



# Utilidad de la musicoterapia en la Unidad de Cuidados Críticos

Music therapy in the Critical Care Unit

Utilidade da musicoterapia na Unidade de Terapia Intensiva

Manuel José Rivera Chávez,\* Paulina María Valero Vidal,‡ Juan Carlos Vega Nieto,§ Edgard Efrén Lozada Hernández\*

## RESUMEN

**Introducción:** reportes de intervenciones no farmacológicas parecen beneficiar a pacientes en cuidados críticos sin efectos secundarios, dentro de estas intervenciones la basada en música.

**Objetivo:** estudiar el efecto de la musicoterapia activa en pacientes de cuidados críticos de las unidades de segundo y tercer nivel de atención. Mediante monitoreo/registro de parámetros fisiológicos.

**Material y métodos:** estudio prospectivo de dos grupos 1) Unidad Tercer Nivel (Unidad de Cuidados Intensivos [UCI], 17 camas) 2) Unidad Segundo Nivel (UCI, 10 camas), población estudio muestra conveniencia 10 pacientes adultos (cinco de tercer nivel y cinco de segundo nivel). Para la unidad de tercer nivel, los participantes recibieron una sesión de musicoterapia por 30 minutos con la canción *Weightless* de Marconi Union® administrada a 15 decibeles con audífonos blandos para cada paciente por cinco días; para los de segundo nivel de atención, la selección musical fue *Stryker Intouch®* ambientación en cama, por 30 minutos, por cinco días. Durante la sesión se monitorizó la frecuencia cardíaca, la presión arterial no invasiva, el acoplamiento a ventilación mecánica definido como no más de cinco respiraciones fuera de las programadas por minuto, sin evento de tos y Pmax no mayor a 40.

**Resultados:** después de las intervenciones, se identificaron disminuciones significativas en los pacientes de la UCI de segundo nivel en la frecuencia cardíaca (FC) de 95.6 (13.48) a 81.52 (10.15),  $p < 0.001$ ; en la presión arterial sistólica (PAS) de 120.04 (11.24) a 109.72 (10.05),  $p < 0.001$ ; en la presión arterial diastólica (PAD) de 72.72 (6.97) a 66.7 (5.74),  $p = 0.0007$ ; y en las asincronías disminuyeron de 2 (2-4) a 0 (0-1),  $p < 0.001$ . En los pacientes de la UCI de tercer nivel, las disminuciones que se identificaron fueron: en FC de 85.4 (7.02) a 76.6 (5.56),  $p < 0.001$ ; en la PAS de 111.18 (10.3) a 112 (10.36),  $p = 0.48$ ; en la PAD de 75.08 (3.36) a 68.64 (7),  $p = 0.0001$ ; y en las asincronías de 1 (1-3) a 0 (0-1),  $p < 0.0001$ .

**Conclusiones:** la musicoterapia como intervención no farmacológica mostró disminuciones significativas en variables fisiológicas. Se requieren más estudios de este tipo con mayor número de pacientes para demostrar este tipo de resultados en una población mayor.

**Palabras clave:** musicoterapia, unidad de cuidados intensivos, paciente crítico.

## ABSTRACT

**Introduction:** reports of non-pharmacological interventions seem to benefit critical care patients without side effects, within these interventions the music-based one.

**Objective:** to study the effect of active music therapy in critical care patients from second and third level care units. Through monitoring / recording of physiological parameters.

**Material and methods:** prospective study of two groups 1) Third Level Unit (17-bed ICU) Second Level Unit (10-bed ICU), study population shows convenience of 10 adult patients (five third level and five second level), for the third level unit level, participants received a 30-minute music therapy session consistent with the Marconi Union® *Weightless* song administered at 15 decibels with soft headphones for each patient for five days; for the second level of care, the musical selection was *Stryker Intouch®* bed setting in bed, for 30 minutes, for

five days. During the session, heart rate, non-invasive blood pressure, coupling to mechanical ventilation were monitored, defined as no more than 5 breaths outside the programmed per minute, with no cough event and Pmax no greater than 40.

**Results:** after the interventions, significant decreases were identified in the patients of a second level ICU in the heart rate (HR) from 95.6 (13.48) to 81.52 (10.15),  $p < 0.001$ ; in the systolic arterial pressure (SAP) of 120.04 (11.24) to 109.72 (10.05),  $p < 0.001$ ; in diastolic arterial pressure (DAP) from 72.72 (6.97) to 66.7 (5.74),  $p = 0.0007$ ; and in asynchronies they decreased from 2 (2-4) to 0 (0-1),  $p < 0.001$ . In the patients in a third-level ICU, the reductions that were identified were in the HR from 85.4 (7.02) to 76.6 (5.56),  $p < 0.001$ ; in the SAP from 111.18 (10.36) to 112 (10.36),  $p = 0.48$ ; in the DAP from 75.08 (3.36) to 68.64 (7),  $p = 0.0001$ ; and in asynchronies from 1 (1-3) to 0 (0-1)  $p < 0.0001$ .

**Conclusions:** music therapy as a non-pharmacological intervention showed significant decreases in physiological variables. More studies of this type with a greater number of patients are required to demonstrate this type of results in a larger population.

**Keywords:** music therapy, intensive care unit, critical patient.

## RESUMO

**Introdução:** relatos de intervenções não farmacológicas parecem beneficiar pacientes em cuidados intensivos sem efeitos colaterais, dentre essas intervenções aquela baseada na música.

**Objetivo:** estudar o efeito da musicoterapia ativa em pacientes em estado crítico em unidades de segundo e terceiro nível. Através de monitoramento/registro de parâmetros fisiológicos.

**Material e métodos:** estudo prospectivo de dois grupos 1) Unidade de Terceiro Nivel (UTI 17 leitos) 2) Unidade de Segundo Nivel (UTI 10 leitos), população de estudo de amostra de conveniência 10 pacientes adultos (5 terceiro nível/5 segundo nível), para a unidade de terceiro nível, os participantes receberam uma sessão de musicoterapia de 30 minutos consistente com a música *Weightless* Marconi Union® (1) administrada a 15 decibéis com fones de ouvido macios para cada paciente durante 5 dias; para os do segundo nível de atendimento, a seleção musical foi *Stryker Intouch®* ambientadas na própria cama, por 30 minutos, durante 5 dias. Durante a sessão, foram monitorados frequência cardíaca, pressão arterial não invasiva, acoplamento à ventilação mecânica definida como não mais que 5 respirações fora das programadas por minuto, sem evento de tosse e PMax não superior a 40.

**Resultados:** após as intervenções, foram identificadas diminuições significativas em pacientes de UTI de segundo nível na frequência cardíaca (FC) de 95.6 (13.48) para 81.52 (10.15)  $p < 0.001$ , na pressão arterial sistêmica (PAS) de 120.04 (11.24) para 109.72 (10.05)  $p < 0.001$ , na pressão arterial diastólica (PAD) de 72.72 (6.97) para 66.7 (5.74)  $p = 0.0007$  e nas assincronias diminuíram de 2 (2-4) para 0 (0-1)  $p < 0.001$ . E em pacientes internados em UTI terciária, as diminuições identificadas foram no Fr de 85.4 (7.02) para 76.6 (5.56)  $p < 0.001$ , na PAS de 111.18 (10.3) para 112 (10.36)  $p = 0.48$ , no TAD de 75.08 (3.36) a 68.64 (7)  $p = 0.0001$  e nas assincronias de 1 (1-3) a 0 (0-1)  $p < 0.0001$ .

**Conclusões:** a musicoterapia como intervenção não farmacológica mostrou reduções significativas nas variáveis fisiológicas. Mais estudos deste tipo são necessários com um número maior de pacientes para demonstrar esses tipos de resultados em uma população maior.

**Palavras-chave:** musicoterapia, unidade de terapia intensiva, paciente crítico.

\* Hospital Regional de Alta Especialidad del Bajío. Guanajuato, México.

‡ Universidad del Valle de México, Campus Querétaro. Querétaro, México.

§ Universidad de Guanajuato, Campus León. Guanajuato, México.

Recibido: 23/04/2021. Aceptado: 19/05/2022.

**Citar como:** Rivera CMJ, Valero VPM, Vega NJC, Lozada HEE. Utilidad de la musicoterapia en la Unidad de Cuidados Críticos. Med Crit. 2024;38(2):90-92. <https://dx.doi.org/10.35366/116317>

[www.medigraphic.com/medicinacritica](http://www.medigraphic.com/medicinacritica)

## Abreviaturas:

MDP = musicoterapia dirigida por el paciente.

UCI = Unidad de Cuidados Intensivos.

FC = frecuencia cardíaca.

PAD = presión arterial diastólica.

PAS = presión arterial sistólica.

Pmax = presión inspiratoria máxima

## INTRODUCCIÓN

Desde el primer momento en el que el paciente recibe la noticia de que padece una enfermedad, la persona comienza a sufrir de estrés y ansiedad y más aún si necesita permanecer en el hospital varios días. La Unidad de Cuidados Intensivos (UCI) es uno de los entornos médicos que mayor ansiedad produce a los pacientes y a sus cuidadores;<sup>1</sup> ambos pueden presentar diversas alteraciones psicológicas como consecuencia de la adaptación a la nueva situación, en la cual los pacientes se encuentran en un ambiente extraño o desconocido, que les priva de sus interacciones y sensaciones habituales, mientras les asaltan constantemente estímulos sensoriales extraños;<sup>2</sup> además de que los pacientes, al estar internados, tendrán que dejar sus labores durante un tiempo y esto también puede llegar a afectar su salud emocional y física.

La musicoterapia ha demostrado tener un gran beneficio en la UCI, tanto de manera analgésica, como ansiolítica.<sup>3</sup> Es una herramienta terapéutica que no involucra ningún tipo de fármacos que podrían interactuar con el mecanismo de acción del tratamiento que el paciente esté llevando. Hasta ahora, la musicoterapia es uno de los tratamientos más humanos que existe, ya que éste es indoloro, no tiene efectos secundarios, distrae al paciente de su realidad, baja el nivel de estrés y de ansiedad, los cuales llegan a ser muy altos dentro de la UCI.<sup>4</sup> Otra ventaja de este tratamiento es que no requiere de horarios ni dosis, es económico y eleva la calidad de vida del paciente. Debemos recordar que este no es un tratamiento absoluto para tratar a los pacientes de la UCI, sino que forma parte de las estrategias para dar confort y disminuir el estrés que presentan estos enfermos.<sup>5-7</sup>

Por otra parte, los fármacos se han convertido en la intervención primaria con la que se abordan las necesidades clínicas de los pacientes. Es importante mencionar que en muchas ocasiones estos medicamentos pueden tener efectos adversos que, en un mal escenario, pueden llegar a afectar más de lo que benefician; por esto se han buscado medidas alternativas donde no se utilicen fármacos, una de ellas es la musicoterapia.<sup>5-7</sup>

En la situación actual con la pandemia de la COVID-19, se cree que la musicoterapia puede ayudar con el síndrome post-COVID que incluye: fatiga, dolor muscular, dolor articular, dificultad para respirar, pérdida del olfato y del gusto; entre otros.<sup>8</sup>

La UCI es un entorno estresante para los pacientes, especialmente cuando se encuentran bajo ventilación mecánica, lo que ellos denominan de carácter inhumano. La ansiedad puede imponer efectos nocivos en el curso de la recuperación y el bienestar general del paciente. Los efectos adversos resultantes pueden prolongar el tiempo de recuperación, es por esto que se han buscado medidas para reducir el estrés y la ansiedad

que llegan a sufrir los pacientes que se encuentran en la UCI. Una de estas medidas es la música, debido a que ésta puede mejorar la calidad del sueño y reducir el dolor del paciente con una disminución subsecuente de la exposición a los sedantes que conduce a un proceso de desconexión del ventilador en menor tiempo y a una recuperación más rápida.<sup>5</sup>

Se ha visto que la musicoterapia se ha usado para disminuir el estrés, la frecuencia respiratoria, la frecuencia cardíaca y el dolor autoinformado de la UCI.<sup>6</sup>

Un estudio de 373 pacientes ventilados mecánicamente en cinco UCI en Estados Unidos donde se utilizó musicoterapia dirigida por el paciente (MDP) como tratamiento no farmacológico permitió una reducción significativa en la frecuencia de la sedación en comparación con los pacientes que contaron con audífonos de cancelación de ruido y los participantes de atención habitual. La MDP disminuyó la ansiedad y la intensidad de sedación significativamente en comparación con los casos de atención habitual, pero no en comparación con los pacientes que usaron audífonos con cancelación de ruido. Se ha demostrado que la terapia con MDP desvía la atención de las experiencias o emociones negativas, reduciendo la percepción del estrés emocional.<sup>7</sup>

## MATERIAL Y MÉTODOS

Se diseñó un estudio prospectivo con dos grupos, el primero una Unidad Tercer Nivel (UCI, 17 camas), el segundo una Unidad Segundo Nivel de atención (UCI, 10 camas). La población de estudio fue una muestra por conveniencia; se ingresaron en el estudio 10 pacientes adultos (cinco en hospital de tercer nivel y cinco en hospital de segundo nivel). Para la unidad de tercer nivel, los participantes recibieron una sesión de musicoterapia por 30 minutos consistente en la canción *Weightless* de Marconi Union®,<sup>1</sup> administrada a 15 decibeles con audífonos blandos para cada paciente por cinco días siempre a la misma hora y con las mismas características; para el segundo nivel de atención, se empleó la selección musical de la cama *Striker intouch*® ambientación en cama por 30 minutos durante cinco días. Se definió esto como la intervención en cada caso.

Durante la sesión se monitorizaron: frecuencia cardíaca, presión arterial no invasiva, acoplamiento a ventilación mecánica (definido como no más de cinco respiraciones fuera de las programadas por minuto, sin eventos de tos y presión inspiratoria máxima (Pmax) no mayor a 40 cm H<sub>2</sub>O).

El análisis para frecuencia cardíaca, presión arterial sistólica y presión arterial diastólica fue realizado mediante análisis de t de Student pareada ( $p < 0.001$ ); la valoración de asincronía de la ventilación mecánica se hizo mediante la suma de rangos de Wilkinson mediana percentil 25-75%.

## RESULTADOS

Después de las intervenciones, se identificaron disminuciones significativas en los pacientes de una UCI de segundo nivel y tercer nivel: en la UCI de segundo nivel se observó, una *p* estadísticamente significativa en frecuencia cardíaca (FC) ( $p < 0.001$ ), presión arterial diastólica (PAD) ( $p < 0.001$ ) y asincronía ventilatoria ( $p < 0.001$ ) todo esto posterior a la intervención y comparado con las mediciones basales (Tabla 1).

En la UCI de tercer nivel se observó una *p* estadísticamente significativa en frecuencia cardíaca y asincronías, ambas con  $p < 0.001$  y posterior a la intervención comparada con mediciones basales (Tabla 2).

## DISCUSIÓN

La UCI es una unidad de alta demanda de atención con paciente críticamente enfermos en condiciones de vida grave, con la consiguiente carga de estrés para el paciente y sus cuidadores. Consideramos que muchos pacientes en diferentes condiciones se pueden beneficiar de este tratamiento no farmacológico, el cual es accesible y que ha mostrado en diferentes estudios beneficios significativos. Aunque queda un largo camino por recorrer antes de que pueda usarse como tratamiento estandarizado, es un avance lo que está haciendo la ciencia por los pacientes que se encuentran dentro de la UCI para convertirla en un lugar más agradable y humano.<sup>9</sup>

La musicoterapia como intervención no farmacológica en la UCI en segundo y tercer nivel de atención brinda un beneficio a los pacientes, mejorando no solo las variables fisiológicas asociadas a una respuesta ante el estrés, sino que podría lograr que la experiencia de este grupo de pacientes fuese de una manera más humana y tolerable, en un entorno como el de la UCI en el cual la vida misma está siempre al límite.

**Tabla 1: Unidad de Cuidados Intensivos (UCI) segundo nivel.**

Variable	Previo media $\pm$ DE	Posterior media $\pm$ DE	<i>p</i>
FC, latidos por minuto*	95.60 $\pm$ 13.48	81.52 $\pm$ 10.15	< 0.001
PAS, mmHg*	120.04 $\pm$ 11.24	109.72 $\pm$ 10.05	< 0.001
PAD, mmHg*	72.72 $\pm$ 6.97	66.70 $\pm$ 5.74	< 0.0007
Asincronías <sup>†</sup>	2 (2-4)	0 (0-1)	< 0.001

FC = frecuencia cardíaca. PAS = presión arterial sistólica. PAD = presión arterial diastólica. Asincronías = definido como no más de cinco respiraciones fuera de las programadas por minuto.

\* *t* de Student pareada (desviación estándar).

<sup>†</sup> Suma de rangos de Wilcoxon; mediana, percentil 25-75%.

**Tabla 2: Unidad de Cuidados Intensivos (UCI) tercer nivel.**

Variable	Previo media $\pm$ DE	Posterior media $\pm$ DE	<i>p</i>
FC, latidos por minuto*	85.40 $\pm$ 7.02	76.60 $\pm$ 5.56	< 0.001
PAS, mmHg*	111.80 $\pm$ 10.30	112.00 $\pm$ 10.36	0.48
PAD, mmHg*	75.08 $\pm$ 3.36	68.64 $\pm$ 7.00	0.0001
Asincronías <sup>†</sup>	1 (1-3)	0 (0-1)	< 0.0001

FC = frecuencia cardíaca. PAS = presión arterial sistólica. PAD = presión arterial diastólica. Asincronías = definido como no más de cinco respiraciones fuera de las programadas por minuto.

\* *t* de Student pareada (desviación estándar).

<sup>†</sup> Suma de rangos de Wilcoxon; mediana, percentil 25-75%.

## CONCLUSIONES

Los resultados de este estudio mostraron una disminución significativa en los rubros de frecuencia cardíaca, presión arterial sistólica, diastólica, así como en los eventos de asincronía ventilatoria; estos datos apoyan lo demostrado en otros estudios Mofredj 2016,<sup>5</sup> Golino 2019,<sup>6</sup> Gullick 2015,<sup>7</sup> identificando a la musicoterapia pasiva como una intervención no farmacológica, útil en unidades de cuidados intensivos de tercer y segundo niveles de atención. Se requieren más estudios de este tipo para establecer su real importancia en el confort de los pacientes ingresados en las unidades de terapia intensiva, antes de estandarizar su uso en este tipo de pacientes.

## REFERENCIAS

- Bringman H, Giesecke K, Thorne A, Bringman S. Relaxing music as pre-medication before surgery: a randomised controlled trial. *Acta Anaesthesiol Scand.* 2009;53(6):759-764.
- Harris JN. Music for life sustenance: does music have a role in intensive care medicine? *Music Med.* 2014;6(2):39-45.
- Moser DK, Chung ML, McKinley S, Riegel B, An K, Cherrington CC, et al. Critical care nursing practice regarding patient anxiety assessment and management. *Intensive Crit Care Nurs.* 2003;19(5):276-288.
- Novaes MAFF, Aronovich A, Ferraz MB, Knobel E. Stressors in ICU: patients' evaluation. *Intensive Care Med.* 1997;23:1282-1285.
- Mofredj A, Alaya S, Tassaïouss K, Bahloul H, Mrabet A. Music therapy, a review of the potential therapeutic benefits for the critically ill. *J Crit Care.* 2016;35:195-199.
- Golino AJ, Leone R, Gollenberg A, Christopher C, Stanger D, Davis TM, et al. Impact of an active music therapy intervention on Intensive Care patients. *Am J Crit Care.* 2019;28(1):48-55.
- Gullick J, Kwan X. Patient-directed music therapy reduces anxiety and sedation exposure in mechanically-ventilated patients: a research critique. *Aust Crit Care.* 2015;28:103-105.
- Perrin R, Riste L, Hann M, Walther A, Mukherjee A, Heald A. Into the looking glass: post-viral syndrome post COVID-19. *Med Hypotheses.* 2020;144:110055.
- Umbrello M, Sorrenti T, Mistraretti G, Formenti P, Chiumello D, Terzoni S. Music therapy reduces stress and anxiety in critically ill patients: a systematic review of randomized clinical trials. *Minerva Anesthesiol.* 2019;85(8):886-898.

Correspondencia:

Manuel José Rivera Chávez

E-mail: dr\_rivera\_ch@hotmail.com