

La mente del meditador

(artículo escrito por Matthieu Ricard, Antoine Lutz y Richard J. Davidson publicado en Scientific American el noviembre 2014)

Traducido por:

Maria Folch
Departamento de Comunicación



Instituto
esMindfulness
www.esmindfulness.com

Matthieu Ricard is a Buddhist monk who trained as a cellular biologist before he left France to become a student of Buddhism in the Himalayas about 40 years ago.



Antoine Lutz is a research scientist at the French National Institute of Health and Medical Research and also works at the University of Wisconsin-Madison. He has been a leader in studying the neurobiology of meditation.



Richard J. Davidson has pioneered the science of meditation as director of the Wisconsin Laboratory for Brain Imaging and Behavior and the Center for Investigating Healthy Minds at the University of Wisconsin-Madison.



Las prácticas contemplativas que se remontan a miles de años aportan multitud de beneficios para el cuerpo y la mente

Cuando Society For Neuroscience (SFN) pidió a Tenzin Gyatso, el decimocuarto Dalai Lama (el líder del budismo tibetano), que se encargara de llevar a cabo su reunión anual en Washington, el 2005, unos pocos cientos de asistentes –de entre los casi 35.000, más o menos– a la reunión declinaron la invitación. Un líder religioso, pensaron, no tiene cabida en una reunión científica. Pero este particular líder resultó tener una pregunta provocativa, y en última instancia productiva, para plantear el encuentro. “¿Qué relación –preguntó– podría haber entre el budismo, una antigua tradición filosófica y espiritual de la India, y la ciencia moderna?”

El Dalai Lama, pasando a la acción, empezó a buscar respuestas a su propia pregunta. En la década de los 80, él mismo provocó un diálogo acerca de la ciencia y el budismo, que llevó a la creación del Mind and life Institute, una institución dedicada al estudio de la ciencia contemplativa. En el 2000 el Dalai Lama dio un nuevo enfoque a este esfuerzo: lanzó la subdisciplina de la “neurociencia contemplativa” invitando a los científicos a estudiar la actividad cerebral de expertos meditadores budistas

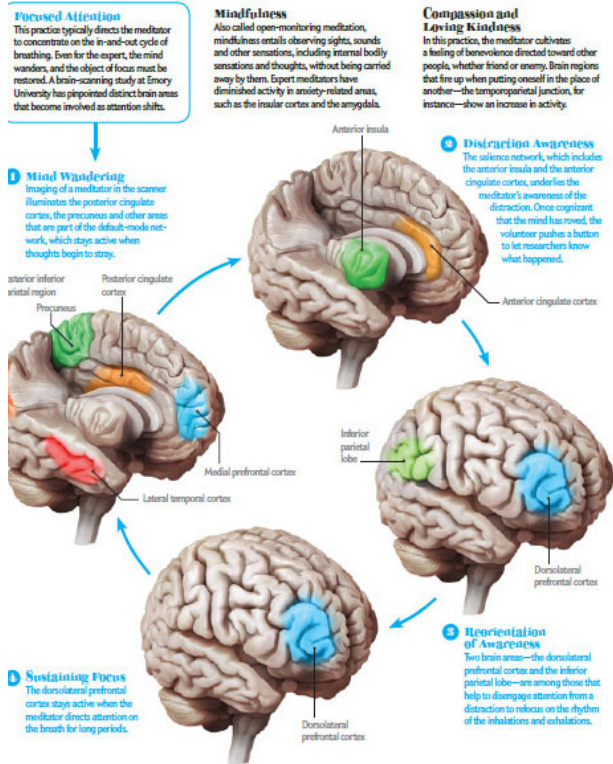
–expertos definidos como meditadores con más de 10.000 horas de práctica.

Durante casi 15 años, más de 100 monjes y practicantes laicos del budismo, así como un gran número de meditadores principiantes, han participado en experimentos científicos en la Universidad de Wisconsin-Madison y al menos otras 19 universidades. El artículo que están leyendo, de hecho, es el producto de una colaboración entre dos neurocientíficos y un monje budista que originalmente trabajó como biólogo celular.

Una comparación entre los escáneres cerebrales de los meditadores con decenas de miles de horas de práctica y los de neófitos y no meditadores ha comenzado a explicar por qué este conjunto de técnicas para el entrenamiento de la mente tiene un gran potencial en el suministro de beneficios cognitivos y emocionales. Los objetivos de la meditación, de hecho, se solapan con muchos de los objetivos de la psicología clínica, la psiquiatría, la medicina y la educación preventiva. Como sugiere el creciente compendio de la investigación, la meditación puede ser eficaz en el tratamiento de la depresión y el dolor crónico, y en el cul-

Varieties of Contemplative Experience

Advances in neuroimaging and other technologies have enabled scientists to gain insight into what happens in the brain during the major forms of Buddhist meditation—focused attention, mindfulness, and compassion and loving kindness. The diagram below is a glimpse into the cycle of events that occurs in the practice of focused-attention meditation—and the corresponding activation of specific brain areas.



tivo de un sentido del bienestar general.

El descubrimiento de los beneficios de la meditación coincide con recientes hallazgos neurocientíficos que muestran que el cerebro adulto puede seguir siendo profundamente transformado por la experiencia. Estos estudios muestran que cuando aprendemos a hacer malabares o a tocar un instrumento musical, el cerebro sufre cambios a través de un proceso llamado neuroplasticidad. La región del cerebro que controla el movimiento de los dedos de un violinista se vuelve progresivamente más grande con el dominio del instrumento. Un proceso similar parece ocurrir cuando meditamos. Nada cambia en el entorno pero el meditador regula los estados mentales para lograr una forma de enriquecimiento interior, una experiencia que afecta el funcionamiento del cerebro y su estructura física. La evidencia acumulada de esta investigación ha comenzado a mostrar que la meditación puede cablear circuitos cerebrales para producir efec-

tos saludables no sólo en la mente y el cerebro sino en todo el cuerpo.

¿Qué es la meditación?

La meditación tiene su origen en las prácticas contemplativas de casi todas las grandes religiones. La prevalencia de la meditación en los medios de comunicación ha dado a la palabra varios significados. Nos referiremos a la meditación como el cultivo de las cualidades humanas básicas, como una mente más estable y clara, el equilibrio emocional, un sentido de la atención plena cuidado, e incluso el amor y la compasión —cualidades que permanecen latentes en nosotros siempre y cuando no hagamos un esfuerzo por desarrollarlas. También es un proceso de familiarización con un modo de ser más sereno y flexible.

En principio, la meditación es relativamente simple y se puede practicar en cualquier lugar. No se necesita equipamiento ni atuendo especial. El meditador comienza asumiendo una postura física confortable, ni demasiado tensa ni demasiado laxa, y deseando su propia auto-transformación y el bienestar de los demás, así como el alivio de su sufrimiento. Más tarde, el practicante debe estabilizar la mente, que muy a menudo se desordena y se ve ocupada por una corriente interior de charla. El dominio de la mente implica liberarla del condicionamiento mental automático y de la confusión interna.

Examinaremos aquí lo que ocurre en el cerebro durante los tres tipos comunes de meditación desarrollados a través del budismo y que ahora se practican en programas seculares en hospitales y escuelas de todo el mundo. La primera, la meditación de la atención focalizada, pretende domesticar y centrar la mente en el presente momento, a la vez que también desarrolla la capacidad de permanecer alerta a las distracciones. El segundo, la atención plena (mind-

fulness) o meditación de monitoreo abierto, intenta cultivar una conciencia menos reactiva a las emociones, pensamientos y sensaciones que ocurren en el momento presente para evitar una pérdida de control y la creación de angustia mental. En la atención plena, el meditador permanece atento, momento a momento, a cualquier experiencia sin centrarse en nada específico. Por último, otro tipo de práctica conocida en la tradición budista como la compasión y la bondad amorosa, fomenta una perspectiva altruista hacia los demás.

Bajo el escáner

Los neurocientíficos han empezado a investigar lo que sucede en el interior del cerebro durante los diversos tipos de meditación. Wendy Hasenkamp y sus colegas, entonces en la Universidad de Emory, usaron imágenes cerebrales para identificar las redes neuronales que se activaban con el tipo de meditación de la atención focalizada. En el escáner, los participantes entrenaron su atención en la sensación producida por la respiración. Como es típico en este tipo de meditación, durante la práctica la mente vaga hacia un objeto, y el meditador debe reconocer esto y volver su atención de nuevo al ritmo gradual de la inhalación y la exhalación. En este estudio, el meditador tuvo que avisar cuando su mente estaba errante pulsando un botón. Los investigadores identificaron cuatro fases de un ciclo cognitivo: un episodio de mente errante, un momento de ser consciente de la distracción, una fase de reorientación de la atención y la reanudación de la atención focalizada.

Cada una de las cuatro fases implica determinadas redes cerebrales. La primera parte del ciclo, cuando se produce una distracción, hace aumentar la actividad en la Red Neuronal por Defecto (DMN, Default Mode Network). Esta red incluye zonas de la corteza prefrontal medial, la corteza cingulada posterior, la precuña

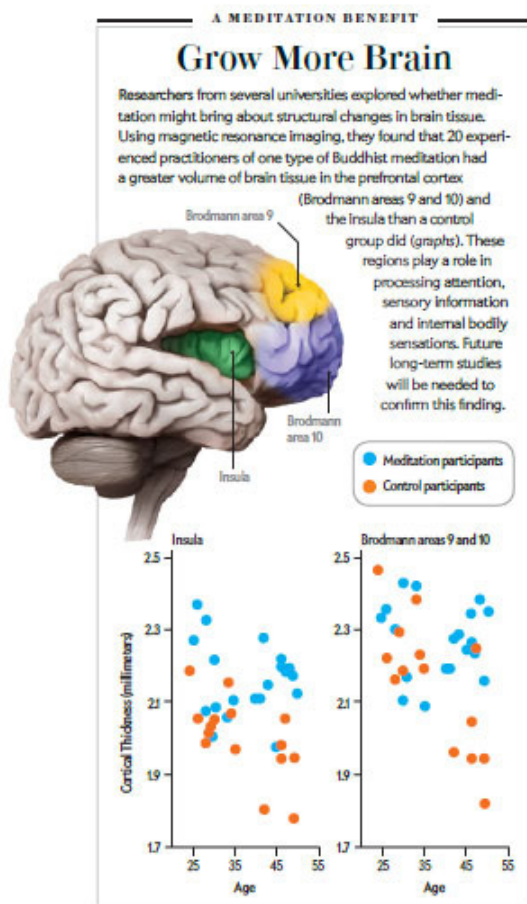
o precúneo, el lóbulo parietal inferior y la corteza lateral. La DMN es conocida por su activación durante la mente errante y juega un papel general en la construcción y la actualización de los modelos internos del mundo basados en recuerdos a largo plazo sobre uno mismo y sobre otros. La segunda fase, la toma de conciencia de una distracción, se produce en otras áreas del cerebro, tales como la ínsula anterior y la corteza cingulada anterior, las regiones de lo que se llama la red



de prominencia. Esta red regula los sentimientos subjetivamente percibidos, que podrían, por ejemplo, conducir a la distracción durante una tarea. La red de prominencia se cree que desempeña un papel clave en la detección de nuevos eventos y en un cambio de actividad durante la meditación entre grupos de neuronas que confeccionan las redes a gran escala del cerebro. La red de prominencia puede desplazar la atención de la Red Neuronal por Defecto (DMN), por ejemplo. La tercera fase acopla áreas adicionales –de entre ellas, la corteza prefrontal dorsolateral y el lóbulo parietal lateral inferior– que “recuperan” la atención despegándola de cualquier estímulo de distracción. Finalmente, en la cuarta y última fase, la corteza prefrontal dorsolateral sigue manteniendo un alto nivel

de actividad mientras la atención del meditador permanece dirigida hacia un objeto, como puede ser la respiración. En nuestro laboratorio en Wisconsin pudimos observar además diferentes patrones de actividad en función del nivel de experiencia de un practicante. Meditadores veteranos con más de 10.000 horas de práctica mostraron más actividad en estas zonas cerebrales relacionadas con la atención, en comparación con los novatos. Paradójicamente, los más experimentados meditadores demostraron una menor activación que los de menos experiencia. Meditadores

bién estudiamos sus voluntarios antes y después de un retiro de tres meses, con los ejercicios de meditación intensiva durante al menos ocho horas día. Recibieron auriculares que emitían sonidos a una determinada frecuencia, unos sonidos que de vez en cuando se mezclaban con sonidos de tonos un poco más altos. Los voluntarios tenían que centrarse en los sonidos reproducidos en un oído durante 10 minutos y reaccionar a los tonos agudos entremezclados periódicamente. Después del retiro, se encontró que los meditadores, comparados con un grupo de control de personas no meditadoras, mostraron menor variación en sus tiempos de reacción en esta tarea altamente repetitiva, que se prestaba fácilmente a las distracciones. El resultado sugiere que los meditadores tenían una mayor capacidad para permanecer vigilantes. Las respuestas eléctricas del cerebro a los tonos agudos se mantuvieron más estables en la segunda sesión sólo en los meditadores.



avanzados parecen adquirir un nivel de habilidad que les permite alcanzar un estado enfocado de la mente con menos esfuerzo. Estos efectos se asemejan a la habilidad del experto músico y del atleta, capaces de sumergirse en el “flujo” de sus actuaciones con un mínimo sentido de control del esfuerzo. Para estudiar el impacto de la meditación de la atención enfocada, tam-

La corriente de la conciencia

El segundo tipo de meditación bien estudiado también implica otra forma de atención. Mindfulness, o conciencia plena, requiere que el meditador tome nota de cada visión o sonido y realice un seguimiento de las sensaciones corporales internas y conversaciones interiores. La persona permanece consciente de lo que está pasando sin llegar a estar demasiado preocupado con cualquier percepción o pensamiento, volviendo a este enfoque desapegado cada vez que la mente se aleja. A medida que la conciencia de lo que está sucediendo en los alrededores de uno crece, los irritantes normales del día a día –un colega molesto en el trabajo, un niño preocupado en el hogar– se convierten en menos perjudiciales, y se desarrolla un sentido de bienestar psicológico. Con Heleen Slagter, entonces en nuestro grupo en Wisconsin, tratamos de aprender la influencia de este tipo de

entrenamiento de la función mental midiendo la capacidad de los participantes para detectar rápidamente estímulos visuales –un medio para medir la meditación en atención plena, que también es llamada a veces conciencia no reactiva. Para llevar a cabo este experimento, se utilizó una tarea en la que los participantes tenían que detectar dos números presentados en una pantalla rápidamente, en medio de una sucesión de letras. Si el segundo número aparece alrededor de 300 milisegundos después del primero, los sujetos a menudo no ven el segundo, un fenómeno conocido como parpadeo atencional o de atención (*attentional blink*). Si el segundo número aparece después de un retraso de 600 milisegundos, puede ser detectado sin dificultad. El parpadeo atencional refleja los límites de la capacidad del cerebro para procesar dos estímulos presentados al observador a intervalos cortos. Cuando la atención del cerebro está demasiado dedicada a procesar el primer número, no puede detectar el segundo número, aunque el observador por lo general pueda verlo en algunos de los ensayos. Hicimos la hipótesis de que el entrenamiento en *mindfulness* podría reducir la propensión de la mente a “atascarse” o quedarse absorbida en ver el primer número. La práctica de la atención plena cultiva una forma no reactiva de conciencia sensorial, que debería resultar en un parpadeo atencional reducido. Como predijimos, después tres meses de un retiro intensivo de *mindfulness*, los meditadores percibieron ambos números con más frecuencia que los controles. Esta percepción mejorada también se reflejó en una actividad menos intensa de unas ondas cerebrales concretas en respuesta al primer número. El seguimiento de la onda cerebral P3b, utilizado para evaluar cómo se focaliza la atención, indicó que los meditadores fueron capaces de optimizar la atención para minimizar el parpadeo atencional. Mantenerse al tanto de una sen-

sación desagradable puede reducir las respuestas emocionales desadaptativas a ésta, y además ayudan a uno a ir más allá de la sensación desagradable, lo que puede ser particularmente útil en el tratamiento de dolor.

En nuestro laboratorio de Wisconsin, hemos estudiado profesionales con experiencia en la atención plena mientras realizaban una forma avanzada de meditación llamada presencia abierta. En la presencia abierta –a veces llamada conciencia pura–, la mente está tranquila y relajada, y no se centra en nada en particular, aunque también está vívidamente clara y libre de excitación o ofuscamiento. El meditador observa y está abierto a la experiencia sin hacer ningún intento de interpretar, modificar, rechazar o ignorar la dolorosa sensación. Encontramos que la intensidad del dolor no se redujo en los meditadores, pero sí que el dolor les molestó menos de lo que molestó a miembros de un grupo de control. En comparación con los novatos, a los meditadores expertos les disminuyó la actividad cerebral en zonas relacionadas con la ansiedad –la corteza insular y la amígdala– en el período anterior al estímulo doloroso. La respuesta cerebral de los meditadores en las regiones relacionadas con el dolor fue la de acostumbrarse al estímulo más rápidamente que la de los novicios después de exposiciones repetidas a la misma.

Otras pruebas en nuestro laboratorio han demostrado que el entrenamiento de la meditación aumenta la capacidad para tener un mejor control y para amortiguar respuestas fisiológicas básicas –como la inflamación o los niveles de la hormona del estrés–, en una tarea socialmente estresante, tal como dar un discurso público o hacer aritmética mental frente a un exigente jurado. Varios estudios han documentado los beneficios de la atención plena en los síntomas de ansiedad y depresión, y su capacidad para mejorar los patrones

del sueño. Al monitorear y observar deliberadamente sus pensamientos y emociones cuando se sienten tristes o preocupados, los pacientes deprimidos pueden utilizar la meditación para gestionar pensamientos y sentimientos negativos a medida que surgen espontáneamente, y así disminuyen la rumiación. A continuación, los psicólogos clínicos John Teasdale, de la Universidad de Cambridge, y Zindel Segal, de la Universidad de Toronto, demostraron en el 2000 que seis meses de práctica de mindfulness (junto con terapia cognitiva) en pacientes que habían sufrido al menos tres episodios de depresión, redujeron el riesgo de recaída en casi un 40% en el año siguiente –lo que sería la aparición de una depresión severa. Más recientemente, Segal demostró que esta intervención es superior a un placebo y que tiene un efecto protector contra la recaída comparable al del mantenimiento estándar de una terapia antidepresiva.

Compasión y bondad amorosa

La tercera forma de meditación en estudio cultiva actitudes y sentimientos de bondad y compasión hacia otras personas, ya sean familiares cercanos, extraños o enemigos. Esta práctica implica ser conscientes de las necesidades de otra persona y luego experimentar un sincero deseo compasivo de ayudar a esa persona o de aliviarle el sufrimiento protegiéndola de su propio comportamiento destructivo. Para generar un estado compasivo a veces puede implicar que el meditador sienta lo que otra persona está sintiendo. Pero tener las emociones o los sentimientos de otra persona en sí mismo no es suficiente para producir una mentalidad compasiva. La meditación también debe ser impulsada por un deseo altruista de ayudar a alguien que está sufriendo. Esta forma de meditación en el amor y la compasión ha demostrado ser algo más que un ejercicio espiritual. Éste ha demostrado tener un potencial para ben-

eficiar a los trabajadores de la salud, maestros y otras personas que corren el riesgo de agotamiento emocional vinculado a la angustia que sufren por reacciones profundamente empáticas a la difícil situación de otra persona. El meditador comienza centrándose en un sentimiento incondicional de benevolencia y amor por los demás, acompañados de la repetición silenciosa de una frase que transmita la intención, como puede ser: “Que todos los seres encuentren la felicidad y las causas de la felicidad, y que estén libres de sufrimiento y de las causas del sufrimiento”.

En el 2008 estudiamos voluntarios con experiencia que habían practicado esta forma de meditación durante miles de horas y encontramos un aumento de la actividad en varias regiones del cerebro mientras escuchaban voces que transmitían angustia. La corteza somatosensorial secundaria y la corteza insular, conocidas por participar en la empatía y en otras respuestas emocionales, se activan más en los expertos que en los controles en respuesta a la voz en dificultades, lo que sugiere una mayor capacidad de los expertos para compartir los sentimientos de los demás sin comunicar cualquier indicio de estar emocionalmente abrumado. La práctica de la meditación en la compasión y la bondad amorosa también produjo más actividad en áreas tales como la unión temporoparietal, la corteza prefrontal medial y el surco temporal superior, todos normalmente activados cuando nos ponemos en el lugar del otro. Más recientemente, Tania Singer y Olga Klimecki, ambas del Max Planck Institute for Human Cognitive and Brain Sciences en Leipzig, Alemania, en colaboración con uno de nosotros (M. Ricard), buscaron distinguir las diferencias entre los efectos de la empatía y la compasión de los meditadores. Estos investigadores indicaron que la compasión y el amor altruista se asocian con las emociones positivas, y sugirieron que el agotami-

ento emocional o burnout, es, de hecho, una especie de “fatiga” de la empatía. De acuerdo con la tradición contemplativa budista de que se deriva esta práctica, la compasión, lejos de conducir a la angustia y al desaliento, refuerza un equilibrio interno, así como la fuerza mental y una valiente determinación para ayudar a los que sufren. Si un niño es hospitalizado, la presencia de una madre amorosa sosteniendo su mano a su lado, que le reconforta con tiernas palabras, sin duda, hará más bien al niño que una madre empática abrumada por la angustia y que, incapaz de soportar la visión de su hijo enfermo, camina de un lado a otro por el pasillo. En este último caso, la madre puede, entonces, acabar sintiendo la experiencia común del burnout o desgaste, lo que, según un estudio realizado en EE.UU., afecta al 60% de los 600 cuidadores encuestados. Para profundizar en los mecanismos de la empatía y la compasión, Klimecki y Singer dividieron unos 60 voluntarios en dos grupos. Unos meditaron en el amor y la compasión, y los otros participantes fueron entrenados en un régimen especial para cultivar sentimientos de empatía por los demás. Los resultados preliminares mostraron que después de una semana de meditar en la bondad y la compasión amorosa, los sujetos demostraron sentimientos más positivos y benevolentes viendo clips de vídeo que mostraban personas que sufrían. Los otros sujetos, que se dedicaban una semana a un régimen experimental que sólo cultivaba la empatía, vivieron emociones que resonaron profundamente con los sufrimientos de los demás. Pero estas emociones también provocaron en los sujetos sentimientos y pensamientos negativos, y este grupo experimentó más angustia, a veces hasta el punto de no ser capaz de controlar sus emociones. Consciente de estos efectos desestabilizadores, Singer y Klimecki dieron formación adicional sobre meditación en el amor y la compasión al grupo del régimen especial que cultivaba sentimien-

tos de empatía. A continuación, éstos observaron que este ejercicio adicional era un contrapeso a los efectos perjudiciales de entrenar únicamente en la empatía: las emociones negativas disminuyeron y las positivas aumentaron. Estos resultados fueron acompañados por los correspondientes cambios en las áreas de varias redes cerebrales asociadas con compasión, las emociones positivas y el amor maternal, incluyendo la corteza orbitofrontal, el estriado ventral y la corteza cingulada anterior. Los investigadores, además, fueron capaces de demostrar que una semana de entrenamiento en la compasión aumentó su conducta prosocial en un juego virtual desarrollado especialmente para medir la capacidad de ayudar a otros.

Una puerta hacia la conciencia

La meditación explora la naturaleza de la mente, proporcionando una manera de estudiar la conciencia y los estados mentales subjetivos desde la perspectiva de la primera persona, el meditador. En colaboración con expertos meditadores budistas en Wisconsin, hemos podido estudiar la actividad eléctrica del cerebro usando electroencefalografía (EEG) durante la meditación sobre la compasión, en la que los meditadores describen como el sentido de sí mismos es algo cada vez menos fijo y menos permanente. Encontramos que estos practicantes budistas a largo plazo pudieron, a voluntad, sostener un patrón EEG particular. Específicamente, este patrón es una oscilación de banda gamma de alta amplitud, y sincronía fase entre 25 y 42 hercios. La coordinación de las oscilaciones cerebrales puede jugar un papel que puede ser decisivo en la construcción de redes temporales del cerebro que puedan integrar funciones afectivas y cognitivas durante la percepción consciente y el aprendizaje, un proceso que puede provocar cambios duraderos en circuitos cerebrales. Las oscilaciones de alta amplitud per-

sistieron durante la meditación por varias decenas de segundos y aumentaron gradualmente a medida que la práctica progresó. Estos rastros EEG diferían de los de los sujetos de control, en particular, en la corteza frontoparietal lateral. Los cambios en la actividad eléctrica pueden reflejar una mayor conciencia de su entorno y de sus procesos mentales internos en los meditadores expertos, aunque se necesita más investigación para entender mejor el funcionamiento de las oscilaciones gamma.

La meditación produce cambios no sólo en procesos cognitivos y emocionales bien definidos sino también en el volumen de ciertas áreas del cerebro, que posiblemente refleja alteraciones en el número de conexiones entre las células cerebrales. Un estudio preliminar realizado por Sara W. Lazar y sus colegas de la Universidad de Harvard mostró que entre los meditadores de toda la vida, en comparación con un grupo control, el volumen de tejido más oscuro del cerebro –la materia gris– difería en la ínsula y la corteza prefrontal (específicamente, en las regiones llamadas Áreas de Brodmann 9 y 10, que se activan frecuentemente durante diversas formas de meditación). Estas distinciones fueron más pronunciadas en participantes mayores del estudio, lo que sugiere que la meditación podría influir en el adelgazamiento del tejido cerebral propio del envejecimiento. En un estudio de seguimiento, Lazar y sus colegas también demostraron que el entrenamiento en mindfulness hizo disminuir el volumen de la amígdala, una región implicada en el procesamiento del miedo, en aquellos participantes que mostraron una reducción más notable del estrés durante el curso de formación. Eileen Lüders de la Universidad de California, Los Angeles, y sus colegas observaron más diferencias en meditadores en las fibras llamadas axones que conectan diferentes regiones del cerebro, lo que sugiere

un mayor número de conexiones cerebrales. Esta observación puede apoyar la hipótesis de que la meditación en realidad provoca alteraciones estructurales en el cerebro. Una limitación importante de esta investigación tiene que ver con la falta de estudios longitudinales a largo plazo que sigan a un grupo durante el transcurso de muchos años, y a la ausencia de comparaciones entre meditadores y personas de orígenes y edades similares que no meditan.

Pero existen algunas evidencias de que la meditación –y su capacidad para mejorar el bienestar general– puede disminuir la inflamación y otros problemas biológicos que ocurren a nivel molecular. Una colaboración entre nuestro grupo y uno dirigido por Perla Kalimán del Instituto de Investigación Biomédica de Barcelona mostró que un día intensivo de práctica de la atención plena en meditadores experimentados rebajaba la actividad de genes relacionados con la inflamación y alteraba el funcionamiento de enzimas que participan en la activación y desactivación de los genes.

Un estudio de Cliff Saron, de la Universidad de California, Davis, examinó el efecto de la meditación en una molécula involucrada en la regulación de la longevidad de una célula. La molécula en cuestión es una llamada telomerasa, que alarga segmentos de ADN en los extremos de los cromosomas. Los segmentos, llamados telómeros, aseguran la estabilidad del material genético durante la división celular. Se acortan cada vez que una célula se divide, y cuando su longitud disminuye por debajo de un umbral crítico, la célula detiene la división y entra gradualmente un estado de senescencia. En comparación con un grupo de control, los meditadores que mostraron más pronunciadas reducciones en el estrés psicológico también tuvieron una mayor actividad de la telomerasa al final del retiro. Este hallazgo sugiere que la formación en mindfulness (o atención

plena) podría retrasar los procesos de envejecimiento celular entre algunos practicantes.

Un camino hacia el bienestar

Cerca de 15 años de investigación han hecho mucho más que demostrar que la meditación produce cambios significativos en la función y estructura de los cerebros de los practicantes experimentados. Estos estudios están empezando a demostrar también que las prácticas contemplativas pueden tener un impacto sustancial en los procesos biológicos críticos para la salud física.

Se necesitan más estudios que utilicen ensayos de control aleatorio y bien definidos para aislar los efectos relacionados con la meditación de otros factores psicológicos que puedan influir en el resultado. Otras variables que pueden afectar los resultados del estudio son el nivel de motivación de un profesional y las funciones que desempeñan los profesores y los alumnos de un grupo de meditación.

Es necesario seguir trabajando para entender los posibles efectos secundarios negativos de la meditación, la longitud deseable de una sesión de práctica dada y la manera de adaptarla a las necesidades específicas de cada persona. Incluso con las precauciones necesarias, la investigación sobre la meditación proporciona nuevos conocimientos sobre los métodos de entrenamiento mental que tienen el potencial de mejorar la salud humana y el bienestar. Igual de importante es la capacidad de cultivar la compasión y otras cualidades humanas positivas, que sientan las bases de una ética marco desapegada de cualquier filosofía o religión. Ésta podría tener un efecto profundamente beneficioso sobre todos los aspectos de las sociedades humanas.