



Las supuestas pérdidas de memoria durante la gestación pueden producirse por las expectativas de la propia madre.

ISTOCK / WORAPUT

## Memoria

### Olvidos durante el embarazo

Cuatro de cada cinco mujeres embarazadas aseguran sufrir una merma en la memoria y la capacidad cognitiva. Sin embargo, los estudios sobre la llamada «amnesia del embarazo» no respaldan tales afirmaciones. Aunque algunos trabajos sostienen que las gestantes ejecutan con mayor dificultad ciertas tareas, otras investigaciones, entre ellas la del equipo de la Universidad Brigham Young, no confirman esos efectos. Algunos expertos opinan que el «cerebro de embarazo», así como su versión posnatal («cerebro de maternidad»), podrían deberse a sesgos de confirmación positiva, es decir, las embarazadas y las madres primerizas prevén que van a experimentar cierto deterioro mental y, en consecuencia, creen sufrirlo. Otros investigadores, en cambio, aducen que estos síntomas resultan demasiado difíciles de confirmar en el laboratorio.

El equipo de la reciente investigación propuso diversas pruebas cognitivas y neuropsicológicas a 21 embarazadas en su tercer mes de gestación. Seis meses después de dar a luz, las participantes repitieron los ejercicios. Otras tantas mujeres sin hijos llevaron a cabo pruebas idénticas en el mismo intervalo de tiempo. Según los autores, no se dieron diferencias entre ambos grupos ni antes ni después del parto. Estos resultados coinciden con un estudio de 2003, en el que las gestantes tampoco obtuvieron puntuaciones distintas en los ejercicios de memoria verbal y atención dispersa o concentrada en comparación con las mujeres no embarazadas.

«Aunque existen variaciones en los resultados, la mayoría de los trabajos llevan a pensar que apenas existen pérdidas de memoria asociadas a la gestación», explica Michael Larson, uno de los coautores del más reciente artículo. En su opinión, la persistencia del mito de las pérdidas de memoria relacionadas con el embarazo se debe a que las mujeres buscan de forma selectiva pruebas que confirmen esa expectativa cultural. Si una gestante pierde las llaves del coche, puede atribuir el incidente a la «amnesia del embarazo», sin considerar las veces que las ha extraviado antes de quedarse embarazada.

Joanna Workman, psicóloga en la Universidad de Albany, concede cierta justificación al sesgo de confirmación, mas plantea otra posibilidad. En un estudio de 2011, un equipo de la Universidad de Columbia Británica observó que, aunque las embarazadas no acusaban problemas en los test de cognición, olvidaban con mayor frecuencia que debían llamar al laboratorio en unos días (según les habían pedido los investigadores) y devolver a tiempo un cuestionario. «Es posible que las mediciones en el laboratorio no revelen diferencias porque, por lo general, son lugares tranquilos, sin apenas distracciones, a diferencia de la rutina diaria», concluye Workman.

—Melinda Wenner Moyer

*Psychology Psychotherapy*, vol. 76, págs. 69-84, 2003;  
*Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology*,  
vol. 36, n.º 5, págs. 528-539, 2014

## Psicología social

# El sentimiento de admiración favorece al grupo

Desde hace tiempo, los filósofos sostienen que el sentimiento de admiración une a las personas. Un reciente estudio les ha dado la razón. Paul Piff, profesor de psicología y comportamiento social en la Universidad de California en Irvine, publicó el año pasado los resultados de cinco investigaciones en torno al tema. Según su primer trabajo, las personas que se mostraban asombradas con mayor frecuencia eran las más generosas. Al entregar boletos para una rifa a este tipo de sujetos e indicarles que podían regalar algunos, observó que los probandos obsequiaban más a menudo a otros congéneres con el cupón en comparación con otros participantes.

En los cuatro experimentos posteriores, el equipo dirigido por Piff indujo, mediante estímulos visuales, el sentimiento de admiración a un grupo de proban-

dos, mientras que al resto les provocó otras emociones (orgullo o diversión). Para favorecer el sentimiento de asombro, los científicos usaron filmaciones de fenómenos naturales impactantes y llevaron a los sujetos a un entorno al aire libre en el que podían admirar eucaliptos de tamaño impresionante.

Los individuos que se quedaron más impresionados ante las imágenes de la naturaleza sobresalieron por su conducta prosocial: fueron más amables o adoptaron decisiones más éticas en comparación con el resto de los participantes. Por ejemplo, quienes reaccionaron con asombro al ver los enormes árboles recogieron más bolígrafos de los que, de manera «accidental», había tirado uno de los experimentadores. Sentirse una pequeña parte de un todo desvía la atención de las propias necesidades hacia el bien colectivo, indican los autores. —Francine Russo



GETTY IMAGES

*Proceedings of the National Academy of Sciences*, vol. 109, págs. 4086-4091, 2012; *Cognition and Emotion*, vol. 26, págs. 634-649, 2012; *Annual Review of Psychology*, vol. 65, págs. 425-460, 2014; *Journal of Environmental Psychology*, vol. 37, págs. 61-72, 2014; *Journal of Personality and Social Psychology*, vol. 108, págs. 883-889, 2015

**Las personas que se asombran con los fenómenos naturales suelen ser más generosas.**

## Salud

# Emociones positivas para un organismo sano

Escasas investigaciones han evaluado el efecto de las emociones positivas en la salud. Por ello, un equipo dirigido por Jennifer Stellar, de la Universidad de Toronto, ha querido indagar el tema. Los investigadores preguntaron a 94 estudiantes sobre las emociones que habían experimentado el mes anterior. Asimismo, tomaron muestras de la saliva de cada sujeto para determinar los índices de interleucina-6 (IL-6), molécula promotora de la inflamación. Hallaron que cuanto más emociones positivas, menor era la concentración de IL-6. En un segundo experimento, pidieron a 105 probandos que respondiesen vía Internet un

cuestionario que evaluaba su propensión a experimentar emociones positivas concretas. También analizaron su saliva. Tanto el gozo, la alegría, el orgullo como la admiración se asociaban con una reducción de IL-6, pero solo esta última era un ítem válido para pronosticar los índices de IL-6, a tenor de un test estadístico.

Los autores advierten que, probablemente, la relación entre el sentimiento de asombro y los valores de IL-6 sea bidireccional: a quienes gozan de una vida más saludable y menos estresada les resulta más fácil emocionarse. Este sentimiento se halla relacionado con la curiosidad y el deseo de explorar, en contraste con el aislamiento social que suele acompañar a la enfermedad o a las lesiones. Stellar apunta: «Sabemos que las emociones positivas son importantes para el bienestar mental, pero nuestros hallazgos sugieren que también favorecen al organismo».

—Simon Makin

*Emotion*, vol. 15, n.º 2, págs. 1-4, 2015

## Adicciones

# Oxitocina y alcoholismo

La oxitocina, conocida como la «hormona del amor», es un arma de doble filo, a semejanza del alcohol.



GETTY IMAGES / TOM MERTONE

La llamada «hormona del amor» no solo produce efectos positivos; también presenta una faz sombría. Un nuevo análisis revela que las consecuencias de la oxitocina en el cerebro y la conducta se asemejan a los de otra sustancia también de doble filo: el alcohol. Investigadores de la Universidad de Birmingham, dirigidos por Ian Mitchell, constataron a través de un metanálisis que tanto la una como el otro mitigan el miedo, la ansiedad y el estrés, a la par que elevan la confianza, la generosidad y el altruismo. Pero, según publicaron en agosto pasado, ambas sustancias acentúan la agresividad, la asunción de riesgos y los prejuicios.

Esas semejanzas probablemente se deban a que la oxitocina y el alcohol actúan en una misma ruta química del cerebro, aunque en puntos diferentes. La primera promueve la liberación de GABA, un neurotransmisor que reduce la actividad neuronal. El alcohol, por su parte, se enlaza a receptores de GABA

y potencia su actividad. En consecuencia, ambas sustancias tienen como efecto general atenuar la actividad cerebral, lo que tal vez explique por qué ambas reducen las inhibiciones.

Los ensayos clínicos han demostrado que el spray nasal de oxitocina reduce la ansiedad por la bebida y los síntomas de abstinencia en los alcohólicos. En marzo del año pasado, otro artículo sugería que la oxitocina y el alcohol interactúan de forma directa. Según demostraron en ratas ebrias, la primera impedía la deficiencia motora porque bloqueaba la subunidad receptora de GABA a la que, por lo común, se enlaza el alcohol. Por ahora, los investigadores prevén que la similitud entre estos compuestos permita desarrollar tratamientos para el alcoholismo a partir de oxitocina.

—Jessica Schmerler

*Neuroscience and Biobehavioral Reviews*, vol. 55, págs. 98-106, 2015;  
*Proceedings of the National Academy of Sciences*, vol. 112, n.º 10, págs. 3104-3109, 2015

## Percepción

# Los mensajes subliminales influyen en el dolor

La percepción del dolor puede depender de nuestras expectativas, tal y como demuestra el efecto placebo. Pero si hasta ahora la mayoría de los investigadores pensaba que para ello se requerían expectativas conscientes, un estudio reciente revela que incluso las señales subliminales pueden modificar la sensación dolorosa.



La percepción inconsciente de ciertos estímulos condicionados podrían influir en la sensación de dolor.

THINKSTOCK

Cognición

## La mente ordena los números de manera espacial

**P**iensé en un número. Ahora en otro mayor. Imagínese que los ve. Si ha colocado la cifra menor a la izquierda, acaba de confirmar una observación mil veces repetida: las personas tendemos a ordenar los números espacialmente de izquierda a derecha. Al parecer, se trata de una tendencia innata: también los bebés presentan esta preferencia. Y las crías de animales, según publicó un equipo de la Universidad de Trento dirigido por Rosa Rugani.

Los investigadores entrenaron a polluelos de tres días a rodear, para encontrar comida, un panel con cinco puntos gruesos. Después del aprendizaje, reemplazaron el cartel por otros dos. Si cada uno de estos exhibía un par de puntos, los pollitos se dirigían primero hacia el panel izquierdo en un 70 por ciento de ocasiones; pero si los indicadores mostraban ocho puntos cada uno, propendían a encaminarse a la derecha. Parecía que preferían ver los números pequeños a la izquierda, y los mayores, a la diestra.

El experimento se repitió a continuación con otros polluelos, a los que se entrenó con 20 puntos; luego se les

puso a prueba con paneles de 8 y 32 puntos. En ambas ocasiones, las crías se orientaron hacia la izquierda para los números menores y hacia el lado contrario en el caso de los mayores. Los investigadores eligieron el número 8 como cifra menor en un contexto y como mayor en el otro, con el fin de comprobar que el efecto dependía de las magnitudes relativas y no de una preferencia absoluta.

Aunque estos hallazgos confirman que esta tendencia es innata, resulta fácil de modificar mediante la experiencia. Una persona que crezca en una cultura en la que se escriba de derecha a izquierda aprenderá con rapidez la tendencia espacial contraria.

Los autores sugieren que sus resultados están relacionados con la asimetría cerebral: el hemisferio derecho preside el procesamiento visuoespacial, por lo que la atención tiende a orientarse hacia el lado izquierdo. Asimismo, la asignación numérica espacial podría deberse a un mapa físico de los números en el cerebro, como se ha constatado en la corteza parietal posterior derecha humana, pero no en el cerebro de animales. —Simon Makin

*Science*, vol. 347, n.º 6221, págs. 534-536, 2015



**Humanos y animales tendemos a ubicar los números mayores a la derecha.**

Investigadores dirigidos por Karin Jensen, de la Escuela de Medicina de Harvard, condicionaron a 47 personas para que asociaran dos rostros a la sensación de dolor agudo o leve, respectivamente, cuando les aplicaban calor en el antebrazo. Para ello, mostraron las caras de manera explícita a una parte de los probandos, mientras que a los demás les presentaron los rostros de manera subliminal (mediante imágenes tan fugaces que no eran conscientes de verlos). A continuación, los sujetos sentían el contacto de un estímulo a temperatura soportable (entre la máxima y la mínima) mientras observaban bien una de las caras de condicionamiento, o bien una que les era desconocida. Los sujetos debían valorar cuánto dolor sentían en

cada caso. Las facés que previamente habían asociado a un estímulo aumentaron o redujeron la valoración de la sensación dolorosa, efecto que no produjo el rostro extraño. La novedad del estudio radicaba en que estos resultados acontecían cuando el participante había visto los rostros tanto de forma manifiesta como subliminal.

«Nuestro trabajo demuestra que las respuestas al dolor se hallan configuradas por expectativas de las que no somos conscientes», afirma Jensen. Ello sugiere que la actitud del médico o el ambiente hospitalario podrían inducir un efecto placebo. —Simon Makin

*Proceedings of the National Academy of Sciences*, vol. 112, págs. 7863-7867, 2015

Psiquiatría

## Efectos del zinc en la depresión

Cada vez más indicios apuntan a que la deficiencia de zinc figura, en ciertos casos, entre los factores subyacentes a la depresión, por lo que complementos de dicho metal podrían constituir un tratamiento útil. Si bien hasta ahora se sabía que los complementos de zinc pueden intensificar los efectos de los antidepresivos, una investigación ha descrito por primera vez los efectos que este metal ejerce por sí solo sobre los síntomas depresivos.

En un ensayo a doble ciego, los investigadores dividieron a los participantes en dos grupos. Administraron 30 miligramos diarios de zinc durante 12 semanas a uno de ellos; al otro grupo, un placebo. Los probandos que habían recibido el metal mostraron, a través de un cuestionario, una reducción más notoria en los síntomas de depresión. «El futuro tratamiento de la depresión es el sulfato de zinc», augura Atish Prakash, miembro posdoctoral



Zinc metálico

de la facultad de farmacia de la Universidad Politécnica MARA y coautor de una revisión de estudios publicada el año pasado sobre el papel del zinc en los trastornos mentales.

Con todo, los investigadores advierten del riesgo que supone la administración de complementos de zinc sin control médico: si las concentraciones son excesivas, pueden presentarse otras complicaciones.

Además, el zinc no es medible de modo fiable ni en sangre ni en orina. Los investigadores recurren a una compleja variedad de medidas e indicadores para determinar las concentraciones de zinc en los pacientes. En la mayoría de los casos, la mejor forma de asegurarse niveles óptimos de zinc es a través de una dieta sana, no mediante complementos. —Tori Rodriguez

*Nutritional Neuroscience*, vol. 18, n.º 4, págs. 162-168, 2015; *Fundamental and Clinical Pharmacology*, vol. 29, n.º 2, págs. 131-149, 2015

Neurología

## Minerales en el cerebro

La salud mental puede estar ligada a la concentración de determinados elementos minerales en el cerebro, sea por su exceso o por su escasez. He aquí algunas asociaciones investigadas:



**HIERRO.** La deficiencia de hierro impide la neurotransmisión y el metabolismo celular. Se la ha vinculado a déficits de cognición en niños y adultos.



**LITIO.** Desde hace decenios se utiliza el litio para tratar el trastorno bipolar. Sin embargo, su mecanismo de acción sigue, en gran parte, siendo un misterio. En julio de 2015, un equipo internacional aportó una pista. Según publicó en *Journal of Molecular Neuroscience*, el factor insulínico de crecimiento de tipo 1 (IGF-1) desempeña una función en la sensibilidad al litio. Al parecer, dicha hormona eleva la sensibilidad al litio solo en las células de las personas que no responden a él. En otras palabras, la hormona IGF-1 influye en la respuesta o resistencia al tratamiento con litio.



**MAGNESIO.** Estudios en humanos y roedores han revelado que la ansiedad y la depresión se encuentran relacionadas con un consumo pobre de magnesio. Un trabajo reciente publicado en *Acta Neuropsychiatrica* señala que microbios intestinales asociados con la depresión pueden originar esta relación. Los ratones alimentados con una dieta deficitaria en magnesio presentaron conductas depresivas y alteraciones en la microbiota intestinal, síntomas que ya se habían correlacionado con la neuroinflamación del hipocampo.



**MANGANESO.** Según han publicado científicos de China y Japón en el *Journal of Alzheimer's Disease*, el manganeso interviene en el declive cognitivo progresivo. Los investigadores hallaron una correlación entre las concentraciones de dicha sustancia y la capacidad cognitiva y los síntomas de la demencia: los característicos ovillos proteínicos de la enfermedad de Alzheimer aumentaban a la par que los niveles de manganeso. Se sabe que este mineral, en cantidades elevadas, es neurotóxico. Por lo general, el exceso de manganeso se debe a la contaminación atmosférica o a los pesticidas. Además, una ingesta reducida de hierro aumenta su absorción. —Tori Rodriguez

TODAS LAS IMÁGENES DE ESTA PÁGINA: SCIENCE SOURCE