

# Tocar instrumentos produce cambios en la atención y memoria en un grupo de niños

Al tocar un instrumento musical la atención, mediada por el cerebro, debe centrarse en varios objetivos simultáneamente. Leonie Kausel, neurocientífica y violinista, explica que para generar una melodía, la persona debe poner atención al sonido para poder reaccionar a lo que escucha, también se debe estar atento a los otros instrumentos, a la partitura, a la ejecución de los movimientos y además, a las manos del director de orquesta. Tocar un instrumento, asegura la investigadora del Centro de Investigación en Complejidad Social (CICS) de la Universidad del Desarrollo, es una actividad compleja porque requiere de atenciones simultáneas. Kausel ha tocado violín prácticamente toda su vida. Divide su tiempo entre la neurociencia y la enseñanza musical. Cuenta que cada vez que veía a un niño tocar, pensaba en cómo podía corroborar que las habilidades cognitivas relacionadas a la memoria y atención en los niños músicos era mayor que en otros de su misma edad. Era algo que veía, dice, pero necesitaba comprobarlo y ver qué cosa era lo que se les activaba en el cerebro a esos niños al poner atención. Para realizar el estudio, que fue publicado en la revista "Frontiers in Neuroscience", la neurocientífica reclutó a 40 niños de entre diez y trece años, sanos, diestros, hispanohablantes, con visión y audición normal (<https://bit.ly/3rSk21E>). "Los grupos no tenían diferencias en cuanto a IQ (coeficiente intelectual) ni a situación socioeconómica medida por la situación de sus padres. Tampoco diferencias de género. La única diferencia era que unos (20 niños) tenían practica instrumental y otros no", describe Kausel. En la clínica, la investigadora le pidió a los 40 niños que resolvieran una tarea de atención y memoria. En ella, les mostraba estímulos visuales y auditivos, mientras estaban en un resonador magnético que analizaba las partes del cerebro que se activaban al poner atención. Kausel describe que la tarea consistía en poner atención a una melodía y una figura que aparecía en una pantalla. Esa figura, dice, se formaba con diez líneas que de pronto se unían y creaban una figura que permanecía por un segundo en la pantalla. Al finalizar el ejercicio, destaca, les mostraban una imagen y una melodía a los niños, y les preguntaban si era o no lo que habían escuchado o visto. "Encontramos que el grupo que tocaba instrumento le iba mejor en las tareas de memoria. Eso se correlacionó con la actividad cerebral. Los músicos tenían una mayor actividad cerebral en la red frontoparietal de atención. Esa es una red de atención dirigida, que involucra la parte dorsolateral del lóbulo frontal. Tiene que ver con la capacidad de dirigir la atención a un objetivo dado. Esa red neuronal se activa independiente de a qué estímulo le pongas atención. En este caso teníamos estímulos auditivos y visuales. Independiente de a qué le ponían atención los niños músicos, esta red de atención dirigida se activaba mucho más en ellos que en los otros niños", aclara. Kausel destaca que el grupo de niños estudiado tiene una mayor actividad de la red neuronal relacionada a la atención dirigida. O sea, que los jóvenes músicos, cuando deben poner atención a algo específico, les resulta más fácil debido a que tienen una mayor activación de esa zona del cerebro. "Nuestros resultados pueden ser relevantes para las políticas educativas. Sugieren que la formación musical puede utilizarse como una estrategia de intervención no farmacológica para niños con problemas de atención con el fin de mejorar su funcionamiento general en la vida diaria", concluye el estudio.

Participaron 40 voluntarios de entre 10 y 13 años

# Tocar instrumentos produce cambios en la atención y memoria en un grupo de niños

**Leonie Kausel, violinista y neurocientífica, demostró que la práctica musical enciende una zona del cerebro relacionada con la atención dirigida.**

CAMILA FIGUEROA

**A**l tocar un instrumento musical la atención, mediada por el cerebro, debe centrarse en varios objetivos simultáneamente. Leonie Kausel, neurocientífica y violinista, explica que para generar una melodía, la persona debe poner atención al sonido para poder reaccionar a lo que escucha, también se debe estar atento a los otros instrumentos, a la partitura, a la ejecución de los movimientos y además, a las manos del director de orquesta. Tocar un instrumento, asegura la investigadora del Centro de Investigación en Complejidad Social (CICS) de la Universidad del Desarrollo, es una actividad compleja porque requiere de atenciones simultáneas.

Kausel ha tocado violín prácticamente toda su vida. Divide su tiempo entre la neurociencia y la enseñanza musical. Cuenta que cada vez que veía a un niño tocar, pensaba en cómo podía corroborar que las habilidades cognitivas relacionadas a la memoria y atención en los niños músicos era mayor

que en otros de su misma edad. Era algo que veía, dice, pero necesitaba comprobarlo y ver qué cosa era lo que se les activaba en el cerebro a esos niños al poner atención.

Para realizar el estudio, que fue publicado en la revista "Frontiers in Neuroscience", la neurocientífica reclutó a 40 niños de entre diez y trece años, sanos, diestros, hispanohablantes, con visión y audición normal (<https://bit.ly/3rSk21E>).

"Los grupos no tenían diferencias en cuanto a IQ (coeficiente intelectual) ni a situación socioeconómica medida por la situación de sus padres. Tampoco diferencias de género. La única diferencia era que unos (20 niños) tenían práctica instrumental y otros no", describe Kausel.

En la clínica, la investigadora le pidió a los 40 niños que resolvieran una tarea de atención y memoria. En ella, les mostraba estímulos visuales y auditivos, mientras estaban en un resonador magnético que analizaba las partes del cerebro que se activaban al poner atención.

Kausel describe que la tarea consistía en poner atención a una melodía y una figura que aparecía en una pantalla. Esa figura, dice, se formaba con diez líneas que de pronto se unían y creaban una figura que permanecía por un segundo en la pantalla. Al finalizar el ejercicio, destaca, les mostraban una imagen y una melodía a los niños, y les preguntaban si era o no lo que habían escuchado o visto.

"Encontramos que el grupo que to-



MARICELA GUERRERO

El estudio de Leonie Kausel fue publicado en la revista "Frontiers in Neuroscience".

caba instrumento le iba mejor en las tareas de memoria. Eso se correlacionó con la actividad cerebral. Los músicos tenían una mayor actividad cerebral en la red frontoparietal de atención. Esa es una red de atención dirigida, que involucra la parte dorsolateral del lóbulo frontal. Tiene que ver con la capacidad de dirigir la atención a un objetivo dado. Esa red neuronal se activa independiente de a qué estímulo le pongas atención. En este caso teníamos estímulos auditivos y visuales. Independiente de a qué le ponían atención los niños músicos, esta red de atención dirigida se activaba mucho más en ellos que en los otros niños", aclara.

Kausel destaca que el grupo de niños estudiado tiene una mayor actividad de la red neuronal relacionada a la atención dirigida. O sea, que los jóvenes músicos, cuando deben poner atención a algo específico, les resulta más fácil debido a que tienen una mayor activación de esa zona del cerebro.

"Nuestros resultados pueden ser relevantes para las políticas educativas. Sugieren que la formación musical puede utilizarse como una estrategia de intervención no farmacológica para niños con problemas de atención con el fin de mejorar su funcionamiento general en la vida diaria", concluye el estudio.



DAVID VELÁSQUEZ

El 2020 terminó mal para la boutique DPG.

Ladrones aprovecharon fiestas de fin de año

## Roban \$400 millones en perfumes exclusivos desde una boutique

JULIO MATUS

**D**eepu Dayanani está desconsolado. Durante el fin de semana de cambio de año, desconocidos entraron a su exclusiva boutique DPG de Alonso de Córdova y le llevaron perfumes únicos en el país por unos \$400 millones.

El 2020 no fue un año terrible sólo por la pandemia, ya que en octubre también le habían sustraído perfumes desde una bodega. Hasta ofreció una recompensa sin ningún resultado hasta ahora.

"El día 31 nos avisaron de falta de energía, obviamente asistimos al lugar el mismo día y vimos que todo estaba normal por fuera. Asistimos el 1 y 2 a ver y estaba todo bien en la tienda. Todavía estaba con el corte de luz, obviamente porque no teníamos electricista que lo pudiera arreglar. Los que conocía-

mos estaban fuera de Santiago", cuenta Dayanani. Pero en estos días uno de sus clientes le avisó que le estaban ofreciendo mercadería, pero era obvio que eran de su boutique, que trabaja sólo con productos exclusivos que usa la realeza europea o personajes, como el futbolista Cristiano Ronaldo.

"El valor comercial de lo sustraído es de casi \$400 millones, porque son perfumes de \$300 mil o \$400 mil, porque son de nicho", advierte Dayanani.

El emprendedor está esperanzado de que las diligencias de Labocar sean más exitosas que las policiales de octubre, donde no se obtuvo nada. Por lo menos este lunes estaban recopilando las imágenes de las cámaras de seguridad de tienda aledañas a DPG.

El capitán de Carabineros Esteban Troncoso dijo que "todo se está en investigación, se está verificando cómo y cuándo ingresan a la perfumería".