



GETTY IMAGES / MONKEYBUSINESSIMAGES / ISTOCK

Aprendizaje

Sentarse erguido ayuda a potenciar la mente

No es lo mismo estudiar con la espalda encorvada que recta; sobre todo, si se tiene miedo a los exámenes. Según han hallado Erik Peper, de la Universidad Estatal de San Francisco, y otros científicos, mantener la columna erguida ayuda a afrontar mejor los ejercicios que se deben realizar. Esta táctica también podría beneficiar el rendimiento de deportistas, músicos y conferenciantes ante situaciones de estrés.

Los investigadores dividieron a 125 estudiantes en dos grupos y pidieron a los participantes de uno de ellos que se sentaran erguidos en una silla; el resto debía hacerlo en una posición laxa. A continuación, les propusieron un ejercicio de cálculo: durante 30 segundos debían restar de 7 en 7 a partir del número 964. En una segunda fase del experimento, intercambiaron las órdenes: los que habían estado reclinados en la silla enderezaban ahora la columna, y viceversa. De nuevo, se les indicó que tenían que restar de 7 en 7, pero esta vez a partir de la cifra 834. Tras ambas pruebas, se solicitó a los sujetos que valoraran la dificultad de los ejercicios de cálculo en una escala del 0 al 10. Los estudiantes que se habían sentado con la espalda curvada consideraron que la actividad había sido más difícil en comparación con los probandos que habían

mantenido una postura erguida (de media, la valoración era de un 6,2 frente a una puntuación de 4,9).

La diferencia se apreció, sobre todo, en los probandos que manifestaban un mayor temor frente a los exámenes: el cambio de postura influyó en ellos de manera más destacada. Los científicos debaten las posibles explicaciones del fenómeno. «Cuando el cuerpo está flácido, la mente no funciona tan bien», sugiere Peper. Richard Harvey, otro de los autores, ve en una espalda encorvada una actitud de defensa que podría evocar recuerdos negativos. La psicóloga y coautora Lauren Mason añade que estar erguido refleja autoconfianza. «La postura no solo influye en cómo nos ven los demás, sino también en cómo nos percibimos a nosotros mismos», afirma.

NeuroRegulation, 10.15540/nr.5.2.67, 2018



BOLETINES A MEDIDA

Elige los boletines según tus preferencias temáticas y recibirás toda la información sobre las revistas, las noticias y los contenidos web que más te interesan.

www.investigacionciencia.es/boletines

Percepción

La atención continua es una ilusión

Al contrario de lo que nos pueda parecer, la atención no funciona como un proceso continuo; es intermitente, como las imágenes de un estroboscopio. Investigadores de las universidades Princeton y de San Francisco en Berkeley han comprobado en dos estudios, uno con chimpancés y otro con humanos, que la atención se activa y desactiva cuatro veces por segundo: cada 250 milisegundos nuestra percepción oscila entre la concentración máxima y una consciencia situacional más amplia. Los resultados de sendas investigaciones se han publicado en *Neuron*.

El ritmo de ese proceso lo marcan las ondas cerebrales theta de la red frontoparietal, indican los autores. Estas ondas son oscilaciones en la actividad de las neuronas que abarcan un intervalo de 3 a 8 hercios y que hasta ahora se relacionaban, sobre todo, con la somnolencia y las fases menos profundas del sueño. Pero también modulan nuestro grado de atención, ya que coordinan la actividad rítmica y cambiante de otras dos ondas cerebrales, a saber, las beta, que se encuentran en una parte del lóbulo frontal, y las gamma, en una región del lóbulo parietal. *Grosso modo*, la interacción de ambas es respon-

sable de guardar el equilibrio entre la supresión y el procesamiento de los estímulos del entorno.

Pero ¿cómo podemos compaginar este cambio con nuestra percepción constante del mundo? «El cerebro aún a todas nuestras percepciones en una película completamente coherente», explica Randolph Helfrich, autor principal del estudio con humanos. «Nuestra aprehensión subjetiva del mundo visual es una ilusión», añade la psicóloga y neurocientífica Sabine Kastner, quien ha participado en ambos estudios. La propia percepción es discontinua: «Tiene lugar a intervalos cortos, a través de los que, más o menos, podemos captar la realidad».

Los investigadores describen la atención como una especie de faro que se apaga y se enciende cada 250 milisegundos. De ese modo, el cerebro obtiene una visión general de la situación. «Y tiene la oportunidad de establecer prioridades», afirma Ian Fiebelkorn, responsable principal del estudio con macacos. Al parecer, los procesos rítmicos surgieron pronto en la evolución. «Se dan en primates no homínidos y en nuestra propia especie.»

Neuron, vol. 99, págs. 842-853, 2018;
Neuron, vol. 99, págs. 854-865, 2018

Procrastinación

El hábito de aplazar los asuntos se refleja en el cerebro

Mientras que algunas personas no dudan en ponerse manos a la obra, otras se empeñan en posponer sus asuntos unos días, unas semanas o incluso meses. Carolina Schlüter y su equipo de la Universidad Ruhr de Bochum han estudiado si estos individuos presentan diferencias también a nivel neuronal. Para ello, los científicos escanearon el cerebro de 264 voluntarios y analizaron el volumen de distintas áreas, así como las conexiones funcionales entre ellas. También utilizaron un cuestionario para conocer la capacidad de control de los participantes sobre sus actos. En concreto,

las preguntas se centraban en la disposición a iniciar una tarea, la capacidad de concentrarse en ella y la de resolver los problemas.

Los probandos que tendían a postergar las tareas presentaban una amígdala de mayor tamaño en comparación con la de los sujetos a los que les resultaba más sencillo despachar de inmediato los asuntos. La amígdala desempeña una función importante en la valoración emocional de las situaciones, pero también nos advierte de los efectos negativos que pueden tener nuestras acciones. Es posible que las personas con una amígdala más voluminosa se muestren más

temerosas ante las consecuencias de sus actos, por lo que retrasan el inicio de los mismos, indican los investigadores. Además, en el cerebro de los sujetos que tendían a postergar las actividades, la amígdala presentaba una menor colaboración con la parte dorsal de la corteza cingular anterior, que sopesa las distintas opciones de un acto. Ello podría intensificar aún más el efecto.

Con todo, los resultados del estudio no permiten determinar qué sucede antes, la procrastinación de los participantes o las modificaciones de su encéfalo.

Psychological Science,
10.1177/0956797618779380, 2018

Suicidio

La altitud golpea el ánimo

Ya se sabía que el lugar de residencia influye en la probabilidad de sufrir depresiones y tendencias suicidas. Un reciente metanálisis llevado a cabo por investigadores del montañoso estado de Utah ha revelado un factor que apenas se había tenido en cuenta hasta ahora: la altitud del lugar.

El psiquiatra Brent Kious y su equipo analizaron doce estudios sobre la cuestión publicados en todo el mundo. En ellos, la altura sobre el nivel del mar de una población repercutía en la tasa de suicidios. Algunos hallazgos también revelaban que cuanto mayor era la altitud de un estado de Estados Unidos, más aumentaba el número de suicidios. Este fenómeno no se podía explicar por factores demográficos o por el deficiente acceso a la atención psiquiátrica de las zonas montañosas. La tendencia a la depresión también se incrementaba en las regiones elevadas, aunque esta relación quedaba menos clara.

Los investigadores sospechan que la explicación de estos hallazgos se halla en la hipoxia crónica, es decir, un déficit de oxígeno en el cerebro, ya que en las regiones de mayor altitud el aire es más pobre en oxígeno. Algunas pruebas en las cámaras de presión que usan los alpinistas para preparar las expediciones muestran que los casos de ansiedad y depresión aumentan tras el entrenamiento. El metanálisis también revela que las personas que habitan a gran altitud poseen una menor saturación de oxígeno en sangre y que, a largo plazo, su organismo no puede compensar dicho efecto.

El oxígeno en sangre, entre otros factores, es necesario para producir serotonina, un neurotransmisor

cuyo déficit desempeña un importante papel en la depresión. Kious y sus colegas sugieren que ante la sospecha de que la hipoxia es la causa de un trastorno depresivo, pueden ayudar los medicamentos que refuerzan el metabolismo de la serotonina.

Harvard Review of Psychiatry, vol. 26, págs. 43-56, 2018



GETTY IMAGES / OLEH_SLOBODENIUK / ISTOCK

Comportamiento

La fórmula de los 25 lugares

Una persona visita con regularidad como máximo 25 lugares que le son familiares. Y aunque con el tiempo va cambiando los sitios conocidos que frecuenta, la cifra se mantie-

ne relativamente constante, según ha comprobado un equipo dirigido por Andrea Baronchelli, de la Universidad de Londres. También afirman que cuantas más interacciones sociales se tienen, mayor

es el número de lugares a los que se acude.

La investigación establece una relación similar a la que expone el número de Dunbar, que determina con cuántas personas podemos llegar a mantener un contacto personal [véase «Máximo de amigos», por Mark Fischetti; INVESTIGACIÓN Y CIENCIA, septiembre de 2018]. Al



Sueño

El insomnio, ¿una ensoñación?

Las noches en vela son insoportables: dar vueltas en la cama durante horas sin llegar a dormirse. ¿Existe algún remedio? En muchos casos, el insomnio no es más que un sueño, aseguran investigadores de la Clínica Universitaria de Friburgo. En su estudio

participaron 27 pacientes con insomnio y otras tantas personas sin ese problema (grupo de control). Todos pasaron cuatro noches en el laboratorio del sueño.

Según informa el grupo del neurofisiólogo Bernd Feige, muchos de los sujetos insomnes estaban se-

guros de que habían permanecido despiertos después de que les desvelaran cuando se encontraban en la fase REM (fase del sueño en la que soñamos). Por el contrario, las personas del grupo de control no manifestaron esa sensación. Ello demuestra que el insomnio que se percibe puede hallarse relacionado con un trastorno asociado con la fase REM, es decir, con soñar.

Los pacientes con insomnio también informaron sobre los contenidos negativos de sus sueños. Si el equipo los despertaba durante la fase REM, hablaban incluso de pensamientos perturbadores previos (los habían soñado) sobre el insomnio. No obstante, si despertaban a los sujetos en otra fase del sueño, ninguno de ellos tenía la impresión de haber pasado la noche sin dormir.

Feige subraya que el hecho de que el insomnio sea «verdadero» o soñado no afecta a las consecuencias que produce a nivel físico y psíquico. Con todo, estos hallazgos arrojan luz sobre nuevas posibilidades terapéuticas.

Sleep, 10.1093/sleep/zsy032, 2018



GETTY IMAGES / KAIPONG / ISTOCK

parecer, igual sucede con los lugares que frecuentamos.

Baronchelli y su equipo analizaron el rastro digital de cerca de 40.000 personas a través de Lifestream, una aplicación de registro de actividades para móviles, así como a partir de los datos del Estudio Networks de Copenhagen. En este se recogió información sobre las

actividades sociales de los participantes durante dos años. Los investigadores analizaron los lugares en los que los sujetos pasaban más de 10 minutos. Por un lado, observaron que las personas buscan constantemente nuevos lugares, de manera que la cantidad total crece, lo cual coincide con los resultados de otros estudios. Por otro,

el número de lugares que visitaban con regularidad se mantuvo relativamente constante.

Con todo, la investigación solo contempló un período de dos años, por lo que cualquier afirmación sobre efectos a largo plazo adolece de limitaciones.

Nature Human Behaviour, 10.1038/s41562-018-0364-x, 2018



GETTY IMAGES / MAICA / ISTOCK



UNSPASH / BEN WHITE [UNSPASH.COM/PHOTOS/78RYMDKXJUS]

Comportamiento social

Dormir poco fomenta la sensación de soledad

Después de una noche de insomnio, las personas suelen replegarse y sentirse solas, lo que a su vez las hace parecer menos atractivas. Incluso los individuos que han dormido suficiente se sienten más solos por el simple hecho de ver a una persona que ha trasnochado. Los neurólogos Eti Ben-Simon y Matthew Walker, de la Universidad de California en Berkeley, han publicado estos hallazgos en *Nature Communications*.

Según un estudio previo con unos 140 participantes, basta una noche de mal sueño para tener la sensación de que se está aislado y que no se tiene a nadie con quien hablar. Para constatar ese efecto, los investigadores pidieron a 18 adultos jóvenes sanos que durmieran una noche en casa y pasaran otra sin pegar ojo en el laboratorio. Para ello, los mantuvieron despiertos con todo tipo de actividades. A la mañana siguiente, los probandos debían indicar hasta qué distancia podían acercarse a ellos otras personas, tanto algunas que se hallaban en el laboratorio como otras que aparecían en una filmación acercándose a la cámara desde tres metros de distancia.

Tras una noche sin dormir, los participantes se mantuvieron, de promedio, un 15 por ciento más alejados de las demás personas. Por otro lado, en su cerebro aumentó la actividad de una red neuronal que se excita cuando alguien se aproxima de forma amenazante. En cambio, disminuía la de otra red que fomen-

ta el interés por socializar. «Cuanto menos dormimos, menos queremos interactuar con los demás; por el contrario, rehuimos de la vida social, lo cual potencia las consecuencias interpersonales que provoca la falta de sueño», informa Walker.

Los investigadores realizaron un segundo experimento: mostraron a más de 1000 voluntarios grabaciones de los 18 participantes anteriores que después de la noche de sueño habitual y otra en vela, alternativamente, expresaban su opinión durante un minuto sobre diez preguntas frecuentes, por ejemplo, si todo el mundo debería ir a la universidad. Los espectadores desconocían que en la mitad de los vídeos, los entrevistados no habían pegado ojo la noche anterior. Estos parecían estar más solos y los espectadores se mostraron menos interesados en entablar contacto con ellos. Pero no solo eso: los «probandos espectadores» también se sentían más solos tras ver el vídeo de una persona cansada.

La falta de sueño, el contagio social y el círculo vicioso resultante podrían ser la causa del sentimiento de soledad cada vez más común en nuestras sociedades, apuntan los científicos. La sensación de soledad o aislamiento acorta la vida incluso más que la obesidad grave. Sin embargo, Walker apunta: «Una noche reparadora nos predispone a las relaciones con los demás y nos hace parecer de nuevo atractivos para las otras personas».

Nature Communications, vol. 9, 3146, 2018

Suscríbete a Mente & Cerebro



Ventajas para los suscriptores:

- **Envío** puntual a domicilio
- **Ahorro** de hasta un 21 % sobre el precio de portada
~~41,40 €~~ 35 € por un año (6 números)
~~82,80 €~~ 65 € por dos años (12 números)
- **Acceso gratuito** a la edición digital de los números incluidos en la suscripción
- **Te regalamos** además un número de la colección CUADERNOS a elegir (en formato digital)

GRATIS
un número a elegir
de la colección
CUADERNOS



www.investigacionyciencia.es/suscripciones

Teléfono: +34 934 143 344

