

La música estimula áreas del cerebro vinculadas al lenguaje

La pérdida del sentido de la audición causa dificultades de aprendizaje

MÓNICA PLANAS
Barcelona

La música estimula áreas del cerebro involucradas en el aprendizaje del lenguaje, según concluye una investigación de la Universidad Northwestern de Illinois (EE.UU.) presentada en la revista *Proceedings* de la Academia Nacional de Ciencias de Estados Unidos.

La investigación se ha realizado en personas adultas que en su mayoría tenían una buena formación musical, pero los autores de la investigación defienden que sus resultados son válidos también para personas con menos formación musical y para otras edades. Aunque por ahora no se ha investigado si la música estimula las áreas cerebrales del lenguaje también en niños, los autores del estudio abogan por que se refuerce la enseñanza de la música en las escuelas.

"Hablar y aprender a leer implican capacidades multisensoriales similares a las que desarrollan los músicos. La educación musical

RELACIÓN CON EL LENGUAJE

Hablar y leer requieren aptitudes similares a las que adquiere un músico

configura la capacidad de la escucha, no únicamente a la hora de escuchar música o tocar un instrumento, sino también a la hora de hablar", afirma Nina Kraus, directora del Laboratorio de Neurociencias Auditiva de la Universidad Northwestern y coautora de la investigación. "La música se revela como una herramienta esencial para ayudar a niños que tienen dificultades con el lenguaje y déficit de aprendizaje".

El equipo de investigación ofrece un argumento que refuerza esta teoría: la pérdida del sentido de la audición, recuerdan los investigadores, provoca dificultades de aprendizaje. De modo opuesto, estimular y potenciar al máximo este

sentido produciría más beneficios y mayores facilidades de aprendizaje. A modo de ejemplo, señalan que las actuaciones musicales obligan a los músicos a estar pendientes de las señales musicales de sus compañeros y deben leer, sentir y escuchar al mismo tiempo. Esta habilidad repercutiría en sus capacidades comunicativas, especialmente en el habla.

La investigación se ha llevado a cabo con un grupo de 29 personas con una mediana de edad de 25 años. Dieciséis de ellas habían tocado algún instrumento desde los cinco años. Las otras 13 tenían distintos niveles de formación musical, incluyendo algunos que nunca ha-

bían asistido a una clase de música. A todos se les practicó un electroencefalograma para medir su actividad neuronal mientras estaban expuestos a distintos estímulos.

Por un lado, vieron imágenes con sonido de una persona pronunciando sílabas. Vieron también un vídeo de una persona tocando el chelo. Posteriormente, los voluntarios escucharon sólo los sonidos de las imágenes anteriores, y simultáneamente vieron una película muda y sin argumento pensada únicamente para captar su atención visual.

Al medir las respuestas eléctricas del cerebro, los investigadores observaron que éstas eran extraor-

dinariamente sensibles al ritmo del sonido. En el habla, las ondas sonoras cambian en fracciones de milisegundos, correspondiendo a las distintas sílabas, y las ondas cerebrales demostraban que también las detectaban.

Los investigadores descubrieron como para ambas situaciones los músicos tenían una habilidad más desarrollada y aguda para discernir los cambios sonoros relacionados con la frecuencia y el tono. No sólo había más actividad neuronal en ciertas áreas del cerebro de los músicos, sino que esas áreas respondían más rápido a los estímulos. Cuanto más tiempo había estado una persona tocando un instrumento, más agudas y

perfeccionadas eran sus respuestas. Inicialmente, los investigadores creyeron que para los músicos este resultado sería evidente sólo en las imágenes de una persona tocando el chelo. Pero no fue así, también destacaron sobre los demás con el vídeo de una persona pronunciando sílabas.

"Ya sabemos de forma empírica que la música estimula el diálogo entre los dos hemisferios del cerebro", explica Cori López Xammar, psiquiatra de la clínica Sagrada Familia y titulada superior de piano. "El cerebro se alimenta de estímulos, y la música es un estímulo".

A la espera de que más investigaciones, con grupos más amplios y con voluntarios de perfiles diferentes, averigüen si la música puede ser beneficiosa para el aprendizaje en la infancia, y a la espera de que concreten qué tipos de aprendizaje pueden beneficiarse más de la música -a título de hipótesis se ha propuesto que podría haber una relación entre la facilidad para las matemáticas y para la música-, López Xammar califica de positivos estudios como el de la Universidad de Northwestern que aportan datos concretos sobre los efectos de la música en el ámbito neuronal. ●



Alumnos en una de las aulas de cuerda del centro Oriol Martorell de Barcelona

ROSER VILALONCA

La formación artística se combina con el resto de las materias académicas en el Oriol Martorell

Violín, piano, chelo... y danza

MERCÈ BELTRAN
Barcelona

A las 9.30 de la mañana, Guillermo Ordóñez sigue con su violín las notas del pentagrama. Pablo Cortés, su profesor, le anima con la cabeza porque lo está haciendo bien. Le corrige un poco la posición del brazo y de la espalda, y con su violín se suma a la melodía para imprimir más ritmo. Unos pisos más abajo, los de 5.º de primaria repiten una y otra vez los

pasos elementales de baile siguiendo las notas de un pianista que cesa de tocar cuando la profesora hace una corrección general.

Este ritual lo repiten cada día de forma similar, aunque a horas distintas, los 400 alumnos del Centro de Educación Primaria, Secundaria y Artística Oriol Martorell, situado en el distrito de Nou Barris de Barcelona. Este año celebra su décimo aniversario, diez años en los que el arte ha sido y es el principal vehículo de expresión y comunicación del centro, y en los que la música y la

danza tienen tanta relevancia como el resto de materias del currículo.

Para entrar en este centro público, único de sus características en Catalunya, los alumnos deben pasar una prueba de aptitud artística. "Nuestro reto es transmitirles el gusto por el arte", explica su directora, María Aparicio, que pilota un equipo de 81 profesores y que dirige el centro desde su creación. No elude comentar las dificultades que conlleva un centro de estas características, no sólo porque no encaja con el modelo tradicional de escue-

la pública, sino porque además dispone de unas instalaciones especiales, adaptadas a su singularidad, y tiene un horario más amplio que el resto de los centros para hacer posible el aprendizaje de todas las materias curriculares y de las artísticas.

María Aparicio no duda en calificar de "muy buenos" los resultados que obtienen sus alumnos. No tiene datos empíricos, pero su percepción le lleva a asegurar que la música, al igual que las matemáticas, "estructura muy bien la cabeza de los alumnos" y que la danza "les ayuda

a concentrarse, porque es muy exigente, y a crear hábitos de esfuerzo". Está convencida de que la formación artística "les ayuda a reforzar otras materias. A través de las disciplinas artísticas a menudo conseguimos motivarlos en asignaturas que se les dan peor".

Seguro que hay muchos más efectos positivos, porque si algo está demostrado es que el arte no es nocivo para la salud, pero hay otro que también menciona la directora: los alumnos "son más tranquilos o, si se quiere, menos agresivos". Al hecho de que no tienen demasiadas horas libres y de que su programa de trabajo es muy apretado se suma lo que Aparicio ha comprobado: "La formación artística canaliza su agresividad". Se diría que la música y la danza son, además de formativas y educativas, relajantes. ●