebro a sortear los riesgos de la edad avanzada.

## **¿Por qué este libro?**

En los últimos años he observado el gran aumento en las investigaciones sobre lo que podemos hacer para impedir o diferir el Alzhei-

mer. Estas investigaciones siempre me han interesado, puesto que el azar me ha premiado con tener el triple de posibilidades de desarrollar la enfermedad. A menudo pensaba que cuando recopilara 100 posibilidades científicamente probadas de sobrevivir y evitar el Alzheimer y el declive de la memoria relacionado con la edad, los plasmaría en un libro para responder a la pregunta: ¿qué podemos hacer mientras esperamos la tan esperada cura para el Alzheimer?

Al final encontré 100 cosas sencillas que podemos hacer para forjar un cerebro que sea más resistente al envejecimiento y pueda funcionar satisfactoriamente durante una larga vida. Entiendo que no quieras probarlas todas a la vez y que quizás haya algunas con las que ni siquiera lo intentes. Contempla este libro como si fuera un gran bufé. Puede que quieras probar todo lo que hay en él, o, como ya he dicho, quizá no. Te sugiero que pruebes lo que te parezca interesante y te atraiga. Es evidente que a cada persona unas cosas le funcionarán mejor que a otras, según las diferencias genéticas desconocidas y sus preferencias individuales. Es imposible predecir en esta fase de las investigaciones qué puede ser más eficaz para ti, aunque la clave parece estar en cualquier tipo de estímulo mental, ejercicio físico regular, compromiso social y dieta antioxidante.

Como todo el mundo sabe, la ciencia está llena de sorpresas. Durante años, la medicina convencional pensó que las úlceras gastrointestinales eran provocadas por la dieta y el estrés. A un médico australiano le costó una década probar al *establishment* de escépticos de la profesión médica, que las úlceras se debían a la bacteria *Helicobacter pylori* y que se podían tratar con antibióticos. Por lo tanto, tampoco voy a frenarme de incluir aquí algunas teorías científicas que se encuentran al margen de las principales líneas de investigación. En muchos aspectos, las investigaciones sobre el Alzheimer son una fascinante caja de sorpresas de teorías inciertas, a pesar de tener una sólida base científica. Todavía no se ha llegado a ninguna conclusión contundente sobre la causa y las intervenciones preventivas.

Sin embargo, en este libro sólo incluyo medidas preventivas basadas en los trabajos de investigadores reputados, la mayoría de los cuales están afiliados a instituciones científicas vanguardistas. Las ideas no convencionales sobre la prevención no han sido incluidas aquí salvo que procedan de fuentes científicamente válidas.

¿Hago religiosamente todas las cosas que sugiero en este libro? En su mayoría, y sobre todo en lo que a nutrición y dieta se refiere. He vuelto a jugar al tenis después de una década de haberlo dejado. El yoga es nuevo para mí, tanto como el aeróbic en el agua. Cuando escribí este libro, todavía no había llegado a filtrar el agua, ni a hacer un crucigrama o jugar al Scrabble (nunca he podido). Espero que haber escrito este libro me haya supuesto una tremenda inyección de actividad mental, aunque también me ha hecho perder horas de sueño (que no es bueno para el cerebro). No tengo problemas con ser sociable (algo muy positivo para el cerebro), aunque por definición la vida de una escritora supone pasar muchas horas sola haciendo un trabajo sedentario. No salgo a pasear mucho por el campo y probablemente veo demasiadas películas, y aunque quiero pensar que las películas son un estímulo mental, no tengo ninguna prueba de ello. Lo más importante para mí es que mi cerebro de 78 años parece funcionar razonablemente bien, a pesar de mi desventaja genética. Y quiero que siga así. No obstante, soy consciente de que la vida, al igual que la ciencia, guarda muchas sorpresas. No sé si el Alzheimer me está aguardando en el futuro. Pero estoy haciendo todo lo posible para sobrevivirle, y te invito a que tú hagas lo mismo.

*Para la lista de referencias científicas específicas que se han utilizado en este libro y las actualizaciones para prevenir el Alzheimer, visita mi sitio web en [www.jeancarper.com](http://www.jeancarper.com).*



# 1

## Sé prudente con el alcohol

### **Puede estimular o destruir las neuronas del cerebro**

Puede que al cerebro le vaya bien un poco de alcohol, pero no demasiado. Todos los estudios han demostrado que los bebedores moderados tienen menos probabilidades de desarrollar el Alzheimer. En una investigación reciente del Centro Médico Baptista de la Universidad de Wake Forest se descubrió que las personas mayores que bebían entre 8 y 14 vasos de bebidas alcohólicas a la semana —uno o dos al día— tenían un 37 por ciento menos de riesgo de desarrollar demencia que los no bebedores. La mala noticia: cuando entramos en la categoría de «grandes bebedores» —más de 14 vasos de bebidas alcohólicas a la semana— se duplican las probabilidades de desarrollar la demencia en comparación con los no bebedores.

Los investigadores de la UCLA [Universidad de California en Los Ángeles] han observado que beber mucho te acerca dos o tres años a la enfermedad. Y los grandes bebedores que también tienen el gen de la susceptibilidad ApoE4, pueden esperar que ésta comience cuatro a seis años antes. Además, en el gran Estudio del Corazón de Framingham (un estudio sobre la salud de la comunidad de esa ciudad, comenzado en 1946), a los grandes bebedores (más de 14 vasos a la semana) se les pronosticó una

reducción de las regiones de la memoria correspondientes al cerebro.

Los médicos ingleses que escriben en el *British Journal of Psychiatry* advirtieron recientemente que beber en exceso está generando entre los mayores una «epidemia silenciosa» de demencias relacionadas con el alcohol que suponen el 10 por ciento de todos los casos de demencia.

Incluso los adultos que beben poco o con moderación, pero que de vez en cuando se pasan con la bebida, se enfrentan a un mayor riesgo de demencia. En un estudio realizado en Finlandia se demostró que los adultos que se emborrachaban al menos una vez al mes en la madurez —por ejemplo, beber más de cinco botellas de cerveza o una botella de vino de golpe—, veinticinco años después habían triplicado su riesgo de desarrollar demencia, incluido el Alzheimer. Desmayarse al menos dos veces al año debido a una borrachera multiplicaba por diez el riesgo de demencia.

Por otra parte, un cóctel o un vaso de vino diario pueden ayudar a retrasar la demencia. Las investigaciones demuestran que el alcohol es un antiinflamatorio (la inflamación promueve el Alzheimer) y eleva el colesterol bueno HDL, que ayuda a prevenir la demencia. Los grandes antioxidantes del vino tinto son un gran remedio adicional contra la demencia. Esos antioxidantes, incluido el resveratrol, actúan como anticoagulantes y relajantes de las arterias, dilatando los vasos sanguíneos y propiciando el aumento de flujo sanguíneo, lo que aumenta la función cognitiva. Eso ha hecho que muchos investigadores aconsejen el vino tinto en lugar del blanco, que en comparación tiene menos antioxidantes. (Véase «Toma vino, preferiblemente tinto», pág. 295.)

**¿Qué hacer?** Debes comprender que el alcohol en dosis bajas en la vida de un adulto parece proteger el cerebro, pero en dosis altas

puede matar o deteriorar las neuronas del cerebro, haciéndote más vulnerable a la disfunción cognitiva y al Alzheimer años más tarde. El impacto tóxico es de larga duración. Si bebes alcohol toma dosis bajas o moderadas, bébetelo despacio y tómalo preferiblemente con las comidas. Para las mujeres eso supone un vaso al día, dos para los hombres. Un vaso generalmente equivale a una cerveza de 350 ml, un vasito de licor, o 150 ml de vino.

## 2

# **Piensa en el ácido alfalipoico y el ALC**

### **Estos dos suplementos actúan juntos para rejuvenecer el cerebro que envejece**

Si tuvieras que tomar un antioxidante que te garantizara el buen funcionamiento cognitivo a medida que envejeces, ¿cuál sería? Para los eminentes investigadores del Instituto Linus Pauling de la Universidad Estatal de Oregón, la respuesta es bastante clara. El ácido alfalipoico, conocido también como ácido lipoico, es el antioxidante rejuvenecedor del cerebro más potente que hemos podido comprobar en animales viejos, dice el investigador del instituto, Tory Hagen, y es especialmente eficaz en combinación con el suplemento acetil-l-carnitina (ALC).

Hagen es pionero en el estudio del ácido lipoico y del ALC, junto con el destacado bioquímico, el catedrático Bruce Ames, de la Universidad de California en Berkeley. Ames, que ahora tiene 80 años, descubrió el ALC en la década de 1990, en Italia, donde lo vendían como un «medicamento inteligente». En sus investigaciones pioneras, Hagen y él demostraron que las ratas viejas y perezosas, al ser alimentadas con ALC y ácido lipoico, en cuestión de semanas se volvían tan activas física y mentalmente como las que tenían la mitad de su edad. «Es como si



una persona de 75 años tuviera la energía de una de 40», dice Ames.

Según él, las neuronas del cerebro necesitan ALC para mantener activos los diminutos generadores de energía llamados mitocondrias. Al envejecer, sintetizamos un 50 por ciento menos de ALC. Nuestras fábricas celulares de energía, al faltarles el combustible, se vuelven disfuncionales y la comunicación neuronal se desorganiza. El distrés de las mitocondrias en las sinapsis de las neuronas del cerebro es uno de los primeros signos bioquímicos de que el Alzheimer está en marcha, según investigaciones recientes. Estimular el ALC en las neuronas del cerebro ayuda a reanimar el funcionamiento de las mitocondrias, lo que reaviva la energía física y mental, dice Ames. En los tubos de ensayo el ALC también bloquea la formación de los ovillos de tau.

El delicado trabajo del ácido alfalipoico en las neuronas del cerebro es proteger las plantas de energía mitocondrial, es decir, salvaguardarlas del deterioro del asalto continuo de los radicales libres. El ácido lipoico es una de las pocas moléculas antioxidantes conocidas que puede atravesar la barrera hematoencefálica para contrarrestar dicha destrucción. Al carecer de la protección antioxidante que se encuentra en el ácido lipoico, las fábricas de las mitocondrias empiezan a fallar y a cerrarse, dejando al cerebro en un constante estado de «apagón».

Hagen descubrió también otra forma en que el ácido lipoico parece prevenir e invertir el deterioro cerebral: «quelata», o purga, los depósitos de hierro para eliminarlos del cerebro. Cuando envejecemos, el hierro se acumula en las neuronas y acelera el «deterioro oxidativo», que es el causante del declive cognitivo y de la demencia. Después de que Hagen alimentara a las ratas con altas dosis de ácido lipoico durante sólo dos semanas, el hierro de sus cerebros disminuyó drásticamente a los niveles de normalidad observados en las ratas jóvenes.

En los humanos, se ha demostrado que el ácido alfalipoico ayuda a bajar la tensión sanguínea, la glucosa en la sangre y los triglicéridos, corrige la resistencia a la insulina y previene la neuropatía diabética. Algunos médicos administran rutinariamente todos los días 600 mg de ácido lipoico a los diabéticos para evitar complicaciones.

**¿Qué hacer?** Puedes tomar cualquiera de estos dos suplementos para estimular el funcionamiento de las neuronas del cerebro. Los encontrarás por separado o en un compuesto en las tiendas de alimentos naturales o farmacias *online*. Si sólo compras ALC, cerciórate de que en la etiqueta pone acetil-l-carnitina, no sólo L-carnitina.

Tanto el ácido lipoico como la acetil-l-carnitina se consideran seguros si se toman las cantidades diarias recomendadas de 200 mg en el caso del ácido lipoico, y 500 mg para el ALC, aunque puedes tomar dosis más bajas si lo prefieres. Si tomas dosis superiores para atajar un problema médico, como la diabetes, hazlo sólo bajo el asesoramiento y control de un profesional de la medicina.

La Universidad de California en Berkeley ha patentado un compuesto de 200 mg de ácido alfalipoico y 500 mg de acetil-l-carnitina, las dosis que recomienda el doctor Ames. Se llama Juvenon y se puede conseguir en <http://juvenon.com>. Ames dice que dona todo el dinero que recibe de las ventas para investigaciones sobre el suplemento para los seres humanos. Hay otras compañías que comercializan combinaciones de ácido lipoico y ALC.