

PSIQUIATRÍA

Hiperflexibilidad y ansiedad

Variaciones en el colágeno pueden afectar tanto a la movilidad de las articulaciones como al estado mental

La flexibilidad de las articulaciones suele ser una cualidad codiciada, particularmente en la danza y el atletismo, pero no todo son ventajas. Cada vez más investigaciones revelan la existencia de un vínculo entre la ansiedad y la hipermovilidad articular. Un estudio publicado el año pasado en la revista *Frontiers in Psychology* confirma tal asociación, y señala que los individuos con articulaciones hiper móviles presentan una actividad más intensa en las regiones cerebrales asociadas a la ansiedad.

La hipermovilidad o hiperlaxitud articular, que afecta

aproximadamente al 20 por ciento de la población, permite una variedad de movimientos de inusitada amplitud. Estas personas pueden, por ejemplo, tocarse con el pulgar la cara interna del antebrazo, o apoyar en el suelo las palmas de ambas manos sin doblar las rodillas. Esta cualidad parece ser genética y es el resultado de una variación de la principal de las proteínas estructurales del tejido conjuntivo, el colágeno.

Desde hace años, la hipermovilidad se ha vinculado con un mayor riesgo de sufrir asma o colon irritable, entre otras dolencias físicas. «La hi-



GETTY IMAGES

PSICOLOGÍA INFANTIL

Efectos negativos de la educación severa

Los niños con padres exigentes o «tigre» presentan más dificultades para adaptarse a las adversidades, incluso de adultos

En estos tiempos, la fórmula hacia el éxito resulta como una regresión infinita: una carrera profesional fructífera presupone haber cursado en una universidad de excelencia, lo que a su vez exige haber triunfado en un buen colegio tanto en secundaria como en preescolar. En este contexto, parece que la responsabilidad de los padres consiste en presionar y exigir. Mas ¿debemos animar a nuestros niños mediante tiernas alabanzas o, por el contrario, acicatearlos con la estrategia asiática de la «madre tigresa» basada en críticas y castigos?

Investigaciones recientes señalan que los progenitores que abruman a sus hijos con ásperas reprimendas pueden también estarles cargando de ansiedades, las

cuales tal vez duren toda la vida. En una encuesta publicada el pasado noviembre, los investigadores recopilaron recuerdos de infancia de más de 4000 adultos de todas las edades y los correlacionaron con la valoración subjetiva que sobre su salud mental manifestaban los encuestados. Los resultados sugirieron que a los sujetos con padres autoritarios les resultaba más difícil adaptarse a las adversidades a lo largo de la vida.

Según un trabajo reciente de Greg Hajcak Proudfit, psicólogo clínico en la Universidad Stony Brook, una educación parental punitiva produce efectos poderosos y duraderos porque con ella se entrena al cerebro infantil a enfatizar los errores.

Cuando erramos, nuestra corteza prefrontal medial (alojada detrás del centro de la frente) genera un patrón de señales eléctricas predecible, conocido como negatividad asociada a error (NAE). Se cree que a través de esta respuesta nuestro cerebro nos vuelve a encarrilar para que no cometamos nuevos fallos por descuido. Existen pruebas de que la genética puede explicar variaciones de la NAE entre individuos, pero el trabajo de Proudfit indica que también entra en juego la exposición a críticas ásperas.

Mediante un estudio longitudinal efectuado en colaboración con Alex Meyer, por entonces su estudiante, Proudfit midió la negatividad asociada a error de cerca de 300 niños a la edad de tres

permovilidad articular tiene consecuencias en todo el organismo, no solo en las articulaciones», explica Jessica Eccles, psiquiatra e investigadora en la Universidad de Sussex. Era solo cuestión de tiempo que se empezasen a investigar posibles vínculos entre la hipermovilidad y los trastornos mentales. La investigación comenzó en 1993 y entró en ebullición cinco años después, cuando la investigadora Rocío Martín-Santos, en la actualidad en el Hospital Clínico de la Universidad de Barcelona, y sus colaboradores descubrieron que los pacientes con ansiedad presentaban una frecuencia 16 veces mayor de articulaciones laxas. Estos hallazgos se han replicado numerosas veces en grupos de probandos de gran tamaño.

Un estudio de neuroimagen realizado en 2012 por Eccles y sus colaboradores demostró que los individuos con hipermovilidad articular presentaban amígdalas de mayor tamaño. La amígdala es una región cerebral esencial para el procesamiento de las emociones y, en especial, del miedo. En el estudio de 2014, dirigido por Eccles y en colaboración con investigadores de España, los participantes hipermóviles exhibieron una reactividad neuronal exacerbada en regiones implicadas en la ansiedad cuando se les mostraban escenas tristes o enojosas. Esta condición también se ha vinculado con el aumento del consumo de chocolate, tabaco y alcohol, productos a los que a menudo se recurre como automedicación para la ansiedad.

La hipermovilidad articular puede estar relacionada asimismo con una reacción exagerada del sistema simpático ante situaciones de estrés intenso, conocidas por situaciones de lucha o huida. En fecha reciente, Eccles y sus colaboradores constataron este fenómeno mediante un estudio con 400 pacientes psiquiátricos. Según descubrieron, las anomalías en el colágeno que confieren una flexibilidad mayor a las articulaciones parecen afectar a los vasos sanguíneos y provocar que la persona propenda a acumular sangre en las venas de las piernas. Esta acumulación puede inducir una respuesta cardiovascular exagerada para mantener el flujo sanguíneo que bombea el corazón. Cuando dicho órgano necesita reali-

zar un esfuerzo extra solo para mantener la circulación de la sangre, todo el organismo se acerca a una respuesta de tipo lucha o huida, la cual puede transformarse en pánico.

Eccles conjetura que esas personas podrían beneficiarse sobre todo de bloqueantes beta, los cuales alivian la ansiedad al reducir los síntomas de la respuesta lucha o huida del organismo. También confía en que en futuros estudios se analicen tratamientos específicos para sujetos hiperflexibles. En el ínterin, las investigaciones constituyen un recordatorio importante para que los clínicos tengan en cuenta la posibilidad de que el trastorno mental de sus pacientes pudiera tener orígenes puramente corporales.

—Tori Rodriguez

y seis años mientras resolvían rompecabezas en compañía de sus respectivos progenitores. Observaron que las interacciones entre padre e hijo variaban dentro de una escala que la mayoría de las personas consideraría normal: ninguno de los adultos insultó ni agredió a su vástago. Los investigadores calificaron a los progenitores según el grado de control que ejercían (si intervenían enseguida que el niño cometía un error) y lo cariñosos que se mostraban al corregir a su hijo.

Por otro lado, pidieron a los padres que explicaran sus estrategias de ayuda o corrección con el fin de averiguar si eran más proclives a animar al niño o a corregirle con acritud cuando se equivocaba. Constataron que existía un grupo de progenitores punitivos, estrictos en su control



y poco cariñosos, es decir, que usaban un estilo educativo crítico y hostil.

En esos casos (tanto si los propios padres habían confesado un estilo punitivo como si los investigadores lo habían observado), la NAE de los probandos se mostraba más intensa al cabo de tres

años. Los niños con padres estrictos, además de una negatividad asociada al error elevada, presentaban mayor probabilidad de acusar signos de un trastorno de ansiedad en una exploración posterior.

Según Proudfit, los niños expuestos a críticas aprenden a internalizar la enmienda parental hasta que la NAE, respuesta cerebral que por lo común supone una señal de precaución conveniente, se convierte en un desencadenante de ansiedad.

«Evidentemente, todos cometemos errores», explica Proudfit. «Pero si uno se castiga a sí mismo o se culpa de los propios errores más que el compañero de pupitre, tal vez ese sea el camino que lleve a un posible trastorno de ansiedad.»

—Morgen E. Peck

NEUROCIENCIA

Las neuronas de pilotaje

Las células nerviosas de la corteza entorrinal contribuyen a la orientación espacial

Tras vagar por una zona de la ciudad que no ha visitado nunca, ¿sabría usted qué dirección tomar para volver a la boca de metro de la que salió o al lugar en el que horas antes estacionó su coche? Si su respuesta es afirmativa, puede agradecérselo a la corteza entorrinal, región cerebral responsable del sentido de la orientación, según se ha descubierto en fecha reciente. La variación en las señales que emite dicha región podría incluso explicar por qué unas personas se orientan mejor que otras.

El nuevo trabajo se suma al creciente número de investigaciones sobre el modo en que el

cerebro sabe dónde nos encontramos. En 2014, descubrimientos en este campo merecieron el premio Nobel de medicina: el galardonado John O'Keefe, neurocientífico del Colegio Universitario de Londres, descubrió en su día las neuronas de ubicación en el hipocampo, área cerebral asociada sobre todo con la memoria. O'Keefe compartió el premio con dos antiguos discípulos, Edvard Moser y May-Britt Moser, hoy en el Instituto Kavli de Sistemas de Neurociencia. Los Moser, por su parte, son los descubridores de las neuronas reticulares en la corteza entorrinal, una región adyacente al hipocampo. De es-

tas células nerviosas se ha dicho que constituyen el sistema GPS del cerebro: informan sobre el lugar en el que nos hallamos con respecto a nuestro punto de partida [véase «De A a B», por Tobias Meilinger y Christian Doeller; MENTE Y CEREBRO n.º 53, 2012].

También en la corteza entorrinal se ha hallado un tercer tipo de estas neuronas especializadas. Se trata de las células de orientación de la cabeza, que se excitan al encarar una dirección determinada (por ejemplo, hacia la montaña).

Al parecer, estos tres tipos de neuronas especializadas posibilitan que percibamos nuestra ubicación y que elijamos el camino correcto; sin embargo, todavía no está claro el modo en que lo logran. Además de saber en qué dirección vamos, necesitamos conocer hacia dónde tenemos que desplazarnos.

Hasta el reciente estudio, poco se sabía sobre cómo y dónde podría generarse esa señal orientadora a nuestra meta.

Un equipo dirigido por Hugo Spiers, del Colegio Universitario de Londres, pidió a 16 voluntarios que se familiarizaran con un entorno virtual, el cual consistía en un patio cuadrado que exhibía un paisaje (un bosque o un monte, entre otros) en cada uno de sus cuatro muros, además de un objeto distinto en cada rincón. El equipo escaneó el cerebro de los probandos mientras les mostraban vistas de ese ambiente y les preguntaban en qué dirección se encontraban los diversos objetos.

Cuando los sujetos encaraban cada dirección, la región entorrinal manifestaba un patrón de actividad característico y coherente con el modo en que tendrían que comportarse las

PSICOTERAPIA

El tratamiento temprano de la depresión protege el corazón

La relación entre las dolencias cardiovasculares y la depresión se inicia en la juventud

Las enfermedades cardíacas y la depresión suelen ir de la mano. Estudios longitudinales han demostrado que las personas con un trastorno depresivo corren un riesgo mayor de sufrir afecciones cardiovasculares en el futuro, y viceversa. Investigaciones recientes han revelado que este vínculo comienza en la juventud y que es provocado, probablemente, por una inflamación crónica.

En un trabajo publicado en noviembre de 2014 en *Psychosomatic Medicine*, investigadores de Estados Unidos, Australia y China analizaron los datos registrados en otro estudio sobre la salud de los australianos. Los científicos se centraron en la

puntuación que 865 adultos jóvenes obtuvieron en un cuestionario que valoraba los síntomas de depresión, además de en otros resultados sobre la salud mental. Asimismo, midieron el diámetro de los vasos sanguíneos de la retina, un posible indicador de enfermedad cardiovascular temprana.

Tras ponderar la influencia del sexo, la edad, el tabaquismo y el índice de masa corporal de los sujetos, descubrieron que los participantes con síntomas de depresión y ansiedad presentaban arteriolas retinales más gruesas, lo que podría reflejar la calidad de los vasos sanguíneos del corazón y del cerebro. «Ignoramos si



ISTOCKPHOTO

esta asociación es causal», explica Madeline Meier, profesora de psicología en la Universidad estatal de Arizona. «Pero nuestros hallazgos llevan a pensar que los síntomas de depresión y ansiedad podrían permitir la identificación de jó-

neuronas de orientación de la cabeza. Los investigadores observaron que el mismo patrón surgía tanto si los probandos se ponían de cara a una dirección concreta como si solo pensaban en ella. Este descubrimiento sugiere que el mismo mecanismo que detecta la orientación de la cabeza simula también en qué dirección se halla la meta. No se sabe con detalle la forma exacta en la que el cerebro cambia de un modo a otro, pero los autores conjeturan que el cerebro

señala en qué dirección estamos encarados hasta que decidimos, de forma consciente, adónde queremos ir, punto en el cual las mismas células ponen en servicio la simulación.

Cabe señalar que cuanto más consistentes eran las señales de orientación a la meta de los participantes, tanto mejor lograban recordar en qué dirección se hallaban los objetos diana, lo que tal vez ofrezca una explicación de base cerebral para las diferencias en la destreza navega-

toria. Con todo, estos resultados deben interpretarse con cautela. «Son muchas las formas en que un peor rendimiento puede inducir efectos más débiles», advierte Neil Burgess, director de un grupo que estudia estos sistemas en el Colegio Universitario de Londres. Si la atención de un individuo flojea, no solo empeora su rendimiento, sino que también su actividad cerebral resulta menos relevante.

Estos trabajos pueden contribuir al estudio de las enferme-

dades mentales. A menudo, la dificultad para orientarse es un signo temprano en las demencias (el alzhéimer, entre ellas), ya que la región entorrinal es una de las primeras en verse afectada. En la actualidad, el grupo de Spier trabaja junto con un equipo médico con el fin de elaborar unos test que faciliten la identificación de este tipo de deficiencias y permitan medir la evolución de la enfermedad.

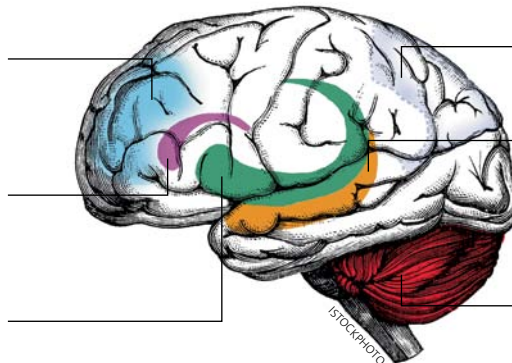
—Simon Makin

Cómo navegamos

La corteza prefrontal nos ayuda a decidir y proyectar una ruta y nos permite modificar estrategias de navegación.

El estriado dorsal almacena la información requerida para desplazarnos por rutas familiares: indica la dirección que debemos seguir y la distancia que tenemos que recorrer para alcanzar el destino.

El hipocampo contiene neuronas de ubicación, las cuales nos sitúan en el espacio y nos permiten almacenar mapas de entornos familiares.



La corteza parietal medial codifica direcciones somatocéntricas (como izquierda o derecha).

La corteza entorrinal aloja neuronas reticulares que nos informan de dónde nos hallamos con respecto al punto de partida. Esta región contiene también neuronas de orientación de la cabeza, las cuales revelan la dirección que encaramos o en la que estamos pensando.

El cerebelo participa en el control motor: nos mantiene conscientes de nuestra marcha.

venes con riesgo de sufrir enfermedades cardiovasculares».

Otras investigaciones señalan que las personas deprimidas presentan mayor inflamación en su organismo y sistema nervioso. «Una teoría indica que el estrés y la inflamación podrían desempeñar un papel causal en la depresión», añade Meier. La inflamación crónica supone también un factor de riesgo de enfermedad cardiovascular, aunque su relación resulta compleja. En algunas personas, la inflamación parece preceder a la depresión y a la dolencia cardíaca; en otras, estos problemas parecen exacerbar la inflamación.

En un estudio publicado el año pasado se indica que la depresión atípica, un tipo determinado del trastorno, puede estar vinculada en mayor grado con la inflamación y, por consiguiente, con los problemas cardiovasculares. La depre-

sión atípica constituye entre el 15 y el 40 por ciento de los casos de depresión. Se caracteriza por una variabilidad del estado de ánimo mayor que la observada en la depresión típica (el humor del sujeto puede mejorar por la respuesta a sucesos positivos, por ejemplo) y va acompañada de ciertos síntomas (aumento del apetito, sensación de pesadez en las extremidades o sensibilidad al rechazo interpersonal).

En el estudio, publicado en el *Journal of Behavioral Medicine*, se observó que las concentraciones de una inmunoproteína «centinela» eran al menos un 55 por ciento más elevadas en adultos jóvenes con depresión atípica que en jóvenes no deprimidos o con depresión de otro tipo. El número de probandos con depresión atípica y valores de riesgo cardiovascular casi duplica al de los demás.

El tratamiento de los síntomas depresivos puede ayudar a la prevención de afecciones cardíacas, según un ensayo dado a conocer en *Psychosomatic Medicine* en 2013. Pacientes con depresión —algunos, con enfermedades del corazón, otros sin ellas— fueron tratados durante 12 meses con antidepresivos y psicoterapia; a otro grupo se le recomendó que siguiera las indicaciones de su médico de atención primaria. Al cabo de ocho años, las personas sin patología cardiovascular que fueron tratadas por depresión presentaban un 48 por ciento menos de riesgo de sufrir un ataque al corazón o un ictus que los otros probandos. Además, el riesgo de quienes ya sufrían problemas cardíacos al comienzo del estudio no varió, lo que acentúa todavía más la necesidad de intervenir a tiempo.

—Tori Rodriguez

PSICOLOGÍA

La rutina sienta bien

Los hábitos cotidianos pueden convertir la vida en más sustanciosa

Piense en el acontecimiento más importante de su vida. Tal vez evoque su boda, un viaje a la India o un salto en caída libre desde un avión. No será, desde luego, el hábito de cepillarse los dientes. Sin embargo, investigaciones recientes sugieren que las regularidades triviales de nuestra vida pueden contribuir, y mucho, a darle sentido y significado general.

Por laxo que suene, hallar significado a la vida es parte integrante de nuestro bienestar. Las investigaciones han asociado este concepto con la buena salud mental, el éxito laboral y la longevidad. Y los psicólogos han propuesto tres aspectos al respecto: sustancia, finalidad y coherencia. Con otras palabras, la vida tiene sentido cuando se la considera importante, cuando parece que tiene una finalidad y una coherencia lógica. Los dos primeros aspectos se han estudiado extensamente, pero la importancia de la co-

herencia no fue verificada de forma directa hasta 2013, año en que Samantha Heintzelman, Jason Trent y Laura King, psicólogos de la Universidad de Missouri, comunicaron en *Psychological Science* que incluso un sencillo patrón visual puede engendrar mayor significado.

En su estudio, 77 probandos observaron 16 fotografías de árboles, las cuales se presentaban en unos casos al azar y en otros de forma secuencial a tenor de las estaciones del año. Los sujetos que observaron la secuencia estacional informaron que hallaban mayor sentido a la vida que los otros probandos, según un cuestionario que cumplimentaron al poco de la tarea visual. A otros 229 voluntarios les mostraron tríadas de palabras durante unos pocos segundos cada una. En alguna existía cierta vinculación semántica (por ejemplo, «fugaz», «actor» y «brillo» pueden asociarse a «estrella»), mientras en otras

no. Los individuos que leyeron tres términos con relación semántica daban más valor a la vida que quienes leyeron palabras dadas al azar.

Heintzelman y King informaron el año pasado en *American Psychologist* que, por lo común, las personas consideran que la vida tiene bastante sentido. Heintzelman añade: «Al combinar estas dos líneas de pensamiento —que el sentido de la vida es cosa corriente y que puede ser deducido de la coherencia— nos planteamos: ¿qué aspectos de nuestra vida cotidiana son coherentes?».

Una respuesta es la rutina. En un trabajo que se presentó en febrero en el congreso anual de la Sociedad de Personalidad y Psicología Social de Estados

Unidos, sus autores solicitaron a los probandos que resolvieran cinco laberintos. A algunos sujetos se les propuso enredos que admitían soluciones parecidas, por lo que inducían a un hábito. Tras la prueba, estos individuos afirmaron que hallaban más significado a la vida. Los científicos explicaron, asimismo, que los individuos que, según una encuesta sobre hábi-



EIKO OJALA

PSICOLOGÍA

Las tareas placenteras favorecen la felicidad

Esforzarse por ser más feliz resulta contraproducente, pero planear actividades gratas contribuye a lograr ese estado emocional

Está claro: la felicidad no se puede forzar. Diversos estudios han demostrado que si se busca ser más feliz en un momento dado se logra justo lo contrario, y nos sentimos peor. Basta estar pendientes de si somos felices para inclinarnos a ver la botella medio vacía. Pero ¿cómo podemos ganar las muchas

recompensas que la felicidad ofrece (buena salud, relaciones personales más robustas, etcétera)? Nuevos hallazgos apuntan a que en lugar de esforzarse en ser feliz debemos maximizar la probabilidad de serlo. ¿Cómo? Organizando nuestra vida en torno a las actividades que nos resulten gratas.

En un estudio publicado en la revista *Emotion* el pasado diciembre, los autores hablaban de «priorizar la positividad». Investigaron la relación de esta actitud con el bienestar en 233 adultos de diversas edades. Según descubrieron, los probandos que aplicaban este proceder se manifestaban, en general, más satisfechos con

tos cotidianos, «prácticamente todos los días hacían unas mismas cosas» hallaban la vida más sustanciosa, incluso si se tenían en cuenta aspectos como la atención consciente, la positividad o la religiosidad.

Resulta un poco chocante la idea de que los hábitos corrientes puedan aportar sentido, considera Heintzelman. «Históricamente, no ha sido así como se ha pensado sobre el sentido y significado de la vida; es como si esta noción hubiera sido apeada de su pedestal.»

Dejados aparte árboles, triadas y laberintos raros, Heintzelman sugiere que podemos encontrar sentido a la vida si mantenemos la oficina ordenada, nos atenemos diariamente a un horario, celebramos cenas o reuniones semanales con los amigos o vamos todos los días al trabajo por el mismo camino. «Las aplicaciones son casi obvias», añade. La coherencia de una vida ordenada pone los cimientos para empresas más altas; otro tanto vale para los aspectos de finalidad e importancia.

—Matthew Hutson

PSICOLOGÍA INFANTIL

Aprender de lo inesperado

Los bebés prefieren investigar los objetos que desafían la lógica

Muestre a un niño algo insólito o sorprendente y verá cómo se anima y le presta atención. Un reciente estudio explica por qué: los bebés están programados para fijarse en lo inesperado y aprender el modo en que funciona su entorno físico.

Aimée Stahl, de la Universidad Johns Hopkins, junto con otros investigadores estudiaron un grupo de 110 bebés de 11 meses. Presentaron a una parte de ellos un juguete desconcertante: atravesaba una pared, desafiaba la gravedad o aparecía en un lugar inesperado. Otros bebés observaron un juguete con un funcionamiento usual. A continuación, los investigadores mostraron a todos los niños un objeto nuevo, a la vez que les hacían notar que el primero que habían visto hacía ruido. Ante ambos juguetes, los bebés que habían observado previamente el «normal» se entretuvieron por igual con los dos. En cambio, aquellos que vieron que el primero realizaba movimientos extraños prestaron más atención a este y desdijeron el nuevo.

En una segunda fase del estudio, los niños tuvieron ocasión de jugar con los objetos que parecían ir contra la lógica. Se observó que los sujetos que tuvieron contacto con el que parecía atravesar la pared daban golpes con él sobre la mesa, mientras que los que habían visto



GETTY IMAGES

cómo el objeto desafiaba la gravedad lo dejaban caer al suelo, tal vez con el fin de descubrir las desconcertantes propiedades físicas del objeto.

Estos hallazgos, publicados en *Science*, sugieren que los bebés elaboran pronósticos sobre el mundo y saben utilizarlos para guiar su conducta. Asimismo, revelan qué y cómo aprenden, afirma Stahl.

Aunque los objetos del mundo real no suelen desafiar la gravedad, la investigadora sospecha que los bebés también aprenden de los acontecimientos inesperados más habituales, como al percibir cambios en la rutina o escuchar frases nuevas, hipótesis que tiene previsto investigar. «Es de presumir que sucesos improbables como estos influyan en el aprendizaje», señala Stahl.

—Melinda Wenner Moyer



EIKO OJALA

la vida, afirmaban que sentían emociones positivas con mayor frecuencia y sufrían menos síntomas depresivos. Además, los sujetos que priorizaban la positividad en relación a planes concretos contaban con más recursos sociales y psicológicos, mostraban mayor entereza y responsabilidad en su conducta y gozaban de más relaciones positivas.

«Reflexione sobre actividades que le aporten alegría o gozo y busque tiempo para acomodarlas en su vida diaria», indica Lahna I. Catalino, psicóloga en la

Universidad de California en San Francisco. «Para algunas personas, ello significa reservar tiempo para dedicarlo a la jardinería o a cocinar; para otras, pasar un rato con los amigos.» Aunque tales propuestas pueden no resultarles fáciles a quienes luchan contra la depresión, se hallan en la línea de las recomendaciones terapéuticas usuales. No podemos acomodarnos a voluntad en un estado de felicidad, pero es casi seguro que disfrutaremos más de los días que nos aporten actividades gratas.

—Tori Rodriguez