

Las horas de práctica, los genes y el ambiente influyen en las habilidades musicales en la edad adulta.

UNSPASH / GABRIEL GURROLA (unsplash.com/photos/2UjIM2EChac)

Aprendizaje

Un inicio a temprana edad no asegura el talento musical

Los niños aprenden con una facilidad que los adultos no pueden ni soñar. Esa capacidad se debe a que el cerebro es especialmente plástico en la etapa infantil. Por tanto, quienes comienzan a practicar una determinada habilidad a una edad temprana suelen tener una ventaja natural sobre las personas que se ponen a ello de mayores. ¿Es así realmente?

Al menos en el ámbito musical, parece que este supuesto no se cumple. Un equipo dirigido por Laura Wesseldijk, del Instituto Karolinska de Suecia y de la Universidad Libre de Ámsterdam, no ha podido confirmar que exista algo así como «un período sensible» en la infancia que sea decisivo para desarrollar las capacidades musicales.

Los investigadores evaluaron las habilidades de más de 300 músicos profesionales y estudiantes de música. Los participantes tenían entre 27 y 54 años de edad y habían comenzado a tocar un instrumento o a cantar entre los 2 y los 18 años. En primer lugar, se les solicitó que analizaran secuencias de tonos, melodías y ritmos en una prueba en línea. A continuación, tuvieron que indicar los logros que ya habían alcanzado con su talento musical.

Por otro lado, les preguntaron sobre el tiempo que practicaban en el momento del estudio, así como en la infancia y juventud. El equipo comparó los resultados con los datos de más de 7000 gemelos monocigóticos y

dicigóticos que habían cantado o tocado un instrumento en diferentes momentos de su vida.

Según comprobaron, los participantes que comenzaron a hacer música antes de los 8 años tendieron a mostrar mejores habilidades y obtuvieron más logros que las personas que descubrieron su amor por la música con más edad. No obstante, esta relación desaparecía casi por completo cuando se tuvo en cuenta el número total de horas que habían practicado en su vida. Cuantas más horas habían dedicado a la práctica, mayor era el rendimiento.

La nimia relación que se detectó entre la edad de inicio y la habilidad musical se atribuyó, gracias al estudio con gemelos, a factores genéticos y ambientales. De esta manera, los participantes que comenzaron a hacer música a temprana edad y que obtuvieron mejores resultados en los tests habrían heredado genes más favorables de sus padres y crecido en un entorno idóneo para reconocer y fomentar su talento.

Los investigadores señalan: «Nuestros resultados arrojan pocos indicios de que un entrenamiento temprano tenga una influencia causal específica en el desempeño posterior. Antes bien, muestran que es importante relacionar el número de horas de práctica y los factores genéticos y ambientales si se pretende investigar la influencia de un entrenamiento temprano en las habilidades musicales posteriores.»

Psychological Science, 10.1177/0956797620959014, 2020

Demencia

El sulfuro de hidrógeno puede ayudar contra el alzhéimer

El sulfuro de hidrógeno (H_2S) es un gas venenoso y maloliente, de ahí que no resulte extraña su mala fama. Sin embargo, también tiene un lado más agradable: nuestro organismo lo produce en pequeñas cantidades para, entre otras funciones, asumir la de neurotransmisor. Pero a lo largo de la vida, el nivel de H_2S en el cerebro desciende, sobre todo en las personas que padecen la enfermedad de Alzheimer.

Bindu Paul, de la Facultad de Medicina de la Universidad Johns Hopkins en Baltimore, y su equipo han demostrado mediante experimentos con animales que la administración de sulfuro de hidrógeno puede aliviar de manera notable algunos síntomas de dicha demencia. Para ello, inyectaron a un grupo de ratones transgénicos con síntomas de alzhéimer una sustancia portadora sulfurosa que liberaba gradualmente el gas. A continuación, evaluaron sus capacidades cognitivas y motoras a lo largo de doce semanas. Según compro-

baron, la memoria y las habilidades motoras de estos múridos habían mejorado en un 50 por ciento en comparación con los ratones con síntomas de alzhéimer que no habían recibido ninguna inyección.

Con la ayuda de análisis bioquímicos más exhaustivos, los científicos descubrieron el mecanismo subyacente: sin la influencia del sulfuro de hidrógeno, la enzima GSK-3B aumentaba su interacción con una determinada proteína, la tau. Debido a la mayor interacción con la GSK-3B, la proteína tau se acumula y forma parte de los depósitos en el cerebro típicos de la enfermedad de Alzheimer. Al parecer, el gas pestilente impide este proceso.

Los autores prevén llevar a cabo más investigaciones con la esperanza de que sus resultados puedan abrir una nueva puerta terapéutica para combatir la enfermedad de Alzheimer.

PNAS, 10.1073/pnas.2017225118, 2021

Rehabilitación

Aprovechar la plasticidad cerebral tras un ictus

Se sabe, a través de la práctica clínica, que la psicoterapia más efectiva para los pacientes que han padecido un ictus es aquella que se inicia con prontitud. Si se espera demasiado tiempo, disminuyen las oportunidades de restaurar las habilidades motoras afectadas. Probablemente, ello se deba a un aumento temporal de la plasticidad del cerebro después de una disminución del flujo sanguíneo a causa del accidente cerebrovascular. Sin embargo, esto solo se ha podido demostrar en animales.

Con el fin de comprobar tal fenómeno en humanos, un grupo dirigido por el neurofisiólogo John C. Rothwell, del Colegio Universitario de Londres, sometió a 60 pacientes a pruebas periódicas de neuroplasticidad de la corteza motora durante doce meses después de sufrir el ictus. Emplearon estimulación transcraneal de corriente continua, método que ayuda a estimular la corteza cerebral a través del cráneo.

Los autores hallaron que la plasticidad de la corteza motora era más elevada a las dos semanas del ictus, pero luego disminuía lentamente de nuevo. Sin embargo, esto solo se produjo en el hemisferio que no había sufrido lesiones. Ello sería esencial para compensar los déficits del hemisferio dañado, apuntan los científicos.

Por tanto, los ejercicios de rehabilitación deberían realizarse a diario durante las primeras cuatro semanas tras el ictus. En un próximo paso, los autores prevén investigar la posibilidad de extender esta ventana de tiempo, o incluso, volver a abrirla *a posteriori*.

Neurorehabilitation and Neural Repair, 10.1177/1545968321992330, 2021



GETTY IMAGES / KATRYNABIALASIEWICZ / ISTOCK

Después de un ictus, los pacientes deben comenzar a ejercitar de nuevo sus habilidades motoras cuanto antes.

Percepción

El contacto visual modifica la percepción del tiempo



UNSPPLASH / JC GELLIDON (unplash.com/photos/AIZX3a5W51w)

El contacto visual dura más de lo que parece: cuando las personas se miran a los ojos, los relojes parecen ir más lentos para ellos. Los psicólogos Nicolas Burra y Dirk Kerzel, de la Universidad de Ginebra, han confirmado este fenómeno mediante unos experimentos sobre la percepción del tiempo.

Los investigadores presentaron, a través de una pantalla, rostros de medio perfil que primero miraban hacia el vacío y luego desviaban la vista hacia el observador, los participantes del estudio. A veces los miraban a los ojos, a veces más allá de ellos. Ese momento duraba entre 1 y 1,5 segundos; después volvían a mirar hacia un lado. A continuación, pidieron a los voluntarios que indicaran si ese momento había durado mucho o poco en comparación con los ejemplos que les habían mostrado previamente.

¿Resultado? Cuando se cruzaban las miradas, los participantes tendían a infravalorar la duración. El efecto se producía incluso cuando se presentaban ca-

ras puestas cabeza abajo o unos ojos sin rostro. Sin embargo, ello no dependía solo del contacto visual, según demostraron los investigadores mediante numerosas variantes del experimento: el contacto visual tenía que estar ligado a un movimiento ocular, como sucede en una conversación normal. Dicho de otro modo, si se miran unos ojos inmóviles no se altera la percepción del tiempo.

¿Por qué el contacto visual natural parece modificar nuestra percepción del tiempo? Podría suponer una ventaja para las personas, puesto que debido a ello es posible que hablemos entre nosotros durante más tiempo, especulan los autores. Desde un punto de vista neurobiológico, el fenómeno podría producirse a partir de una red de regiones cerebrales que, por un lado, regula la percepción del tiempo a través del neurotransmisor dopamina y que, por otro, se activa con el contacto visual.

Cognition, 10.1016/j.cognition.2021.104734, 2021

Terapia

La importancia de desvincular pensamiento y acciones en el trastorno obsesivo-compulsivo

En un trastorno obsesivo-compulsivo (TOC), a los denominados pensamientos obsesivos (por ejemplo, «He tocado un picaporte, ahora tengo los dedos sucios»), les siguen las acciones compulsivas correspondientes (lavarse las manos de manera excesiva, en este caso). A través de la terapia cognitivo-

conductual se intenta evitar que estos pacientes en una situación típica que desencadena el pensamiento obsesivo reaccionen de forma habitual. Con el tiempo deben aprender que la acción compulsiva no es necesaria.

Según ha constatado el equipo dirigido por Bunmi Olatunji, de la Universidad de Vanderbilt, esta «des-

Recuerdos

Perdonar y olvidar, ¿pero cómo?

Pensar en las situaciones en las que otras personas nos han ofendido o dañado puede pesarnos incluso mucho tiempo después de que sucedieran los hechos. Por tanto, más de uno desea simplemente poder olvidar el percance. ¿Perdonar al culpable la ofensa ayuda a ello? En caso afirmativo, ¿cuál es la mejor manera de conseguirlo?

Con el objetivo de averiguarlo, los psicólogos Saima Noreen, de la Universidad De Montfort, y Malcolm MacLeod, de la Universidad de Stirling, se han centrado en investigar las diferencias entre el perdón «planeado» (decisional) y el perdón «emocional». Por el primero entienden una decisión racional de enterrar el hacha de guerra, in-

cluso cuando todavía se guarda rencor. Por el contrario, en el perdón a nivel emocional, los sentimientos negativos hacia la otra persona se transforman en benevolencia.

En diversos estudios, un total de casi 800 participantes tuvieron que pensar en situaciones reales o ficticias en las que otros se portaban mal con ellos. Tras ello, debían aprenderse listados de palabras que les recordaba el suceso o que no tenían nada que ver con él. Finalmente, algunos voluntarios tenían que intentar olvidar a posta las palabras memorizadas; otros, no.

Las condiciones del experimento se diferenciaban en si a los participantes se les exigía olvidar el agravio y la manera de hacerlo. En

el caso del perdón planificado, debían proponerse no guardarle rencor a la persona que les había perjudicado y tratarla como una amiga en el futuro. En el perdón emocional se les instó a desearle lo mejor a esa persona y sentir compasión por ella.

Se demostró que quien debía perdonar a nivel emocional olvidaba con mayor facilidad los recuerdos de la situación (en este caso, palabras relacionadas con ella). Estos participantes, al final del experimento, podían acordarse de menos vocablos de la lista de palabras que aquellos a los que se animó a proceder de forma racional o que no recibieron ninguna indicación concreta.

Los voluntarios emocionalmente conciliadores se habían distanciado más del acontecimiento en cuestión, señalan los investigadores. De esta manera, tenían una perspectiva más abstracta, lo cual facilitaba el perdón. Este hallazgo podría tener una utilidad terapéutica: quien esté dispuesto a dejar atrás el recuerdo de una experiencia perturbadora y, por tanto, quiera perdonar, debería emplear una conciliación emocional.

Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition, 10.1037/xlm0000948, 2021



GETTY IMAGES / ANTONIOGUILLEM / ISTOCK

vinculación» de pensamientos y acciones resulta decisiva para que la terapia del TOC tenga éxito. En su estudio, los científicos analizaron los datos de 140 niños y jóvenes que habían sido tratados a causa de dicho trastorno. Para ello se utilizó la llamada «exposición con prevención de respuesta» en las sesiones terapéuticas y en las tareas para casa que se daban a los pacientes.

¿Resultado? Los participantes cuyo trastorno mejoró a lo largo de la terapia mostraron una reducción en la correlación entre los pensamientos obsesivos y las acciones compulsivas, tanto a nivel del tiempo que in-

vertían en ambas formas de obsesión como en el grado de estrés que estas les producían. Entre los pacientes que reaccionaron mal a la terapia, por el contrario, esta correspondencia se reforzaba.

Con todo, los autores advierten que la terapia del estudio incluía otras estrategias de intervención aparte de impedir las acciones compulsivas (como la modificación de los patrones de pensamiento perjudiciales). Resta averiguar cuál de los componentes terapéuticos resulta el más eficaz.

Clinical Psychological Science, 10.1177/21677026211013771, 2021

Redes sociales

Las relaciones en línea no sustituyen a las personales

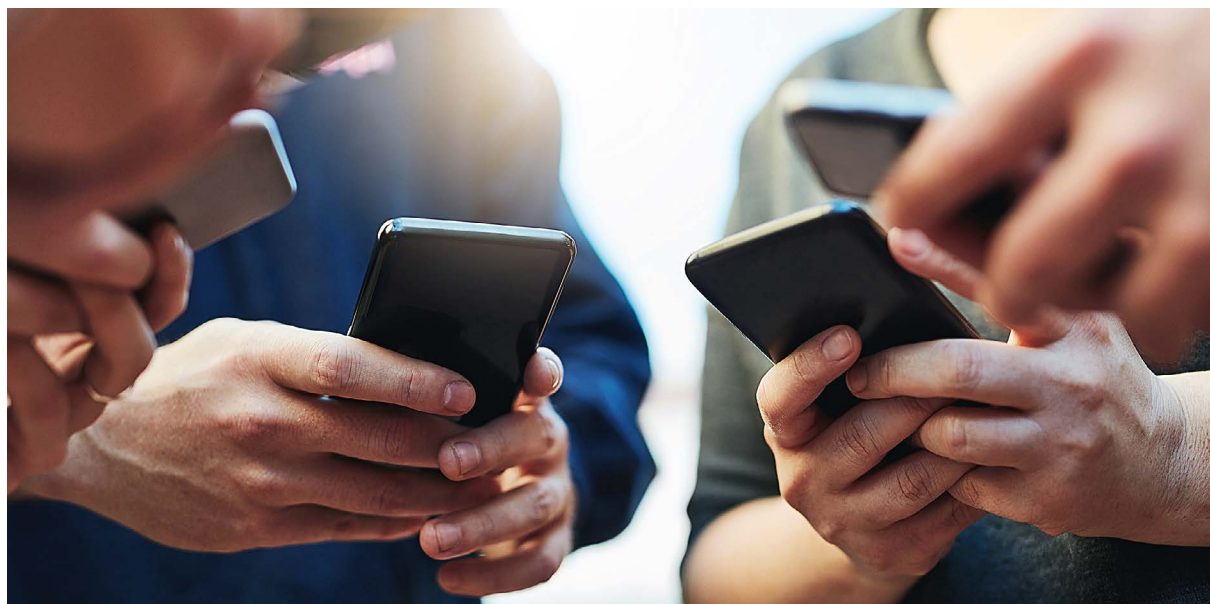
Quien en el día a día puede recurrir a sus amigos o familiares para desahogarse goza de una mejor salud mental, confirman numerosos estudios. Pero ¿es aplicable este hallazgo también al apoyo digital que recibimos por Internet? Dar Meshi y Morgan Ellithorpe, de las universidades de Michigan y de Delaware, respectivamente, han indagado para responder a esta pregunta.

Entrevistaron a 403 estudiantes sobre su salud mental y el uso que hacían de redes sociales. Entre otros datos, les preguntaron cuánto apoyo recibían de los demás, tanto fuera de Internet como a través de las redes sociales. Hallaron que los sujetos que decían recibir más apoyo en la «vida real» mostraban menos signos de depresión y ansiedad y se sentían menos aislados. En cambio, saber que alguien de las redes sociales en quien confiaban estaba de su lado no influía en ese aspecto.

Por otro lado, las personas con un consumo «problemático» de las redes sociales indicaban que contaban con más apoyo en Internet, pero con menos en la cotidianeidad analógica. Se consideraba un uso problemático, por ejemplo, cuando los sujetos dedicaban mucho tiempo a las redes sociales o padecían «síndrome de abstinencia» en cuanto se desconectaban.

De acuerdo con los autores, a menudo es más sencillo compartir experiencias en línea y recibir palabras de ánimo o «Me gusta» y, a corto plazo, el consuelo digital se experimenta de forma similar al del aliento personal. Sin embargo, los efectos a largo plazo no son comparables. Además, quien pasa muchas horas conectado a la Red dispone de menos tiempo para los encuentros reales. Este hallazgo debería tenerse en cuenta a la hora de tratar el tema del apoyo social.

Addictive Behaviors, 10.1016/j.addbeh.2021.106949, 2021



GETTY IMAGES / LUMINGOLA / ISTOCK

Psiquiatría

La comunicación no verbal en los trastornos alimentarios

Con frecuencia a las personas con un trastorno de la conducta alimentaria (TCA) les incomodan las relaciones sociales. Por este motivo, este aspecto suele trabajarse en la terapia de la anorexia o la bulimia. La psicóloga Amy

Harrison, del Colegio Universitario de Londres, investigó el papel que desempeña la comunicación no verbal en este ámbito.

Para su estudio, entrevistó a 50 mujeres, la mitad de ellas con anorexia u otro trastorno alimen-

tario. Durante esas conversaciones cara a cara, de 15 minutos de duración, se evaluaron acontecimientos positivos, negativos y neutros de la vida de las participantes, así como de la entrevistadora conforme a un esquema fijo. La investigadora gra-

Terapia cognitiva

¿Cómo influye la razón en las emociones?

«Estaba estresado.» «Mi jefe me ha vuelto a sacar de quicio.» Afirmaciones como estas reflejan una concepción generalizada del origen de las emociones negativas: las circunstancias adversas desencadenan sentimientos automáticos como estrés, ira, miedo o tristeza. En la terapia cognitivo-conductual, en cambio, se subraya un paso intermedio omitido: la evaluación cognitiva de una situación influye de manera esencial en la reacción emocional. Por tanto, para sentirse mejor, no siempre hay que cambiar o apartarse de una situación. A veces basta con procesar la manera de enfocar las circunstancias.

Para el éxito de la psicoterapia, en muchas ocasiones resulta fundamental que los pacientes interioricen esta actitud. Sin embargo, hasta ahora no se ha podido medir de forma objetiva la corresponsabilidad de la razón en los sentimientos. El grupo de Martin Turner, de la Universidad Metropolitana de Manchester, ha elaborado un cuestionario con el propósito de captar esta idea.

La concepción de que ciertas situaciones generan, casi por sí solas, emociones desagradables se evalúa sobre la base de afirmaciones como: «Lo que siento depende por completo de las cosas que suceden



GETTY IMAGES / OATAWA / ISTOCK

en mi vida». En cambio, si la persona considera que las cogniciones influyen en los sentimientos, debería inclinarse por enunciados del tipo: «Cuando vuelvo a reflexionar sobre una situación, me siento de forma diferente» o «Para controlar mis emociones, debo cambiar mi manera de pensar».

Cinco estudios con un total de 2.000 participantes, con y sin trastorno mental, aportaron un resultado revelador: las personas que asumían que el pensamiento desempeñaba un papel importante en el origen de los sentimientos mostraban una mayor estabilidad emocional y presentaban menos problemas mentales acusados. En cambio, quienes consideraban que ciertas circunstancias o situaciones desencadenaban inevitablemente emociones negativas señalaron que perdían el control enseguida o que

se asustaban con facilidad. Además, según informaban, solían tardar mucho en deshacerse de las emociones negativas.

«Cuando los pacientes comprenden que las cogniciones pueden “mediar” en sus sentimientos, con frecuencia experimentan una revelación», escribe Turner en una entrada del blog sobre el desarrollo del cuestionario. Con todo, conviene recordar que las emociones negativas no son culpa de las personas afectadas. Sin duda, la vida comporta situaciones muy aversivas o estresantes. «Quien recibe un trato injusto experimenta una ira lógica», apunta Turner. La actitud correcta en ese momento podría servir para enojarse menos o canalizar la ira de una forma más productiva.

Psychotherapy Research,
10.1080/10503307.2020.1871524, 2021

bó las sesiones en vídeo y luego analizó el lenguaje corporal de las pacientes.

Detectó claras diferencias: las voluntarias con un TAC inclinaban menos la parte superior del tronco hacia la interlocutora (conducta que denotaría un interés por el tema tratado). Por otra parte, mantenían menos el contacto visual y dirigían más veces su mirada al

suelo o al vacío. Asimismo, gestulaban menos con las manos que las participantes sin un TAC. En cambio, manifestaban más signos de incomodidad durante la conversación (por ejemplo, jugaban con las uñas de la mano).

Según Harrison, ciertas características de la comunicación no verbal (como la ausencia de contacto visual) podrían explicar algunas de

las dificultades que estas personas experimentan en sus relaciones sociales. Para que las interacciones resulten más agradables, los terapeutas podrían desplegar ante los pacientes un lenguaje corporal que transmita interés y receptividad, por ejemplo, mediante juegos de rol o una retroalimentación tras las grabaciones en vídeo.

Psychiatry Research, 297, 113732, 2021