





ARTÍCULO ORIGINAL

**La musicoterapia como alternativa para el control de la agitación y sedación de pacientes con ventilación mecánica invasiva**

**Music therapy as an alternative to control psychomotor agitation and sedation of the patients with invasive mechanical ventilation**

José Alexis Álvarez-Trutié<sup>1</sup> , Leonardo Fernández-Fernández<sup>1\*</sup> , Yaritza Lahite-Savón<sup>2</sup> , Bárbara Nerys Rivo-Sayoux<sup>3</sup> 

<sup>1</sup>Especialista de I Grado en Medicina Intensiva y Emergencias. Máster en Urgencias Médicas. Asistente. Hospital General Docente “Dr. Agostinho Neto”. Guantánamo. Cuba.

<sup>2</sup>Especialista de I Grado en Enfermería Intensiva y Emergencias. Máster en Urgencias Médicas. Instructora. Hospital General Docente “Dr. Agostinho Neto”. Guantánamo. Cuba.

<sup>3</sup>Especialista de I Grado en Fisiatría y Rehabilitación. Asistente. Hospital General Docente “Dr. Agostinho Neto”. Guantánamo. Cuba.

\*Autor para la correspondencia: [lfernandez@infomed.sld.cu](mailto:lfernandez@infomed.sld.cu)

Recibido: 1 de septiembre de 2020

Aprobado: 8 de octubre de 2020

**RESUMEN**

**Introducción:** se promueve la utilización de la musicoterapia para el manejo de determinados problemas de salud. **Objetivo:** precisar el efecto de la musicoterapia sobre la sedación de pacientes con ventilación mecánica invasiva en la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital General Docente “Dr. Agostinho Neto” de Guantánamo en 2018. **Método:** durante enero-diciembre de 2018, se realizó un preexperimento con la aplicación de musicoterapia. Participaron 40 pacientes durante el proceso de destete de la ventilación mecánica invasiva. Aleatoriamente, se asignaron a un grupo estudio (n=20) que se les ofreció

musicoterapia y a un grupo control (n=20) que no se les ofreció esta terapéutica. Se estudiaron las modificaciones de la frecuencia cardiaca, frecuencia respiratoria, presión arterial media, dosis de sedantes y el nivel de agitación, criterios de profesionales y pacientes respecto a esta técnica. Los datos se resumieron mediante frecuencias absolutas, porcentajes, media y la desviación típica y las diferencias se evaluaron con la técnica *t de Students*. **Resultados:** la musicoterapia mejoró la presión arterial media, frecuencia cardiaca y respiratoria, disminuyó las dosis utilizadas de sedantes y mejoró la agitación en el grupo estudio ( $p<0,05$ ). Los profesionales y pacientes ofrecieron criterios favorables respecto a sus bondades para el control de la



agitación ( $p<0,05$ ). **Conclusiones:** la musicoterapia es una terapia no farmacológica útil para el control de la agitación del paciente durante el proceso de destete de la ventilación mecánica invasiva.

**Palabras clave:** musicoterapia; agitación; sedación; ventilación mecánica invasiva

## ABSTRACT

**Introduction:** music therapy is promoted as a tool to handle certain health issues. **Objective:** to specify the effect of music therapy in sedated patients with invasive mechanical ventilation in the intensive care unit at the General Teaching Hospital "Dr. Agostinho Neto" in Guantanamo during the year 2018. **Method:** from January to December, 2018, a pre-experimental application of music therapy was undertaken. 40 patients were part of the experiment, during the process of weaning from invasive mechanical ventilation. Patients were randomly selected to the studied group ( $n=20$ ) or to a control group

( $n=20$ ), the first being treated with music therapy while the last was not. Modifications in heart rate, respiratory rate, mean arterial pressure, sedative dose and levels of psychomotor agitation were taken into account; also listening to professionals' and patients' opinions on the treatment. The information gathered was sorted in absolute frequencies, percentages, mean and standard deviation, and the differences were evaluated with Student's t-distribution. **Results:** music therapy improved heart and respiratory rate, mean arterial pressure and helped to decrease the use of sedative doses; besides, it improved the agitation in the group studied ( $p<0.05$ ). Patients and professionals both gave favorable opinions about the treatment and its ability to control the agitation ( $p<0.05$ ). **Conclusions:** music therapy constitutes a non-pharmacological form of therapy that proves effective to control agitation in patients during the process of weaning from invasive mechanical ventilation.

**Keywords:** music therapy; agitation; sedation; invasive mechanical ventilation

### Cómo citar este artículo:

Álvarez-Trutié JA, Fernández-Fernández L, Lahite-Savón Y, Rivo-Sayoux BN. La musicoterapia como alternativa para el control de la agitación y sedación de los pacientes con ventilación mecánica invasiva. Rev Inf Cient [en línea]. 2020 [citado día mes año]; 99(5):442-451. Disponible en: <http://www.revinfcientifica.sld.cu/index.php/ric/article/view/3037>

## INTRODUCCIÓN

Según el perfil de las Unidades de Cuidados Intensivos (UCI), cerca del 20-50 % de los pacientes requiere tratamiento con ventilación mecánica invasiva (VMI), esta genera complicaciones en el 18 al 80 % de los enfermos e incrementa la mortalidad<sup>(1)</sup>, lo que hace necesario que el médico trate de retirar este soporte ventilatorio tan pronto el paciente sea capaz de mantener una respiración espontánea, hecho conocido como destete de la VMI.

El destete de la VMI es el proceso de suspensión gradual o rápida del soporte ventilatorio, cuando se ha corregido la causa de la insuficiencia respiratoria para lograr con éxito que el paciente reanude su respiración espontánea normal y se relaciona estrechamente con la remoción de la vía aérea artificial.<sup>(2)</sup>



Este proceso se produce sin grandes dificultades en más del 77 % de los pacientes, pero en cerca del 20 % se presentan inconvenientes<sup>(2)</sup> y la mayoría manifiestan ansiedad, agitación, insomnio, entre otros síntomas de estrés y pueden asumir un comportamiento inadecuado que retarda su terminación, le causa fatiga, aumenta el trabajo respiratorio, estimula el sistema nervioso simpático y determina el fallo del proceso con la necesidad de continuar con la VMI, el consiguiente incremento del riesgo de complicaciones, la prolongación de la hospitalización y los costos por esta causa, por lo que se requiere de estrategias diversas para lograr el objetivo.

Para promover el éxito del proceso de destete de la VMI se cuenta con diferentes terapéuticas farmacológicas, pero este hace ineludible reducir o suspender el uso de fármacos que depriman la conciencia, la función respiratoria o debiliten los músculos respiratorios, pues es necesario mantener al paciente alerta y cooperativo durante su ejecución. Para este fin, diversos investigadores centran los esfuerzos en el logro de intervenciones no farmacológicas eficaces, entre las que emerge la utilización de la musicoterapia.<sup>(3,4)</sup>

La musicoterapia se refiere al uso de la música y/o de los recursos musicales (sonido, ritmo, melodía, armonía) con fines terapéuticos en uno o un grupo de pacientes, para facilitar y promover la comunicación, la interrelación, el aprendizaje, la movilización, la expresión la organización y otros objetivos terapéuticos relevantes, con el objetivo de atender necesidades físicas, emocionales, mentales, sociales y cognitivas.<sup>(5, 6)</sup> Diversos autores han estudiado su influencia en la salud del hombre, por ejemplo sus bondades en tratamientos médicos de diferentes enfermedades.<sup>(7 8,9)</sup>

En coherencia con lo anterior emergió la idea de que la utilización de musicoterapia podría posibilitar un mejor nivel de sedación, la reducción de la respuesta fisiológica al estrés, y consecuentemente posibilitar la disminución del uso de sedantes y contribuir al éxito del proceso de destete de la VMI. Por lo que objetivo de este artículo es precisar el efecto de la musicoterapia sobre el nivel de sedación de pacientes durante el proceso de destete de la VMI en la UCI del Hospital General Docente “Dr. Agostinho Neto” de Guantánamo durante el año 2018.

## MÉTODO

Se realizó un estudio descriptivo, prospectivo, transversal y experimental durante los meses de enero a diciembre de 2018. Se realizó un preexperimento, donde el estímulo fue la aplicación de musicoterapia. El universo lo conformaron 62 pacientes tratados con VMI, de ellos, se seleccionaron al azar 40, los que se asignaron de manera aleatoria a dos grupos: a) un grupo estudio: se conformó por 20 pacientes tratados con VMI, y que se les ofreció musicoterapia, b) un grupo control: se conformó por 20 pacientes tratados con VMI, y no se les ofreció musicoterapia.

Para ser incluido en este estudio los participantes tenían que tener 19 años de edad o más, haberse corregido la causa que determinó la necesidad de VMI, estar tratados con VMI en modalidad asistida, con presión soporte y presión positiva continua en la vía aérea (CPAP) igual o menor de 15 cm H<sub>2</sub>O y menor de 5 cm H<sub>2</sub>O para la extubación, presión máxima inspiratoria mayor de menos 20 a 30 cm H<sub>2</sub>O, presión de oclusión tras 100 ms menor de 6 mbar, tener una presión parcial de oxígeno (PaO<sub>2</sub>)/fracción



de inspirado oxígeno ( $FiO_2$ ) mayor de 200 mmHg, diferencia alveolo-arterial de oxígeno ( $A-aO_2$ ) menor de 250 mmHg,  $pH > 7,3$ , relación entre la frecuencia respiratoria (FR) y el volumen tidal (VT) (FR/VT) menor de 100, estar alertas, estado de conciencia aceptable (escala de Glasgow igual o mayor de 13 puntos) con capacidad para la comunicación no verbal, tener estabilidad hemodinámica, frecuencia cardiaca (FC) inferior a 130 latidos por minuto (lpm), presión arterial media superior a 60 mmHg, no tener signos de edema pulmonar, arritmias cardiaca o isquemia miocárdica, tener adecuada fortaleza y coordinación respiratorias, sin inestabilidad torácica, presión intraabdominal normal, capacidad para el esfuerzo inspiratorio/toser, no uso de musculatura accesoria, sin respiración paradójica, y sin hiperinsuflación/auto-PEEP relevantes, posibilidad de la suspensión de fármacos sedantes, bloqueantes neuromusculares y vasopresores expresar capacidad y aceptación para escuchar la música por medio de auriculares.

Se excluyeron los pacientes con antecedentes personales de enfermedad psiquiátrica o trastornos cognitivos, auditivos o de conciencia, con contraindicaciones para el proceso de destete de la VMI, necesidad de sedación.

Las que se estudiaron fueron controladas antes y después de la aplicación de la sesión de musicoterapia. Se estudiaron las siguientes: variable independiente (aplicación de la musicoterapia) y variables dependientes (modificaciones de la frecuencia cardiaca en latidos por minutos (FC lpm), frecuencia respiratoria en respiraciones por minuto (FR rpm), la presión arterial media (PAM mmHg), dosis de sedante utilizada, nivel de sedación que se midió con la escala de evaluación de la sedación-agitación *Richmond Agitation Sedation Scale* (RASS)<sup>(10)</sup>, que estable 10 puntos, con 4 niveles de ansiedad o agitación (+1 a +4), un nivel de estado de calma o alerta (0) y cinco niveles de sedación (-1 a -5). Todas las variables se controlaron antes y después de la aplicación de la sesión de musicoterapia.

Se aplicó musicoterapia mediante la escucha de la balada para “Adelina” de Richard Clayderman, a través de auriculares conectados a teléfono celular, durante un periodo de 30 minutos. El volumen de música se ajustó a la preferencia de los pacientes, para lo cual los investigadores les preguntaban si deseaban cambiar el volumen y contestando esta pregunta cerrando los ojos (sí) hasta alcanzar el volumen que deseaban.

Se determinó la dosis de sedante (midazolam o propofol) que demandó el paciente al registrar la dosis total que demandó cada uno, en las cuatro horas antes y después de la aplicación de la musicoterapia. Durante la aplicación de ésta el paciente no recibió sedación farmacológica. En el caso del grupo control se valoraron las dosis durante un periodo de 4 horas.

Se encuestaron 6 médicos y 14 enfermeras que laboraban en la UCI donde se realizó el estudio, y a los 20 pacientes que conformaron el grupo estudio, para la precisión de los criterios respecto a las bondades de la musicoterapia para la sedación del paciente con VMI.

Los datos se almacenaron en una base de datos diseñada al efecto y se analizaron con el programa estadístico SPSS versión 15,0 para Windows. Se resumieron mediante frecuencias absolutas (n) y cálculos de porcentajes (%). Las variables cuantitativas se resumieron mediante el cálculo de la media y



la desviación típica ( $X \pm DT$ ), y las diferencias se evaluaron mediante la técnica de la *t de Student*, con la consideración de un nivel de significación de  $p \leq 0,05$ .

El estudio se aceptó por el Comité de Ética de la institución. A cada paciente y su familia se le explicó los beneficios y riesgos de éste, y se obtuvo el consentimiento informado de ambos para su inclusión en este. Además, se les informó del anonimato y confidencialidad de los datos.

## RESULTADOS

La Tabla 1 muestra que la aplicación de la musicoterapia mejoró los valores de PAM, FC, FR y disminuyó las dosis utilizadas de sedantes en el grupo estudio respecto al control.

**Tabla 1.** Efecto de la musicoterapia sobre las variables fisiológicas estudiadas

Variable ( $X \pm DT$ )	Pre-experimento (grupo, $X \pm DT$ )			Pos-experimento (grupo, $X \pm DT$ )		
	Control	Estudio	p	Control	Estudio	p
PAM mmHg	75,5±12,2	74,8±11,8	0,352	76,7±10,5	64,8±9,6	0,034
FC lpm	112,3±10,5	115,8±9,4	0,421	116,5±9,8	91,2±9,6	0,035
FR rpm	16,2±1,5	15,6±1,4	0,435	15,8±1,8	15,1±1,2	0,042
Dosis de sedante(mg)	105,3±9,8	106,7±9,9	0,345	100,8±8,5	81,6±8,2	0,043

**Leyenda:** lpm: latidos por minuto, rpm: respiraciones por minuto.

El nivel de evaluación de la sedación-agitación mejoró más en el grupo de pacientes en los que se aplicó la musicoterapia ( $p \leq 0,05$ ) (Tabla 2). La validez del RASS se ha informado en los estudios anteriores y tiene fuerte correlación con la escala de sedación Ramsay ( $p < 0,001$ ), y la escala de Glasgow para el coma ( $p < 0,001$ ).<sup>(11)</sup>

**Tabla 2.** Resultados del nivel de evaluación de la sedación-agitación valorado mediante la escala RASS, antes y después de la aplicación de la musicoterapia en el grupo estudio

Nivel sedación RASS	Pre-experimento (grupo, n y %)		Pos-experimento (grupo, n y %)	
	Control	Estudio	Control	Estudio
+ 4 Combativo, violento, peligro inmediato para personal	6 (30,0 %)	5 (25,0 %)	2 (10,0 %)	-
+ 3 Muy agitado, peligran tubos y catéteres, agresivo	4 (20,0 %)	4 (20,0 %)	5 (25,0 %)	-
+ 2 Agitado, movimiento frecuente, lucha con respirador	7 (35,0 %)	5 (25,0 %)	7 (35,0 %)	1(5,0 %)
+ 1 Inquieto, ansioso, pero sin movimientos agresivos	3 (15,0 %)	3 (15,0 %)	6 (30,0 %)	2 (10,0 %)
0 Alerta y calmado	-	1(5,0 %)	-	3 (15,0 %)
- 1 Somnoliento, no está plenamente alerta pero sí despierto, apertura al llamado verbal(<10seg.)	-	1(5,0 %)	-	5 (25,0 %)
- 2 Sedación leve: despierta al llamado verbal con contacto ocular (<10 seg)	-	1(5,0 %)	-	6 (30,0 %)
- 3 Moderada: movimiento o apertura ocular al llamado verbal, pero sin contacto visual	-	-	-	3 (15,0 %)



La Tabla 3 muestra que antes de la aplicación de la musicoterapia en ambos grupos predominó el nivel de agitación, con movimientos frecuentes y luchas con respirador ( $p > 0,05$ ), y en el grupo estudio este cambió al nivel de sedación leve, despierta al llamado verbal o contacto ocular ( $p < 0,001$ ).

**Tabla 3.** Resultados del nivel de sedación valorado mediante la escala RASS, antes y después de la aplicación de la musicoterapia en el grupo estudio

Nivel sedación RASS	Pre-experimento (grupo, n y %)		Pos-experimento (grupo, n y %)	
	Control	Estudio	Control	Estudio
Síntesis del resultado (mediana) de la evaluación del nivel sedación RASS	+ 2: Agitado, movimiento frecuente, lucha con respirador	+ 2: Agitado, movimiento frecuente, lucha con respirador	+ 2: Agitado, movimiento frecuente, lucha con respirador	- 2: Sedación leve: despierta al llamado verbal o contacto ocular (<10seg.)
	$p > 0,05$		$p < 0,01$	

La Tabla 4 y 5 revelan que la mayoría de los médicos, enfermeras y pacientes reconocieron bondades en la aplicación de la musicoterapia para la sedación del paciente con VMI.

**Tabla 4.** Criterios de médicos y enfermeras respecto a las bondades de la musicoterapia para la sedación del paciente con ventilación mecánica invasiva

Indicadores: consideraciones sobre la musicoterapia	Escala valorativa (n)		
	Decididamente sí	En muchos pacientes	En pocos pacientes
Facilita el destete de la VAM	13	7	-
Disminuye la ansiedad del paciente	15	5	-
Mejoran los signos vitales del paciente	13	5	2
Menor necesidad de acción de enfermería durante destete/VAM	11	7	2
Menor necesidad de acción de médica durante destete de la VAM	15	5	-

**Tabla 5.** Criterios de pacientes respecto a las bondades de la musicoterapia para la sedación del paciente con ventilación mecánica invasiva

Indicadores: consideraciones sobre la musicoterapia	Escala valorativa (n)		
	Decididamente sí	En muchos pacientes	En pocos pacientes
Se siente más tranquilidad y calma	13	5	2
Se siente más satisfacción	15	4	1
Más expectativa de mejoría	14	5	1

## DISCUSIÓN

En este artículo se demostró que la musicoterapia posibilitó el control de la agitación y la sedación en el paciente durante el proceso de destete de la VAM en la UCI, ya que la FC y la FR disminuyeron de manera significativa, lo que indica un estado más relajado al final de la sesión de su aplicación. Igualmente, las



enfermeras y médicos describieron ver a los pacientes menos ansiosos, que requerían menos intervención profesional y que las metas del proceso de destete se cumplían de manera más segura y factible. Por su parte, los pacientes refirieron que se sintieron más tranquilos, calmados y satisfechos, lo que es indicativo de resultados positivos para reducir la ansiedad con el uso de la musicoterapia.

Los resultados de este estudio posibilitan plantear que la musicoterapia contribuye a la reducción de las respuestas fisiológicas potencialmente dañinas que surgen de la agitación y la ansiedad durante el proceso de destete de la VMI, lo que es armónico con las opiniones de otros investigadores.<sup>(8,9,11)</sup>

Se afirma que la musicoterapia es una estrategia de rehabilitación que mejora el rendimiento motor, cognitivo, el lenguaje, y el estado emocional y social de los pacientes.<sup>(12,13)</sup> Se han encontrado resultados positivos con su aplicación en pacientes que han presentado enfermedad cerebrovascular<sup>(12)</sup>, enfermedad de Parkinson<sup>(12)</sup>, esclerosis múltiple<sup>(12)</sup>, epilepsia<sup>(12)</sup>, enfermedad de Alzheimer<sup>(14)</sup>, demencia<sup>(15)</sup>, cáncer<sup>(16)</sup>, durante procedimientos quirúrgicos<sup>(17)</sup> e incluso se ha comprobado que mejora la calidad de vida durante la hospitalización, y en pacientes en estado de mínima conciencia o estado vegetativo persistente se ha observado un incremento del contacto visual, la sonrisa y una disminución de las expresiones de molestia o sufrimiento y de la presión arterial sistémica.<sup>(12)</sup>

Los estudios parecen mostrar que cantar, escuchar música o bailar junto con estimulación cognitiva y/o ejercicio físico, mejoran la recuperación cognitiva, mejora o previene los síntomas neuropsiquiátricos (depresión, ansiedad y agitación psicomotriz), mejora la marcha, la motricidad, el equilibrio.<sup>(18)</sup> Además regula el sistema dopaminérgico lo que es crucial en la regulación del alerta, emociones, motivación, memoria, atención y funciones ejecutivas.<sup>(12)</sup> Por tanto, la musicoterapia contribuye al mejoramiento de la aptitud para el desarrollo de las actividades de la vida diaria y la calidad de vida.

Los estudios realizados indican que la musicoterapia es una técnica que motiva a los pacientes e implica a los familiares y cuidadores, es una terapia accesible y poco costosa, aunque se hace necesario la precisión del tipo, la frecuencia y la intensidad óptima para conseguir los resultados deseados de forma individualizada, y no se han explicado los procesos neuroestructurales que desencadena y/o potencia, podría ser que su empleo mejore la activación neuronal, la neuroregulación, la neuroplasticidad y el aprendizaje.<sup>(18,19)</sup>

La duración, frecuencia, y elección del momento adecuado de iniciar la musicoterapia varía entre los diferentes estudios.<sup>(20,21)</sup> En algunos se utiliza 30 o 90 minutos/día, la frecuencia es una a tres veces por día, o se utiliza en la mañana, al final de la tarde, durante la noche o durante el destete de la VMI, y la duración de protocolos oscila entre uno y 30 días.<sup>(8,9,11,21)</sup>

Se aprecia más consenso respecto a los criterios de prescripción de la musicoterapia, pues la mayoría de los autores<sup>(14,18,21)</sup> la prescriben en los pacientes que estén alertas, orientados y mentalmente competente, y capaz para comunicar.

Varios estudios confirmaron que la musicoterapia puede disminuir la necesidad de sedantes y los niveles de agitación y ansiedad en pacientes mecánicamente ventilados, y posibilita lograr la disminución de la FC y la PAM.<sup>(8,9,11,21)</sup> También se ha registrado la disminución de biomarcadores de la respuesta al estrés





como los niveles sanguíneos de corticotropina, cortisol, epinefrina, norepinefrina, interleucina-6, prolactina, leptina, dehidroepiandrosterona, hormona adrenocorticotropina, proteína C reactiva, entre otros.<sup>(21)</sup>

No se encuentran suficientes estudios sobre el uso de la musicoterapia en el proceso de destete de la VMI, pero los que se encuentran revelan que esta técnica reduce los síntomas de agitación y ansiedad durante este proceso<sup>(8,9,11,21)</sup>, sin embargo, sus beneficios sólo se han demostrado a corto plazo, sin deslindar si con el tiempo se mitigan hasta dejar de ser relevante.

Las limitaciones de este estudio están en la necesidad de estudiar un mayor número de pacientes para sustentar la generalización de los resultados a los pacientes tratados con VMI, se ofreció al paciente un tipo particular de música y no una que hubieran seleccionado según su preferencia, y ésta la escucharon sólo durante 30 minutos, de modo que ser conveniente determinó si responderán de modo diferente ante diversos tipos de intervenciones de músicas aplicadas durante una duración más larga. No obstante, los resultados del estudio que se presenta dan cuenta de la efectividad de la musicoterapia para disminuir la agitación y la ansiedad del paciente durante el proceso de destete de la VMI.

## CONCLUSIONES

La musicoterapia es una terapia no farmacológica útil para el control de la agitación del paciente durante el proceso de destete de la ventilación mecánica invasiva.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Kaier K, Heister T, Wolff J, Wolkewitz M. Mechanical ventilation and the daily cost of ICU care, BMC Health Ser Res [en línea]. 2020 [citado 25 Sep 2020]; 7(50):[aprox. 8 p.]. Doi: <https://doi.org/10.1186/s12913-020-05133-5>
2. Hernández LDD, Cerón JR, Escobar OD, Graciano GL, Gororod DLA, Merinos SG, Castañón GJA. Retro de la ventilación mecánica. Med Crit [en línea]. 2020 [citado 25 Sep 2020]; 31(4):238-245. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=74617>
3. Gopal A, Roberts KJ, Anderson E, Siegel AM. Ventilator dependent patients successfully weaned with cognitive behavioral therapy: a case series. Psychosomatics [en línea]. 2019 [citado 25 Sep 2020]; [aprox. 38 p.]. Doi: <https://doi.org/10.1016/j.psych.2019.02.003>
4. Díaz RLB. Efectividad de la musicoterapia en el nivel de ansiedad en pacientes con ventilación mecánica no invasiva en una unidad de cuidados intensivos, Huaraz octubre 2016. [Tesis de grado]. Lima-Perú: Universidad Peruana Cayetano Heredia; 2019.[citado 25 Sep 2020]; [aprox. 38 p.]. Disponible en: [http://www.repositorio.upch.edu.pe/bitstream/handle/upch/7664/Efectividad\\_DiazRimac\\_Liz?sequence=1&isAllowed=y](http://www.repositorio.upch.edu.pe/bitstream/handle/upch/7664/Efectividad_DiazRimac_Liz?sequence=1&isAllowed=y)





5. Giordano F, Zanchi B, de Leonardis F, Rutigliano C, Esposito F, Brienza N, Santoro N. The influence of music therapy on preoperative anxiety in pediatric oncology patients undergoing invasive procedures. *Arts Psychoth*[en línea]. 2020 [citado 25 Sep 2020]; 68: [aprox. 9 p.]. Doi: <https://doi.org/10.1016/j.aip.2020.101649>
6. Hawkes E. The Effects of Group music therapy on levels of anxiety, depression, well-being, functional disability, and distress in adult congolese refugees. *JOUR* [en línea]. 2020 [citado 25 Sep 2020]; 5:32-36. Doi: <https://doi.org/10.25172/jour.5.1.8>
7. Hetland B, Lindquist R, Weinert CR, Peden-McAlpine C, Savik K, Chlan L. Predictive associations of music, anxiety, and sedative exposure on mechanical ventilation weaning trials. *Am J Crit Care* [en línea]. 2017 [citado 25 Sep 2020]; 26(3):210-220. Doi:<https://dx.doi.org/10.4037/ajcc2017468>
8. Lee CH, Lee CY, Hsu MY, Lai CL, Sung YH, Lin CY, Lin LY. Effects of music intervention on state anxiety and physiological indices in patients undergoing mechanical ventilation in the intensive care unit. *Biol Res Nurs*[en línea]. 2017 [citado 25 Sep 2020];19(2):137-144. Doi: <https://dx.doi.org/10.1177/1099800416669601>
9. Liang Z, Ren D, Choi J, *et al.* Music intervention during daily weaning trials-A 6 day prospective randomized crossover trial. *Complement Ther Med* [en línea]. 2016 [citado 25 Sep 2020]; 29:72-77. Disponible en: <https://europmc.org/article/med/27912960>
10. Sessler CN, Gosnell MS, Grap MJ, Brophy GM, O'Neal PV, Keane KA, *et al.* The Richmond agitation sedation scale validity and reliability in adult intensive care unit patients. *Am J Resp Crit Care Med* [en línea]. 2002 [citado 25 Sep 2020]; 166(10):1338-1344. Doi: <https://dx.doi.org/10.1164/rccm.2107138>
11. Rodríguez SC, Díaz RGM, Martín MR, Herrador LM. Efecto de la musicoterapia sobre la sedación y el nivel de estrés de pacientes con ventilación mecánica en una unidad de cuidados intensivos. *Biblioteca Lascasas* [en línea]. 2016 [citado 25 Sep 2020]; 12(1):[aprox. 12 p.]. Disponible en: <http://www.index-f.com/lascasas/documentos/lc0881.php>
12. Sociedad Española de Neurología. La musicoterapia mejora el rendimiento motor, el lenguaje, la cognición y el estado de ánimo en pacientes neurológicos [en línea]. 2020 Mar [citado 25 Sep 2020]; [aprox. 3 p.]. Doi: <http://dx.doi.org/10.1177/15347354187573492020>
13. Covre JF, Zanini CRO. Música e comunicação: interrelações e possibilidades de utilização terapêutica. [Tesis de grado]. São Carlos: Universidade Federal de Goiás; 2015. [citado 25 Sep 2020]; 6(11):[aprox. 50 p.]. Disponible en: [https://www.researchgate.net/publication/278588271\\_musica\\_e\\_comunicacao\\_interrelacoes\\_e\\_possibilidades\\_de\\_utilizacao\\_terapeutica](https://www.researchgate.net/publication/278588271_musica_e_comunicacao_interrelacoes_e_possibilidades_de_utilizacao_terapeutica)
14. Lyu J, Zhang J, Mu H, Li W, Champ M, Xiong Q, *et al.* The effects of music therapy on cognition, psychiatric symptoms, and activities of daily living in patients with Alzheimer's disease. *J Alzheimers Dis* [en línea]. 2018 [citado 25 Sep 2020]; 64:1347-58. Doi: <https://dx.doi.org/10.3233/JAD-180183>
15. Tsoi KKF, Chan JYC, Ng YM., Lee MMY, Kwok TCY, Wong SYS. Receptive music therapy is more effective than interactive music therapy to relieve behavioral and psychological symptoms of dementia: a systematic review and meta-analysis. *J Am Med Dir Assoc*[en línea]. 2018 [citado 25 Sep 2020]; 19, 568-76 e3. Doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jamda.2017.12.009>
16. Jasemi M, Aazami S, Esmaili ZR. The effects of music therapy on anxiety and depression of cancer patients. *Indian J Palliat Care* [en línea]. 2020 [citado 25 Sep 2020]; 22(4):455-458. Doi: <https://doi.org/10.4103/0973-1075.191823>



17. Gogoularadja A, Singh BS. A Randomized study on the efficacy of music therapy on pain and anxiety in nasal septal surgery. *Int Arch Otorhinolaryngol* [en línea]. 2020 [citado 25 Sep 2020]; 24(2):e232-e236. Doi: <https://doi.org/10.1055/s-0039-3402438>
18. Clements CA, Bartel L. Are we doing more than we know? possible mechanisms of response to music therapy. *Front Med (Lausanne)* [en línea]. 2018 [citado 25 Sep 2020]; 5:255-263. Doi: <http://dx.doi.org/10.3389/fmed.2018.00255>
19. Schlaug G. Musicians and music making as a model for the study of brain plasticity. *Prog Brain Res* [en línea]. 2015 [citado 25 Sep 2020]; 217: 37-55. Doi: <https://dx.doi.org/10.1016/bs.pbr.2014.11.020>
20. Vidal M, De María F. Eficacia de la musicoterapia en reducción de la ansiedad y sedación del paciente con ventilación mecánica. [Tesis de grado]. Lima, Perú: Universidad Peruana Cayetano Heredia; 2018 [citado 25 Sep 2020]; [aprox. 38 p.]. Disponible en: <http://www.fi-admin.bvsalud.org/document/view/v35fn>
21. Yoen JP, Soohyun P. Effects of two music therapy methods on agitation and anxiety among patients weaning off mechanical ventilation: a pilot study. *J Korean Acad Fundam Nurs* [en línea]. 2019 [citado 25 Sep 2020]; 26(2):136-143 [aprox. 38 p.]. Doi: <https://doi.org/10.7739/jkafn.2019.26.2.136>

#### **Declaración de conflicto de intereses:**

Los autores declaran que no hay conflicto de intereses.

#### **Contribución de los autores:**

JAAT: idea; diseño; recopilación y búsqueda de bibliografía; recogida de datos; análisis e interpretación de resultados; desarrollo de la investigación; redacción; revisión y aprobación de la versión final del artículo.

LFF: contribución en recopilación y búsqueda de bibliografía; recogida de datos; análisis e interpretación de resultados; redacción; revisión y aprobación de la versión final del artículo.

YLS: contribución en recopilación y búsqueda de bibliografía; recogida de datos; análisis e interpretación de resultados; redacción; revisión y aprobación de la versión final del artículo.

BNRS: contribución en recopilación y búsqueda de bibliografía; recogida de datos; análisis e interpretación de resultados; redacción; revisión y aprobación de la versión final del artículo.

