

# Utilización de intervenciones no farmacológicas centradas en la música para la atención del adulto en estado crítico que recibe ventilación mecánica

KARINA D. FERRARI, ANALUZ BRUVERA, LUCIANA CARBALLIDO, JIMENA RAMÍREZ  
Área Musicoterapia, Unidad de Terapia Intensiva, Sanatorio San José, Ciudad Autónoma de Buenos Aires

**Correspondencia:**  
Karina D. Ferrari  
[karinadanielaFerrari@gmail.com](mailto:karinadanielaFerrari@gmail.com)

Los autores no declaran conflictos de intereses

## Palabras clave

- Musicoterapia
- Música
- Unidad de Terapia Intensiva
- Paciente crítico
- Ventilación mecánica
- Intervención no farmacológica
- Sedoanalgesia
- Ansiedad

## Key words

- Music therapy
- Music
- Intensive Care Unit
- Critically ill patient
- Mechanical ventilation
- Non-pharmacological intervention
- Sedation and analgesia
- Anxiety

## Resumen

Se realizó una revisión bibliográfica de la aplicación de experiencias musicales como intervención no farmacológica, para la atención de pacientes adultos en estado crítico, que reciben ventilación mecánica. Se identificaron 25 estudios, de los cuales 10 cumplieron con los criterios de inclusión. Las variables de extracción de datos fueron: idioma, país de procedencia, año y tipo de estudio, experiencias musicales utilizadas, efectos evaluados y resultados obtenidos. Se pudo advertir que, en todos los artículos, las experiencias musicales utilizadas fueron de carácter receptivo (música pregrabada o ejecutada en vivo por el investigador). Entre los efectos detectados, se destaca una disminución de la ansiedad y el dolor, así como una reducción tanto de la frecuencia como de la intensidad de los fármacos administrados. En relación con los signos vitales, se pudo detectar un impacto en la disminución de las frecuencias cardíaca y respiratoria, y de la tensión arterial, lo que señala el efecto sedativo de las intervenciones.

## Abstract

A literature review about the application of musical experiences, as a non-pharmacological intervention, in critically ill adult patients, receiving mechanical ventilation was performed. Twenty-five studies were identified; ten of them met the inclusion criteria. The variables used were: language, country of origin, year and type of publication, musical experiences used, evaluated effects and results. It is important to notice that in all articles musical experiences used were of receptive character (pre-recorded music or executed by the researcher). The effects met in the literature were: a decrease in anxiety and pain, as well as a reduction of both the frequency and intensity of the administered drugs. As regards the vital signs, it was possible to detect an impact on the decrease of the heart and respiratory rates, as well as the blood pressure, accounting for the sedative effect of the interventions.

## Introducción

El objetivo de este estudio es brindar una visión actualizada de la aplicación de experiencias musicales como intervención no farmacológica, para la atención del paciente adulto en estado crítico, que recibe ventilación mecánica (VM).

Como principal criterio de búsqueda se planteó que los estudios abordan la temática de la utilización de experiencias musicales dentro de una Unidad de Cuidados Intensivos (UCI), donde la población estudiada fueran pacientes con VM. Para dicha búsqueda, se emplearon los siguientes términos: “musicoterapia”, “música”, “ventilación mecánica”, “Unidad de Cuidados Intensivos”. Estas palabras clave también se emplearon en inglés.

La identificación de estudios se realizó mediante una búsqueda en bases de datos electrónicas de contenido multidisciplinar y, en una segunda fase, mediante una búsqueda manual.

**Búsqueda en bases de datos electrónicas:** Los principales motores de búsqueda utilizados fueron Google académico, Biblioteca Cochrane y PubMed.

**Búsqueda manual:** Una vez obtenidas las primeras publicaciones, se revisaron sus referencias bibliográficas para obtener nuevos estudios o autores que trataran la temática.

Como resultado de este proceso se obtuvieron 25 publicaciones. Posteriormente se seleccionaron los estudios que cumplieran, además, con los siguientes criterios de inclusión y exclusión.

### **Criterios de inclusión:**

**Tipo de estudio:** Elaboraciones científicas y tesis de grado o posgrado, publicadas en internet.

**Perfil:** Pacientes adultos internados en una UCI.

**Criterio temporal:** Entre 2010 y 2016 inclusive.

**Criterio lingüístico:** Idiomas español, portugués o inglés.

**Criterios de exclusión:** Publicaciones que no cumplieran con los criterios de inclusión antes mencionados o publicaciones de carácter informal.

### **Extracción de datos**

La muestra final contemplada para esta revisión se compuso de 10 publicaciones, las cuales se presentarán bajo la categoría de estudios originales. En cada una de ellas, se hará foco en: tipo de estudio, idioma, país y año de publicación, profesional a cargo de la experiencia musical, tipo de experiencia musical empleada, datos de la experiencia musical, criterio de selección musical, parámetro no musical evaluado, instrumento de medición y resultados.

## Resultados

Luego de la selección, se incluyeron los estudios que contaron con un grupo experimental, al que le aplicaron experiencias musicales, y con un grupo con-

trol que recibió sólo la atención estándar de la UCI o tuvo períodos de descanso, sin ningún tipo de intervención no farmacológica centrada en la música. Seguidamente se detallan cada uno de ellos.

En 2010, Han et al<sup>1</sup> llevaron a cabo un ensayo controlado aleatorizado con grupo placebo, en la UCI de un hospital universitario de Chengdu, China. El objetivo era identificar los efectos que tiene escuchar música sobre las respuestas fisiológicas al estrés y en los niveles de ansiedad de pacientes que reciben VM mientras están en la UCI. Participaron 137 sujetos, quienes fueron asignados al azar a alguno de los tres grupos propuestos: grupo intervención (escucharon música con auriculares), grupo placebo (se les colocaron auriculares sin música) y grupo control (descanso silencioso, sin música). La investigación contó con una única sesión de 30 minutos en la que a los participantes de todos los grupos se les pidió que estuvieran tranquilos, con los ojos cerrados para descansar y pensar en algo agradable. En todos los casos, el medio ambiente de la UCI fue mejorado para facilitar el descanso de los pacientes (se cerraron persianas, se apagaron luces y se colocó un cartel de “por favor no molestar”).

A los pacientes del grupo intervención se les pidió que seleccionaran, según sus preferencias musicales, un CD de una colección musical armada por el investigador. Había 40 opciones pertenecientes a cuatro categorías de música relajante: música clásica occidental, música ligera occidental, música tradicional china y canciones populares chinas con letra.

Para medir la ansiedad, se utilizó la versión china de la STAI (*State-Trait Anxiety Inventory*). Se trata de una versión reducida de la STAI que se tomó en los tres grupos antes de la sesión de 30 minutos y después de ella. Este cuestionario fue autoadministrado por los pacientes y, cuando esto no era posible, fue tomado por el investigador y respondido por el paciente mediante señas con los dedos. Las variables fisiológicas (frecuencia cardíaca [FC], frecuencia respiratoria [FR], tensión arterial [TA] y saturación de oxígeno [SaO<sub>2</sub>]), tomadas como indicadores de estrés/excitación y relajación, se obtuvieron del monitor de cabecera de cada paciente. La TA se midió antes de la sesión y después de ella, mientras que el resto de las variables fueron adquiridas al inicio, cada 5 minutos, durante la intervención y 5 minutos después de terminar.

Los resultados mostraron que, después de la intervención, la ansiedad media disminuyó de 51,50 a 40,80 en el grupo música, de 50,18 a 46,84 en el grupo placebo y de 52,90 a 52,14 en el grupo control, es decir que, después de la intervención, el estado de ansiedad tuvo una mayor reducción en el grupo música. En cuanto a los cambios en los parámetros fisiológicos, se detectó una disminución significativa de la FC, la FR y la TA en el grupo música, mientras que, en el grupo

- Utilización de intervenciones no farmacológicas centradas en la música para la atención del adulto en estado crítico que recibe ventilación mecánica

control, los valores de las dos primeras aumentaron significativamente. En el grupo placebo, no se detectaron cambios significativos.

Una enfermera de Cuidados Intensivos junto a profesores asociados de los Departamentos de Ciencias de la Enfermería, Epidemiología y de Medicina de Cuidados Intensivos pertenecientes al Centro Médico de la Universidad Radboud Nijmegen y al Centro Médico Universitario de Utrecht, en los Países Bajos, llevaron a cabo un estudio piloto como futuro ensayo controlado aleatorizado con medidas repetidas, para determinar cuáles son los efectos de la música sobre las respuestas fisiológicas y las variaciones en la cantidad de sedativos administrados a pacientes que reciben VM.<sup>2</sup>

Veinte pacientes cumplieron con los criterios de inclusión y fueron asignados al azar a los grupos control o experimental. Uno de estos criterios era que los participantes fueran convocados por alguno de los dos tipos de música empleados en el estudio: música clásica o de fácil escucha (música de película, canciones sin voces). Ambas se caracterizaban por ser relajantes y tener un ritmo lento. La selección la realizó el paciente o su familia si este no era capaz de hacerlo.

Cada paciente del grupo experimental fue expuesto durante dos días a tres sesiones de música de 30 minutos cada una, mediante el uso de auriculares conectados a un reproductor de MP3. A los pacientes del grupo control, se les ofreció un descanso de 30 minutos siguiendo un patrón similar al del grupo experimental. No se utilizaron auriculares.

Los efectos de la música sobre el estrés se midieron con parámetros fisiológicos, como TA media, TA diastólica (TAD), TA sistólica (TAS), FC y FR, en ambos grupos, al inicio del estudio y después de 5, 10, 20, 30 y 60 minutos, y se registraron automáticamente en el sistema de manejo de datos de pacientes. En cuanto a los puntajes de sedación, se midieron al comienzo y después de la música o del período de descanso. El registro se realizó mediante un formulario especialmente desarrollado y la Escala de Ramsay (determina el nivel de sedación) que forma parte del monitoreo de rutina de los pacientes de la UCI de este hospital.

Según los resultados obtenidos, la música puede influir en la necesidad de fármacos sedantes. Los pacientes del grupo experimental tuvieron puntajes significativamente más altos que los del grupo control en la Escala de Ramsay. Esto indica que el grupo experimental fue menos sensible a los estímulos externos y, según la hipótesis de los autores, sugiere que escuchar música estaría asociado con niveles más profundos de sedación. En cuanto a los parámetros fisiológicos, los resultados no arrojaron una disminución significativa en el grupo experimental, lo que hubiera indicado una reducción de la tensión. Según los autores, esto puede deberse al tamaño pequeño de la muestra y a que la administración de fármacos sedantes puede conducir

a una disminución en los parámetros fisiológicos y la música no tiene efectos adicionales sobre esta disminución.

En 2010, el musicoterapeuta Bryan Hunter, junto a otros colegas y al personal de enfermería publicaron un estudio de factibilidad (n = 61), en el que utilizaron una muestra de conveniencia y controles históricos con el propósito de evaluar la factibilidad de incorporar musicoterapia en el proceso de destete y la eficacia de su intervención, sobre la base de los niveles de ansiedad, los días para el destete, el número de días hasta que el paciente fue liberado del ventilador durante, al menos, 72 horas consecutivas, y la satisfacción del paciente y la enfermera con la intervención musicoterapéutica.<sup>3</sup>

La intervención de musicoterapia consistió en sesiones de 45 a 60 minutos, tres veces por semana, durante los ensayos de destete. La duración de la sesión quedó determinada por el momento del proceso en el que se encontraba el paciente. En los casos de ensayos inferiores a 4 horas, el musicoterapeuta comenzaba la sesión antes de que se iniciara el ensayo y continuaba una vez terminado, durante 20 minutos más. Para ensayos de más de 4 horas, el musicoterapeuta llegaba a mitad del proceso.

Todas las intervenciones emplearon música en vivo que se adaptó a las preferencias del paciente e incluyó guitarra, voz, teclado o instrumentos rítmicos. El musicoterapeuta utilizó un protocolo para cada sesión que podía ser modificado de acuerdo con las necesidades de cada paciente. Constaba de cinco ítems que incluían la evaluación, el planteamiento de objetivos para la sesión y el registro de signos vitales, instrumentación e improvisación (participar activamente en la música), relajación a través de imágenes guiadas por música y, por último, a modo de cierre, se discutía sobre lo sucedido en la sesión y se documentaban nuevamente los signos vitales.

Los resultados demostraron que la musicoterapia se puede incorporar, de forma efectiva, en un equipo interdisciplinario. Las encuestas de enfermería indicaron una respuesta general positiva a la incorporación de la musicoterapia. Además, se observó que puede complementar eficazmente el proceso de destete activo de la VM. Asimismo, los parámetros fisiológicos para medir la ansiedad (FC y FR) disminuyeron de manera significativa, lo que indica un estado más relajado al final de la sesión de musicoterapia. Igualmente, las enfermeras, en las preguntas sobre ansiedad, refirieron ver al paciente menos ansioso, que requería menos intervención médica y que las metas del proceso de destete fueron cumplidas. En cuanto a la autoevaluación del paciente, también arrojó resultados positivos para reducir la ansiedad.

Profesionales de la Universidad de Minnesota llevaron a cabo un ensayo clínico aleatorizado para determinar el efecto de la música relajante preferida,

en el automanejo de la ansiedad de los pacientes críticamente enfermos que recibieron asistencia respiratoria mecánica. Además, como objetivos secundarios, se propusieron explorar la influencia de la música relajante sobre el estrés en pacientes ventilados y determinar si esta conduce a un tiempo más corto de VM y de estancia en la UCI.<sup>4</sup>

Para dicho estudio, se incorporaron pacientes en estado vigil que recibían VM de cinco centros médicos de Minneapolis y se los asignó aleatoriamente, según tres condiciones:

- Grupo experimental: los pacientes fueron sometidos a una audición musical autodirigida. Cuando fue su deseo y durante el tiempo que quiso, cada paciente escuchó música especialmente armada por el musicoterapeuta respetando sus preferencias musicales.
- Grupo control activo: los pacientes usaron auriculares para bloquear el ruido de la UCI siempre que lo desearan y
- Grupo control: los pacientes recibieron la atención habitual de la UCI.

El musicoterapeuta evaluó a los sujetos dentro de las 24 horas de la incorporación en el estudio. Durante esta evaluación inicial, trabajó con el objetivo de descubrir sus preferencias musicales (descubrimiento de géneros preferidos, artistas, etc.). A su vez, cada día, durante la inscripción de los sujetos en el estudio, el musicoterapeuta continuó reevaluando las preferencias musicales para garantizar que estuvieran escuchando y disfrutando su música y que esta se adaptase a sus necesidades. La intervención de escuchar música estuvo disponible para los pacientes en todo momento, mientras duró el estudio.

La ansiedad se evaluó, de forma diaria, mediante una versión abreviada de 6 puntos del Inventario Ansiedad Estado y la Escala Analógica Visual para ansiedad.

En el manuscrito, se utiliza el análisis de dos casos en particular (David y Bob) para ilustrar los procedimientos y, sobre todo, el impacto de la intervención desde la perspectiva singular del paciente. Del análisis general de todos los pacientes estudiados, los autores refieren que esta intervención no farmacológica puede ser una herramienta de éxito para los pacientes que participan activamente en el manejo de los síntomas, la ansiedad y la angustia, así como para proporcionar distracción del entorno estresante dentro del área de los cuidados intensivos. El musicoterapeuta cumplió un papel fundamental no sólo para obtener la información relativa a las preferencias musicales individuales, sino también para ayudar a entender a los pacientes y al personal cuándo puede ser útil implementar el protocolo de escucha y cómo hacerlo de la mejor manera. La escucha de música puede proporcionar un medio sencillo, pero eficaz, de control personal, durante una experiencia muy estresante.

Enfermeros de la Universidad del Egeo, Turquía, realizaron un estudio de caso control, con medidas repetidas, en 60 pacientes internados en la UCI de un hospital universitario de Izmir. El objetivo fue evaluar el efecto de la musicoterapia en un grupo de pacientes turcos y el valor de incluirla en la atención de enfermería en este país. Examinaron principalmente los efectos de la música clásica sobre los signos fisiológicos de ansiedad (TAS, TAD, FC, FR y SaO<sub>2</sub>) en pacientes que recibían VM.<sup>5</sup>

Los participantes fueron asignados al azar a los grupos control o intervención, el cual recibió 60 minutos de música clásica en un reproductor de MP3 y con auriculares. La pieza elegida fue una sonata de Bach interpretada por James Galway en flauta.

Los signos fisiológicos se midieron inmediatamente antes de la intervención, a intervalos de 30 minutos durante la intervención y a los 30 minutos de finalizada. A los pacientes que recibían sedación por infusión intravenosa, se les suspendió la dosis 30 minutos antes de la intervención.

Los resultados reflejaron una reducción significativa de la FR, la TAS y la TAD en comparación con el grupo control. Esta disminución mejoró progresivamente a los 30, 60 y 90 minutos de la intervención, lo que indica un efecto de dosis acumulativa. No fue así para la SaO<sub>2</sub>, en la que no hubo cambios significativos. Según los autores, esto implica que la música puede proporcionar un método eficaz para reducir las respuestas fisiológicas potencialmente dañinas que surgen de la ansiedad.

Profesionales de la UCI del Hospital Universitario de Bellvitge y del Departamento de Enfermería Fundamental y Medicoquirúrgica de la Universidad de Barcelona, España, realizaron, en 2010, un estudio prospectivo experimental con distribución aleatoria, a fin de examinar los efectos de la música sobre la ansiedad y el dolor en pacientes con VM invasiva.<sup>6</sup> La investigación contó con la participación de 44 pacientes, quienes fueron asignados al azar al grupo experimental o al grupo control. El grupo experimental fue sometido a un mínimo de 3 sesiones y a un máximo de 5 sesiones musicales de 30 minutos, con auriculares, en una habitación individual. La música fue elegida por el paciente entre una selección preparada por el equipo investigador que incluyó música clásica, folclore, reggae, boleros, relajante y coral. Al grupo control se lo mantuvo sin cambios, en el entorno habitual de la UCI.

Las variables elegidas para analizar (ansiedad, dolor y los parámetros hemodinámicos FC, FR, TAS y TAD) fueron evaluadas en el momento basal, tras la intervención musical y una hora después de ella.

Los resultados mostraron una disminución significativa de la ansiedad evaluada mediante la STAI. Para los niveles de dolor, la Escala Analógica Visual no arrojó diferencias significativas entre los grupos. Ade-

■ Utilización de intervenciones no farmacológicas centradas en la música para la atención del adulto en estado crítico que recibe ventilación mecánica

más, no se demostró un efecto sumatorio a lo largo de las sesiones. Los pacientes se durmieron hasta en un 40,74% de las audiciones musicales, lo que demuestra el grado de relajación que experimentaron. Todas las variables hemodinámicas analizadas presentaron diferencias estadísticamente significativas entre un momento y otro de la audición musical.

En 2013, profesionales de la Universidad de Minnesota llevaron a cabo un ensayo clínico aleatorizado y controlado que incluyó 373 pacientes con soporte ventilatorio en la UCI del centro médico de dicha universidad. Tuvo como objetivo comprobar si la escucha de música autoiniciada y dirigida por el paciente podía reducir la ansiedad y la exposición sedativa durante el soporte ventilatorio en pacientes críticamente enfermos en comparación con dos condiciones de control.<sup>7</sup> Cada participante fue asignado al azar a uno de tres grupos: 1) escucha de música autoiniciada (música dirigida por el paciente) cada vez que lo deseara, con selecciones musicales preferidas hechas a medida por un musicoterapeuta, 2) uso autoiniciado de auriculares para la reducción del ruido o 3) cuidados de la UCI habituales.

A los pacientes del grupo experimental, en las primeras 24 horas, se les ofreció, al azar, un conjunto de 6 CD que contenían música relajante tocada en piano, arpa, guitarra y flauta nativa americana, y se los animó a autoiniciar la audición con la frecuencia que desearan. Mientras tanto, el musicoterapeuta evaluaba las preferencias musicales de cada paciente mediante una herramienta de formato simple sí/no para ofrecerle música que sea de su agrado.

Se realizaron evaluaciones diarias de la ansiedad usando la Escala Analógica Visual de 100 mm y de dos medidas agregadas de exposición sedativa, la intensidad y la frecuencia de la sedación.

Los resultados mostraron que los pacientes del grupo música (escucha autoiniciada) tuvieron niveles de ansiedad más bajos que los del grupo control (atención estándar). Además, al día 5 de estudio, la ansiedad se había reducido un 36,5% y la interacción entre el tratamiento y el tiempo mostró una reducción significativa en la intensidad y la frecuencia de la sedación. Al día 5, la frecuencia de la sedación disminuyó en los pacientes del grupo música, dado que recibieron dos dosis menos de sedantes y la intensidad de la sedación se redujo un 36%. Esta última no disminuyó significativamente al compararla con la del grupo que utilizó solo auriculares.

Yaman Aktas y Karabulut, integrantes del Departamento de Enfermería Quirúrgica de la Facultad de Ciencias de la Salud, de Turquía, realizaron un estudio experimental aleatorizado, en la UCI de Cirugía Cardiovascular, del Hospital del Parque Médico, Ordu. El propósito fue determinar el efecto de la musicoterapia sobre la intensidad del dolor, el nivel de sedación y los parámetros fisiológicos durante la

aspiración endotraqueal de pacientes con VM en la UCI de cirugía cardiovascular.<sup>8</sup>

La muestra consistió en 66 pacientes (33 experimentales y 33 de control) que habían sido sometidos a cirugía a corazón abierto. Los pacientes del grupo experimental escucharon música 20 minutos antes de la aspiración, durante esta y 20 minutos después de ella, por auriculares conectados a un reproductor de MP3. La música utilizada fue música instrumental de flauta de caña (instrumento clásico turco) con un ritmo bajo (60-80 ritmos/min), sin ritmos fuertes y fluctuantes, con aspectos vocales, sin palabras.

Los datos fueron recolectados por el investigador utilizando el Formulario de Información del Paciente, la Herramienta de Observación de Dolor en Cuidados Críticos, la Escala de Sedación de Ramsay y el Formulario de Parámetros Fisiológicos.

Los resultados arrojaron que los puntajes de dolor en el grupo experimental fueron significativamente más bajos que los del grupo control durante la aspiración, pero no hallaron diferencias significativas 20 minutos después, respecto a los puntajes medidos en el momento basal. La diferencia entre los niveles medios de sedación de los dos grupos durante la aspiración fue estadísticamente significativa, aunque no hubo diferencia entre los grupos 20 minutos después de la aspiración. Tampoco obtuvieron diferencias significativas, en ningún momento, entre los dos grupos, con respecto a la TAS, la TAD, la FC y la SaO<sub>2</sub>.

El objetivo de este estudio fue explorar los efectos reductores de ansiedad de la intervención musical en una muestra de pacientes de la UCI con VM.<sup>9</sup> Los autores llevaron a cabo un ensayo controlado aleatorizado que contó con la participación de 85 pacientes, quienes fueron asignados al azar al grupo intervención o al grupo control. Los pacientes del grupo intervención escucharon música durante 30 minutos (de 4:00 a 4:30 p.m.) mediante un reproductor de MP3 con auriculares. Seleccionaron uno de los ocho programas musicales ofrecidos por el investigador, que consistían en música con ritmos lentos (60-80 pulsos/min), como música clásica occidental, música clásica china, sonidos naturales, música religiosa, etc. El grupo control permaneció con auriculares sin música, durante los 30 minutos.

Para medir la ansiedad utilizaron la versión china del STAI, la Escala Analógica Visual para ansiedad y midieron los niveles de cortisol en sangre, la FC, la FR y la TA.

Los resultados mostraron puntajes significativamente mejores para todas las mediciones posteriores a la intervención musical, excepto para la TAD.

Con el objetivo de examinar el efecto de la intervención musical seleccionada por el paciente, durante los ensayos de destete diarios de pacientes con VM prolongada, Liang et al,<sup>10</sup> de la Escuela de Enfermería de la Universidad del Sur de Florida, Estados Unidos,

llevaron a cabo un estudio experimental con un diseño cruzado de medidas repetidas. Los 23 pacientes que conformaron la muestra fueron asignados al azar al grupo música o al grupo sin música, el primer día de intervención. De los seis días que duró el estudio, tres fueron con música y tres, sin música. La intervención consistió en la audición musical mediante auriculares, durante los ensayos de destete, por 60 minutos. La música utilizada fue seleccionada por el investigador luego de evaluar las preferencias musicales del paciente. Antes de su implementación revisó la elección con los participantes a modo de confirmación.

Las variables mensuradas fueron la FC, FR, SaO<sub>2</sub>, TA, disnea y ansiedad, evaluadas mediante la Escala Analógica Visual para disnea, la Escala Analógica Visual para ansiedad y la duración del destete.

El principal hallazgo fue que la intervención musical seleccionada por el paciente disminuyó la disnea y la ansiedad, y aumentó la duración diaria del destete. Además, se obtuvo una disminución significativa en la FR y la FC.

En la Tabla, se resumen los datos obtenidos de todos los estudios contemplados en esta revisión.

## Conclusión

En el desarrollo y el análisis de los diez artículos originales que componen esta revisión, se observó que, pese a hallar publicaciones que abordan la atención del paciente crítico implementando intervenciones no farmacológicas centradas en la música, aún es escasa la bibliografía que permita dar evidencia de los beneficios. Los resultados mostraron una prevalencia de publicaciones referidas a la aplicación de experiencias musicales llevadas a cabo por profesionales de la salud, sin formación académica en musicoterapia. En la mayoría de los casos, la música fue considerada una intervención de enfermería empleada para facilitar la relajación y aliviar la ansiedad de los pacientes. Podría pensarse que esta tendencia a incluir intervenciones no farmacológicas en la UCI es el resultado de la búsqueda del personal de la salud en general de proponer estrategias que incrementen el confort y el bienestar tanto de los pacientes como de sus familias.

Dado que prevaleció la intervención musical llevada a cabo por profesionales de la salud no formados académicamente como musicoterapeutas, la experiencia musical empleada, de forma unánime, fue la audición de música pregrabada. Si bien muchos de los estudios contemplaron las preferencias musicales de los pacientes, su elección estuvo limitada a la oferta musical propuesta por cada investigador, dado que, en algunos estudios, se le ofrecía al paciente un rango de estilos que debía elegir. Esto podría deberse, por un lado, a la intención de controlar las variables y, por el otro, a que se trata de una intervención de fácil im-

plementación que no requiere capacitación previa, ni la utilización de destrezas instrumentales ejecutivo-interpretativas del profesional a cargo.

En el caso de los estudios efectuados por musicoterapeutas graduados académicamente, las experiencias musicales también fueron de carácter receptivo, pero en su implementación, se evaluaron las necesidades de los pacientes y sus elecciones singulares, decidiendo la más conveniente entre una gama de intervenciones musicales. En algunos trabajos, la experiencia musical utilizada fue música pregrabada y, en otros, música en vivo, el investigador pudo adecuar los parámetros de su ejecución en función de las necesidades y el estado emocional del paciente. Este tipo de experiencias musicales no generalizadas y adecuadas a cada caso contemplan la idea de pensar a cada paciente como un ser singular, donde la música genera un impacto único e irrepetible. Los beneficios de utilizar la música y su relación con los pacientes permiten, a su vez, adecuar las intervenciones, ofreciendo mayor bienestar físico, emocional y espiritual, y así aumentar la sensación de control.<sup>11</sup>

En todos los estudios, se pudo ver que las variables mayormente evaluadas fueron la ansiedad y los parámetros fisiológicos (FC, FR y TA). Los resultados arrojaron que la audición musical tuvo un impacto positivo en estas variables, ya que se produjo una reducción estadísticamente significativa en cada una de ellas. Estos resultados son de gran importancia, porque la ansiedad es uno de los factores que mayor impacto negativo tiene en los pacientes con VM, y su disminución incide positivamente en su recuperación. Según algunos estudios, la reducción de la ansiedad conlleva también otros efectos positivos, como la reducción de la frecuencia e intensidad de la sedación, el aumento de la duración diaria del destete, menor cantidad de días con ventilador y menor estancia en la UCI.

A pesar de los escasos estudios donde las intervenciones fueron llevadas a cabo por musicoterapeutas calificados, la creciente incorporación de estos profesionales como personal estable dentro de las UCI presupone a futuro un incremento de investigación en el área.

## Agradecimientos

Un profundo agradecimiento a todos los profesionales que forman parte del Comité de Sedación, Analgesia y Delirium (SAD) de la Sociedad Argentina de Terapia Intensiva (SATI), los cuales le han abierto las puertas a la musicoterapia, apoyado e incentivado la presentación de este trabajo. También agradecer a todo el equipo profesional de la UTI y UCO del Sanatorio San José, en especial a la Dra. Giselle Sutton quien nos ha alentado y acompañado desde nuestros inicios.

■ Utilización de intervenciones no farmacológicas centradas en la música para la atención del adulto en estado crítico que recibe ventilación mecánica

TABLA

| Autor y Año                 | Tipo de estudio            | Idioma  | País           | Profesional a cargo de la experiencia musical | Tipo de experiencia musical                | Datos de la experiencia musical   | Criterio de selección musical   | Parámetro no musical evaluado  | Instrumento de medición                     | Resultados  |
|-----------------------------|----------------------------|---------|----------------|---|--|---|---|--|---|---|
| Han et al (2010)            | Experimental cuantitativo  | Inglés  | China          | Enfermero                                     | Audición musical                           | - Una sesión de 30 min<br>- 40 opciones de música relajante<br>- MP3 con auriculares  | Preferencia del paciente  | Ansiedad, FC, FR, TA, SaO <sub>2</sub>                                   | STAI, monitor                               | - Disminución de ansiedad, FC, FR y TA en el grupo intervención<br>- Aumento significativo de FC y FR en el grupo control   |
| Dijkstra et al (2010)       | Experimental cuantitativo  | Inglés  | Países Bajos   | Enfermero                                     | Audición musical                           | - 3 sesiones de 30 min, en 2 días<br>- Música clásica o de fácil escucha<br>- MP3 con auriculares   | Preferencia del paciente  | Sedación, FR, FC, TA   | Escala de Ramsay, monitor                   | - Puntajes más altos en la Escala de Ramsay, en el grupo experimental. Esto sugiere que escuchar música se asocia con niveles más profundos de sedación<br>- No hubo disminución significativa en los parámetros fisiológicos del grupo experimental  |
| Hunter et al (2010)         | Experimental cuantitativo  | Inglés  | Estados Unidos | Músicoterapeuta                               | Improvisación Audición guiada con imágenes | - Sesiones de 45 a 60 min, 3 veces por semana<br>- Música en vivo con guitarra, voz, teclado o instrumentos rítmicos  | Preferencia del paciente  | Ansiedad, días para el destete, satisfacción del paciente y la enfermera | Monitor, encuestas                          | - Respuesta positiva a la incorporación de musicoterapia. Puede complementar eficazmente el proceso de destete activo de la ventilación mecánica.<br>- Los parámetros fisiológicos para medir la ansiedad (FC y FR) disminuyeron significativamente, lo que indica mayor relajación al final de la sesión. Las enfermeras refirieron ver al paciente menos ansioso, que requirió menos intervención médica y que las metas del proceso de destete fueron cumplidas. Los pacientes también refirieron menos ansiedad |
| Heiderscheit et al (2011)   | Experimental, cualitativo  | Inglés  | Estados Unidos | Musicoterapeuta                               | Audición musical                           | - Música autoadministrada por el paciente.<br>- Duración y frecuencia según su propio deseo.<br>- MP3 con auriculares                                       | - Preferencia del paciente<br>- El musicoterapeuta realiza una evaluación de los gustos musicales           | Ansiedad, estrés, tiempo de ventilación mecánica y estancia en la UCI    | STAI, monitor, EAV para ansiedad            | - Impacto positivo en pacientes que participan activamente en la gestión de sus síntomas, ansiedad y angustia<br>- La música proporciona distracción del entorno estresante   |
| Korhan et al (2011)         | Experimental cuantitativo  | Inglés  | Turquía        | Enfermeros                                    | Audición musical                           | - Única sesión de 60 min<br>- Música clásica<br>- MP3 con auriculares   | Elección del investigador   | Ansiedad a través de FC, FR, TA, SaO <sub>2</sub>                        | Monitor                                     | FR, TA sistólica y diastólica significativamente más bajas en el grupo experimental. Esta disminución fue mejorando progresivamente a los 30, 60 y 90 min de la intervención, lo que sugiere un efecto acumulativo. No hubo cambios en la SaO <sub>2</sub>  |
| Sanjuán Naváis et al (2013) | Experimental, cuantitativo | Español | España         | Enfermeros                                    | Audición musical                           | - De 3 a 5 sesiones de 30 min, separadas por un mínimo de 8 h<br>- Música clásica, folclórica, reggae, boleros, relajación y coral<br>- MP3 con auriculares | Preferencia del paciente  | Ansiedad, dolor, FC, FR TA   | STAI, EAV para dolor, monitor               | - Disminución significativa de la ansiedad. No hubo diferencias significativas entre los grupos en los niveles de dolor<br>- En el 40,74% de las audiciones, los pacientes se durmieron<br>- Diferencias significativas en las variables hemodinámicas antes de la audición y después de ella   |
| Chlan et al (2013)          | Experimental, cuantitativo | Inglés  | Estados Unidos | Musicoterapeuta                               | Audición musical                           | - Autoadministración<br>- MP3 con auriculares   | - 1° músico-terapeuta asigna música relajante<br>- 2° Evaluación de las preferencias musicales del paciente | Ansiedad y sedación  | EAV, intensidad y frecuencia de la sedación | - Niveles de ansiedad más bajos<br>- Reducción significativa en la intensidad y la frecuencia de la sedación  |

|                                |                                  |        |                |            |                  |   |   |  |   |   |
|--------------------------------|----------------------------------|--------|----------------|------------|------------------|---|---|--|---|---|
| Yaman Aktas y Karabulut (2015) | Experimental, cuali-cuantitativo | Inglés | Turquía        | Enfermeros | Audición musical | - 20 min antes, durante y 20 min después de la aspiración<br>- Música instrumental de 60/80 ritmos por min<br>- MP3 con auriculares | Elección del investigador   | Dolor, nivel de sedación y parámetros fisiológicos | Herramienta de observación de dolor, Escala de Ramsay y formulario de parámetros fisiológicos | - Puntajes de dolor significativamente más bajos durante la aspiración<br>- Diferencia significativa en los niveles medios de sedación durante la aspiración.<br>- Sin diferencias significativas en TA sistólica y diastólica, FC y SaO <sub>2</sub> |
| Lee et al (2016)               | Experimental cuanti-cualitativo  | Inglés | Taiwán         | Enfermeras | Audición musical | - Sesión de 30 min<br>- Música clásica occidental, clásica china, sonidos naturales, religiosa<br>- MP3 con auriculares             | Preferencia del paciente  | Ansiedad mediante cortisol, FC, FR, TA             | Niveles séricos de cortisol, STAI versión china, EAV para ansiedad, monitor                   | Puntajes significativamente mejores para todas las mediciones posteriores a la intervención musical, excepto para TA diastólica   |
| Liang et al (2016)             | Experimental cuanti-cualitativo  | Inglés | Estados Unidos | Enfermeras | Audición musical | - Sesión de 60 min, durante el ensayo de destete<br>- Reproductor con auriculares   | Preferencia del paciente. El investigador hace una selección luego de evaluar los gustos musicales y revisa la elección con el paciente | FC, FR, SaO <sub>2</sub> , TA, disnea, ansiedad    | EAV para disnea y EAV para ansiedad, duración diaria del destete                              | Disminución significativa en la FR, la EAV para disnea, la EAV para ansiedad y la FC. Aumento significativo en la duración diaria del destete   |

FC = frecuencia cardíaca, FR = frecuencia respiratoria, TA = tensión arterial, STAI = *State-Trait Anxiety Inventory*, EAV = Escala Analógica Visual.

## Bibliografía

- Han L, Li J, Sit J, et al. Effects of music intervention on physiological stress response and anxiety level of mechanically ventilated patients in China: a randomised controlled trial. *J Clin Nurs* 2010; 19: 978-987.
- Dijkstra B, Gamel C, Van der Bijl J, et al. The effects of music on physiological responses and sedation scores in sedated, mechanically ventilated patients. *J Clin Nurs* 2010; 19: 1030-1039.
- Hunter B, Oliva R, Sahler O, et al. Music therapy as an adjunctive treatment in the management of stress for patients being weaned from mechanical ventilation. *J Music Ther* 2010; 47: 198-219.
- Heiderscheid A, Chlan L, Donley K. Instituting a music listening intervention for critically ill patients receiving mechanical ventilation: Examples from two patient cases. *Music Med* 2011; 3(4): 239-246.
- Korhan EA, Khorshid L, Uyar M. The effect of music therapy on physiological sings of anxiety in patients receiving mechanical ventilatory support. *J Clin Nurs* 2011; 20: 1026-1034.
- Sanjuán Naváis M, Via Clavero G, Vázquez Guillaumet B, et al. Efecto de la música sobre la ansiedad y el dolor en pacientes con ventilación mecánica. *Enfermería Intensiva* 2013; 24(2): 63-71.
- Chlan L, Weinert C, Heiderscheid A, et al. Effects of patient-directed music intervention on anxiety and sedative exposure in critically ill patients receiving mechanical-ventilatory support. *J Am Med Assoc* 2013; 309: 2335-2344.
- Yaman Aktas Y, Karabulut N. The effects of music therapy in endotracheal suctioning of mechanically ventilated patients. *Nurs Crit Care* 2015; 21: 44-52.
- Lee CH, Lee C, Hsu M, et al. Effects of music intervention on state anxiety and physiological indices in patients undergoing mechanical ventilation in the Intensive Care Unit: a randomized controlled trial. *Biol Res Nurs* 2016; 25: 1-8.
- Liang Z, Ren D, Choi J, et al. Music intervention during daily weaning trials-A 6 day prospective randomized crossover trial. *Complement Ther Med* 2016; 29: 72-77.
- Bradt J, Dileo C, Potvin N. Music for stress and anxiety reduction in coronary heart disease patients. *Cochrane Database Syst Rev* 2013; 6: CD006908.