

# La medicina y el arte

## Medicine and art

HÉCTOR FREILIJ<sup>a</sup>

La medicina es una actividad que tiene dos componentes esenciales: se basa en los conocimientos que genera la ciencia y por otro lado se implementa con los elementos que brinda el arte... lo que suele decirse, el arte de curar. Respecto a las múltiples definiciones para estos dos términos, elegimos en esta ocasión para la palabra ciencia "nombre genérico de las distintas ramas del saber humano, en especial las que tienen el mundo natural o físico o la tecnología como materias de estudio". Para la palabra arte se menciona "el conjunto de habilidades, técnicas o principios necesarios para realizar una determinada actividad". Cuando este último concepto se aplica adecuadamente a la medicina, nos permite establecer un buen vínculo entre el profesional y el paciente, lo que redundará enormemente en su beneficio.

Por otro lado, el progreso vertiginoso de la medicina presenta constantemente nuevos avances, aumentando el conocimiento del porqué de algunas enfermedades, contándose con una gran variedad de medicamentos; y nuevas herramientas para su abordaje. El estudio del genoma humano revolucionó la comprensión y la terapéutica de muchas enfermedades. Pero en medio de esta aluvión de conocimientos, se desconocen pequeñas y sencillas acciones que podrían brindar algún grado de beneficios al paciente.

Dentro de las múltiples facetas del arte, hoy abordamos algunos aspectos vinculados a la relación entre la música y de la medicina.

Puede decirse que "la música es el arte que consiste en dotar a los **sonidos** y los **silencios** de una cierta organización"; aunque en la práctica, la

música, no es más ni menos que "el arte de combinar los horarios"... vaya si esto es cierto.

Hace unos 2500 años, Platón advertía que "La música es una ley moral. Ella dota de alma al universo, de alas a la mente, permite a la imaginación volar, da encanto y alegría a todas las cosas, a la vida misma". También se puede considerar que la música es medicina.

Música y Medicina se complementan bien, más de lo que pudiera parecer a simple vista. El lenguaje musical debiera entenderse como una herramienta que cataliza y transforma nuestras emociones pudiendo incluso transformar los fríos ambientes hospitalarios en lugares más acogedores, amigables y que invitan a sentirse más relajados. En el *Memorial Sloan Kettering Cancer Center* de Nueva York todos los viernes al mediodía se suele ofrecer un recital de unos 30 minutos. Dichos conciertos se organizan por asociaciones de pacientes con cáncer y se encuentran abiertos al personal del centro y a los pacientes o familiares.

En nuestro país hay una ONG llamada *Música para el Alma*, creada por el Mtro. Jorge Bergero, que se ocupa con mucha pasión de llevar la música a hospitales, centros geriátricos de todo el país y algunos países de América.

Claudius Conrad, profesor asistente de Oncología Quirúrgica menciona que en la Edad Media, las recetas populares implicaban combinaciones musicales específicas. Se creía como ejemplo, que tocar alternando la flauta y el arpa aliviaban la gota!!!! Pero, a pesar de la conexión de larga data entre la música y la medicina, sólo hay un pequeño cuerpo de investigaciones científicas que tratan de evaluar cómo la música influye en el cuerpo humano.

Durante la residencia de Cirugía en Alemania, el Dr. Conrad, cirujano oncólogo de New York, completó sus estudios con una beca en la Unidad de Cuidados Intensivos. Realizó un estudio sobre pacientes de la UCI como parte de su tesis doctoral y descubrió una nueva vía de estrés y la obten-

a. Director del Consejo de Publicaciones. Revista del Hospital de Niños de Buenos Aires, HNRG. Servicio de Parasitología y Chagas. HNRG.

**Correspondencia:** hectorfreilij@yahoo.com.ar

ción de relajación a través la música. Fue capaz de demostrar que los pacientes de la UCI podrían ahorrarse medicación sedativa al escuchar música clásica.

Existen algunas publicaciones científicas donde se evaluó el efecto de la música tanto en pacientes como en los profesionales.

Yamasaki A et al.<sup>1</sup> estudiaron el impacto de la música en la concentración y la comunicación del equipo del quirófano (Q); realizaron un estudio multicéntrico, transversal con 282 pacientes durante el preoperatorio y 390 profesionales, médicos de planta, residentes y enfermeras. Las respuestas de los pacientes y los profesionales se midieron utilizando un cuestionario.

Los pacientes que disfrutaron mucho de la música en el Q sintieron que esta manifestación artística les alivió el estrés y mejoró la concentración y la comunicación. Los géneros más preferidos por los pacientes fueron la música rock (32%), la música clásica (28%) y los 40 éxitos principales (26%). Todos los profesionales informaron una alta frecuencia de uso de la música durante la operación. Las enfermeras y los residentes fueron más propensos que el resto de los integrantes a reportar un gran disfrute de la música en el Q ( $p < 0,02$ ). Los anestesiólogos preferían la música clásica y el jazz/blues en volúmenes más bajos en comparación con los cirujanos, quienes preferían la música de los 40' en niveles más altos.

Las preferencias musicales y las percepciones del efecto de la música en el Q difirieron entre los distintos profesionales y podrían ser utilizados potencialmente para optimizar el trabajo en dicho lugar.

Otros autores, Moris DN et al<sup>2</sup> intentaron, mediante una revisión sistemática de la literatura, mostrar el efecto que la música tiene en el pre y postoperatorio de los pacientes y en la efectividad del trabajo quirúrgico.

La búsqueda se realizó utilizando la base de datos Medline (1946 a diciembre de 2011). El encabezado de búsqueda principal era "música en el quirófano" con la palabra clave accesoria "cirugía". De los 85 artículos enumerados con la búsqueda correspondiente, 28 fueron relevantes y empleados para la revisión.

Los pacientes mostraron niveles más bajos de ansiedad antes y durante la cirugía cuando se escuchaba música y se observó una reducción significativa en los requisitos de analgesia y sedación. Se descubrió que la música reduce la frecuencia

cardíaca, la presión arterial y el esfuerzo muscular de los cirujanos al mismo tiempo que aumentó la precisión de las tareas quirúrgicas. Se encontró que los cirujanos que tocaban un instrumento musical realizaban tareas quirúrgicas más rápido. Pero los anestesiólogos informaron que la música está asociada con dificultades para comunicarse y ofrecer un nivel estable de sedación. La música más apropiada en la sala de operaciones parece ser la llamada clásica.

Concluyen que la música en el quirófano puede tener efectos beneficiosos principalmente en los pacientes al disminuir el estrés, la ansiedad y la demanda de analgésicos y anestésicos. Pero para el personal quirúrgico, se considera que la música puede ser un factor de distracción. También se concluyó que para el cirujano, la música puede aumentar la velocidad y la precisión del desempeño de la tarea.

Los resultados de una Revisión Cochrane<sup>3</sup> permite evaluar si los procedimientos no farmacológicos podrían disminuir la ansiedad de los pacientes, que a su vez podrían dar lugar a cambios en su fisiología, una cicatrización más lenta de las heridas, un mayor riesgo de infección y puede complicar la inducción de la anestesia e impedir la recuperación postoperatoria y las manifestaciones fisiológicas.

Las intervenciones se clasificaron como "medicina musical" cuando el personal médico ofrece una escucha pasiva de música pregrabada. Los pacientes que esperan procedimientos quirúrgicos a menudo experimentan ansiedad significativa. Para reducir este síntoma, se administran regularmente sedantes y medicamentos antes de la cirugía. Sin embargo, estos a menudo tienen efectos secundarios negativos y pueden prolongar la recuperación del paciente. Por lo tanto, se está prestando mayor atención a una variedad de intervenciones no farmacológicas para la reducción de la ansiedad preoperatoria, como la musicoterapia y las intervenciones de medicina musical, la cual se define como el hecho de escuchar música pregrabada, ofrecida por el personal médico.

Dos revisores extrajeron los datos de forma independiente y evaluaron el riesgo de sesgo. Se estableció contacto con los autores para obtener los datos que faltaban cuando fuera necesario. Cuando fue posible, los resultados se presentaron en metanálisis utilizando diferencias de medias y diferencias de medias estandarizadas. Se utilizaron las puntuaciones posteriores a la prueba. En los



casos de diferencias de línea de base significativas, utilizaron puntuaciones de cambio.

Se incluyeron 26 ensayos (2051 participantes). Los resultados sugieren que la escucha de música puede tener un efecto beneficioso en la ansiedad preoperatoria. Específicamente, la escucha de música resultó, en promedio, en una reducción de la ansiedad que fue 5,72 unidades mayor (IC del 95%: -7,27 a -4,17,  $p < 0,00001$ ) que en el grupo de atención estándar según lo medido por el Inventario de Ansiedad Stait-Rasgo (STAI-S) y -0,60 unidades estandarizadas (IC del 95%: -0,90 a -0,31,  $p < 0,0001$ ) en otras escalas de ansiedad. Los resultados también sugirieron un pequeño efecto sobre la frecuencia cardíaca y la presión arterial diastólica, pero no se encontró modificaciones para las reducciones en la presión arterial sistólica, la frecuencia respiratoria y la temperatura de la piel.

La mayoría de los ensayos se evaluaron con alto riesgo de sesgo debido a la falta de cegamiento. Por lo que estos resultados deben interpretarse con precaución. Ninguno de los estudios incluyó la curación de heridas, la tasa de infección, el tiempo hasta el alta o la satisfacción del paciente como variables de resultado. Un gran estudio encontró que escuchar música era más efectivo que el midazolam sedante para reducir la ansiedad preoperatoria e igualmente eficaz para reducir las respuestas fisiológicas. No se identificaron efectos adversos.

En otra revisión Cochrane, los autores<sup>4</sup> evaluaron si las intervenciones musicales podrían reducir la ansiedad, la angustia y mejorar el funcionamiento fisiológico de pacientes con asistencia ventilatoria mecánica.

Se incluyeron ocho ensayos (213 participantes). Escuchar música fue la intervención principal utilizada y siete de los estudios no incluyeron un musicoterapeuta capacitado. Los resultados indicaron que la escucha de música puede ser beneficiosa para la reducción de la ansiedad en pacientes con ventilación mecánica. Sin embargo, estos resultados deben interpretarse con cautela debido al pequeño tamaño de la muestra. Los hallazgos indicaron que escuchar música consistentemente redujo la frecuencia cardíaca y la frecuencia respiratoria, lo que sugiere una respuesta de relajación. No se encontraron pruebas sólidas para la reducción de la presión arterial y no mejoró el nivel de saturación de oxígeno. No se pudieron encontrar estudios que examinaran los efectos de las intervenciones musicales en la calidad de vida, la satisfacción del paciente, los resultados posteriores al

alta, la mortalidad o la rentabilidad. Se necesita más investigación sobre los efectos de la música ofrecida por un musicoterapeuta capacitado.

En la tercera revisión Cochrane<sup>5</sup> se evaluaron y compararon los efectos de las intervenciones de musicoterapia y medicina musical para los resultados psicológicos y físicos en personas con cáncer.

Se incluyeron todos los ensayos controlados aleatorios y cuasi aleatorios de intervenciones musicales para mejorar los resultados psicológicos y físicos en pacientes adultos y pediátricos con cáncer.

Dos revisores extrajeron los datos de forma independiente y evaluaron el riesgo de sesgo.

La evidencia de esta revisión se basa en 52 ensayos con un total de 3.731 participantes. Incluyeron intervenciones de musicoterapia ofrecidas por musicoterapeutas capacitados, así como intervenciones de medicina musical. Se clasificaron 23 ensayos como ensayos de musicoterapia y 29 como ensayos de medicina musical. Los resultados sugieren que las intervenciones musicales pueden tener un efecto beneficioso sobre la ansiedad en personas con cáncer, con una reducción de ansiedad promedio reportada de 8,54 unidades (95% de intervalo de confianza (IC) -12,04 a -5,05,  $p < 0,0001$ ) en el Inventario de Ansiedad Estatal de Spielberger - Escala de Ansiedad Estatal (STAI-S) (rango 20 a 80) y -0,71 unidades estandarizadas (13 estudios, 1.028 participantes; IC del 95% -0,98 a 0,43,  $p < 0,00001$ ; evidencia de baja calidad) en otras escalas de ansiedad, un efecto moderado a fuerte. Los resultados también sugirieron un impacto positivo moderadamente fuerte en la depresión (7 estudios, 723 participantes; diferencia de medias estandarizada (DME): -0,40, IC del 95%: -0,74 a -0,06,  $p = 0,02$ ; pruebas de calidad muy baja), pero debido a la muy baja calidad de la evidencia de este resultado, debe interpretarse con cautela.

Las intervenciones musicales pueden llevar a pequeñas reducciones en la frecuencia cardíaca, respiratoria y la presión arterial.

Se encontró un gran efecto reductor del dolor (7 estudios, 528 participantes; DME: -0,91, IC del 95%: -1,46 a -0,36,  $p = 0,001$ , pruebas de baja calidad). Además, las intervenciones musicales tuvieron un efecto del tratamiento de pequeño a moderado en la fatiga (6 estudios, 253 participantes; DME: -0,38; IC del 95%: -0,72 a -0,04,  $p = 0,03$ ; evidencia de baja calidad), pero no se encontró una fuerte evidencia de mejoría en el funcionamiento físico. Los resultados sugieren un gran efecto de las intervenciones musicales en la cali-

dad de vida de los pacientes. Los resultados de estudios únicos sugieren que escuchar música puede reducir la necesidad de anestesia y los analgésicos, así como disminución del tiempo de recuperación y la duración de la hospitalización, pero se necesita más investigación para estos resultados.

La conclusión final de esta revisión sistemática indica que las intervenciones musicales pueden tener efectos beneficiosos sobre la ansiedad, el dolor, la fatiga y la calidad de vida en personas con cáncer. Además, la música puede tener un pequeño efecto sobre la frecuencia cardíaca, respiratoria y la presión arterial. La mayoría de los ensayos tuvieron un alto riesgo de sesgo y, por lo tanto, estos resultados deben interpretarse con cautela.

La publicación realizada por Schellenberg, et al<sup>6</sup> informa sobre dos experiencias de exposición a la música y como repercuten en el rendimiento cognitivo. En uno de ellos, los estudiantes canadienses se desempeñaron mejor en una subprueba de IQ después de escuchar una pieza de música compuesta por Mozart en comparación con una obra lenta de Albinoni. El efecto fue evidente, sin embargo, sólo cuando las dos piezas también indujeron diferencias confiables en la excitación y el estado de ánimo.

En la segunda experiencia, niños japoneses de 5 años dibujaron durante períodos de tiempo más prolongados después de cantar o escuchar canciones familiares de niños que después de escuchar a Mozart o Albinoni y los adultos consideraron que sus dibujos eran más creativos, energéticos y técnicamente competentes.

Estos resultados indican que: a) la exposición a diferentes tipos de música puede mejorar el rendimiento en una variedad de pruebas cognitivas, b) estos efectos están mediados por cambios en el estado emocional, y, c) los efectos se generalizan en diferentes culturas y grupos de edad.

Lo demostrado hasta acá nos dice a las claras que evaluando con metodologías rigurosas, la música tiene un claro beneficio para algunos aspectos de la salud de los seres humanos. Esto es una lectura científica absolutamente válida. Pero dejemos un poco de lado esto y no nos olvidemos de disfrutar las maravillas que nos legaron esos cuasi seres humanos como Bach, Mozart, Beethoven, Verdi, Duke Ellington, Los Beatles y nuestros venerados Pugliese, Piazzolla y Yupanqui.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Yamasaki A, Mise Y, Lee JE, et al. Musical preference correlates closely to professional roles and specialties in operating room: A multicenter cross-sectional cohort study with 672 participants. *Surgery* 2016; 159(5):1260-8. doi: 10.1016/j.surg.2015.10.031. Epub 2015 Dec 23.
2. Moris DN, Linos D. Music meets surgery: two sides to the art of "healing". *Surg Endosc*. 2013; 7(3):719-23. doi: 10.1007/s00464-012-2525-8. Epub 2012 Oct 6.
3. Bradt J, Dileo C, Shim M. Music interventions for preoperative anxiety. *Cochrane Database Syst Rev*. 2013 Jun 6; (6):CD006908. doi: 10.1002/14651858.CD006908.pub2.
4. Bradt J, Dileo C, Grocke D. Music interventions for mechanically ventilated patients. *Cochrane Database Syst Rev*. 2010 Dec 8; (12):CD006902. doi: 10.1002/14651858.CD006902.pub2.
5. Bradt J, Dileo C, Magill L, Teague A. Music interventions for improving psychological and physical outcomes in cancer patients. *Cochrane Database Syst Rev*. 2016 Aug 15; (8):CD006911. doi: 10.1002/14651858.CD006911.pub3.
6. Schellenberg EG, Nakata T, Hunter P, et al. Exposure to music and cognitive performance: Tests of children and adults. *Psychology of Music* 2007; 35(1):5-19. DOI: 10.1177/0305735607068885