

Artículo original

Demostración de eficacia de la música en manejo del dolor de pacientes asistidos por enfermería

Demonstration of efficacy of music in pain management in nurse-assisted patients

Mónica Bustos Villarreal^{1*} <https://orcid.org/0009-0009-2474-7532>

Julio Morillo Cano¹ <https://orcid.org/0000-0001-6910-4041>

Elizabeth Vilema Vizuete² <https://orcid.org/0000-0002-2348-4330>

¹Universidad Regional Autónoma de los Andes (UNIANDES Tulcán), Ecuador.

²Universidad Regional Autónoma de los Andes (UNIANDES Ambato), Ecuador.

*Autor para la correspondencia: ut.monocabv32@uniandes.edu.ec

RESUMEN

Objetivo: Demostrar la eficacia de la música en el manejo del dolor de pacientes asistidos por enfermería en un hospital de Ecuador.

Métodos: Estudio de tipo analítico, experimental, prospectivo y longitudinal. La muestra fue de 50 pacientes en cada grupo (control y experimental), con el objetivo de examinar el impacto de la intervención musical en la gestión del dolor. Se empleó la prueba estadística U de Mann-Whitney.

Resultados: La media de edad fue de 46,63 años (DE = 17,972). Antes de la intervención, el rango promedio para la intensidad del dolor fue similar entre el grupo control (51,18) y el grupo experimental (49,82), con sumas de rangos cercanas (2559 y 2491 respectivamente). Después de la intervención, el grupo control presentó un rango promedio mayor (63,58) en comparación al grupo experimental (37,42), lo cual se reflejó también en las sumas de rangos (3179 y 1871 respectivamente). Antes de la intervención, no se encontraron diferencias estadísticamente significativas en la intensidad del dolor entre el grupo control y el grupo experimental ($U = 1216$, $p = 0,803$). Después de la intervención, se evidenciaron diferencias altamente significativas entre los grupos ($U = 596$, $p < 0,001$), siendo los niveles de dolor menores en el grupo experimental.

Conclusiones: La intervención musical tuvo un efecto positivo y estadísticamente significativo en la reducción de la intensidad del dolor experimentada por los pacientes.

Palabras clave: manejo del dolor; musicoterapia; enfermería; U de Mann-Whitney; intervenciones no farmacológicas.

ABSTRACT

Objective: To demonstrate the efficacy of music in the management of pain in patients assisted by nurses in a hospital in the Ecuador.

Methods: Analytical, experimental, prospective and longitudinal study. The sample consisted of 50 patients in each group (control and experimental), with the aim of examining the impact of musical intervention on pain management. The Mann-Whitney U test was used.

Results: The mean age was 46.63 years (SD = 17.972). Before the intervention, the mean range for pain intensity was similar between the control group (51.18) and

the experimental group (49.82), with sums of ranges close (2559 and 2491 respectively). After the intervention, the control group presented a higher average range (63.58) compared to the experimental group (37.42), which was also reflected in the sums of ranges (3179 and 1871 respectively). Before the intervention, no statistically significant differences in pain intensity were found between the control and experimental groups ($U = 1216$, $p = 0.803$). After the intervention, highly significant differences were evident between the groups ($U = 596$, $p < 0.001$), with pain levels being lower in the experimental group.

Conclusions: The musical intervention had a positive and statistically significant effect on the reduction of pain intensity experienced by the patients.

Keywords: pain management; music therapy; nursing; Mann-Whitney U; non-pharmacological interventions.

Recibido: 17/03/2024

Aceptado: 29/04/2024

Introducción

Este estudio se enmarca en la línea de investigación de intervenciones no farmacológicas para el manejo del dolor en entornos hospitalarios.

El objeto de este estudio es la eficacia de la música como intervención no farmacológica en el manejo del dolor de pacientes asistidos por enfermería en un hospital de la ciudad de Ecuador.

El campo de acción aborda la relación entre la aplicación de la música y la gestión del dolor en pacientes hospitalizados, con un enfoque específico en la labor del personal de enfermería.

La situación problemática se centra en la necesidad de encontrar intervenciones no farmacológicas efectivas para el manejo del dolor en entornos hospitalarios. La preocupación radica en la búsqueda de métodos que puedan mejorar la experiencia del paciente, minimizar el uso de analgésicos y promover prácticas de atención más holísticas y centradas en el paciente.

La pregunta de investigación que se busca responder en este estudio es: ¿Cuál es la eficacia de la música como intervención en el manejo del dolor de pacientes asistidos por enfermería en un hospital de Ecuador?

Este estudio es de gran importancia debido a la creciente necesidad de alternativas no farmacológicas en el manejo del dolor, especialmente en el ámbito hospitalario. Identificar la eficacia de la música en este contexto podría contribuir a mejorar la calidad de vida de los pacientes, reducir la dependencia de analgésicos y ofrecer a los profesionales de enfermería una herramienta adicional para brindar cuidados más efectivos y personalizados. Además, podría tener implicaciones positivas en la eficiencia del sistema de salud al explorar enfoques más integrales y centrados en el paciente.

De acuerdo con la revisión de estudios anteriores, se observa que, según una investigación que se publica en Cuba en 2022, la población predominante con afecciones dolorosas osteomioarticulares se encuentra mayormente en el rango de edades entre 50 y 59 años (24,4 %), siendo predominantemente del sexo femenino (73,7 %). Entre las afecciones más incidentes, se destacan la sacrolumbalgia (32,1 %) y la cervicalgia (30,9 %). En este contexto, resulta interesante destacar que, en la gestión de estas condiciones, la medicina natural y tradicional, especialmente la farmacopuntura, se emplea con mayor frecuencia, alcanzando un 40,5 % de uso.⁽¹⁾

Estos hallazgos resaltan la importancia de explorar enfoques complementarios, como la intervención musical propuesta en el presente estudio, para el manejo efectivo del dolor en pacientes asistidos por enfermería en un hospital de Ecuador. La conexión entre la prevalencia de ciertos problemas de salud y las estrategias de tratamiento que se utilizan subraya la relevancia de buscar alternativas innovadoras y eficaces, como la música, para mejorar la calidad de vida de estos pacientes.

En España, se lleva a cabo una investigación que señala a la musicoterapia como uno de los programas de envejecimiento activo disponibles para la población mayor. La comunidad científica está empezando a reconocer la eficacia de este programa en el ámbito de la demencia, dado que los estudios evidencian beneficios físicos, cognitivos y psicológicos. Se requiere realizar más investigaciones para profundizar en los cambios generados por el empleo de la musicoterapia en pacientes con Alzheimer.⁽²⁾

En este ámbito, el objetivo del estudio es demostrar la eficacia de la música en el manejo del dolor de pacientes asistidos por enfermería en un hospital de Ecuador.

Métodos

El estudio fue de tipo analítico, experimental, prospectivo y longitudinal, enmarcado en el nivel investigativo relacional.

- Analítico: la naturaleza analítica del estudio implicó la aplicación de análisis estadísticos multivariado para examinar las relaciones y diferencias entre variables. Este enfoque permitió la evaluación crítica de las relaciones asociativas entre las variables de interés.

- **Experimental:** la designación como estudio experimental se debió a que se llevaron a cabo intervenciones controladas para investigar el impacto de la música en la gestión del dolor. La asignación aleatoria de participantes a los grupos control y experimental se realizó para minimizar sesgos y establecer relaciones de causalidad.
- **Prospectivo:** la perspectiva prospectiva indicó que el estudio se planificó y llevó a cabo hacia el futuro, recopilando datos de manera anticipada. Este enfoque contrastó con los estudios retrospectivos que se basan en datos pasados.
- **Longitudinal:** la dimensión longitudinal implicó la recopilación de datos en varios puntos a lo largo del tiempo. Este diseño permitió observar cambios y evoluciones en las variables de interés con el tiempo, brindando una visión más completa y dinámica de los fenómenos estudiados.
- **Nivel investigativo relacional:** la clasificación en el nivel investigativo relacional sugirió que el estudio se centró en examinar relaciones entre variables, buscando comprender cómo se relacionan entre sí.

Población y nuestra del estudio

En este estudio, se optó por seleccionar una muestra a conveniencia, compuesta por 50 pacientes en cada grupo (control y experimental), con el objetivo de examinar el impacto de la intervención musical en la gestión del dolor. Los criterios de inclusión establecidos fueron que los participantes estuvieran hospitalizados durante el primer semestre del año 2023 en el hospital de Ecuador, lugar específico de la investigación. Esta selección se fundamentó en la necesidad de concentrarse en pacientes que experimentaran condiciones de salud similares y recibieran atención en el mismo entorno médico.

Se excluyeron aquellos pacientes que no otorgaron su consentimiento informado, garantizando así la ética y la protección de los derechos de los participantes. La elección de una muestra a conveniencia y la definición clara de los criterios de inclusión y exclusión proporcionaron un enfoque práctico y específico para abordar los objetivos del estudio.

Variables de estudio

- **Variable de Resultado: Intensidad del dolor**

La variable de interés principal fue la intensidad del dolor, medida de forma ordinal en una escala de tres categorías: leve, moderada y severa. Se realizaron mediciones a lo largo del tiempo en ambos grupos (intensidad del dolor medición 1 e intensidad del dolor medición 2), permitiendo un seguimiento detallado de la evolución de la intensidad del dolor en respuesta a la intervención musical en el grupo experimental.

- **Variable Experimental: Grupo**

La variable "Grupo" fue dicotómica, con dos categorías: Grupo Control y Grupo Experimental. Aunque la intervención musical solo se aplicó en el grupo experimental, ambas categorías se sometieron a mediciones longitudinales para comprender la variabilidad natural de la intensidad del dolor en ausencia de la intervención.

- **Variable de caracterización (Edad)**

La variable "Edad" se midió como una variable de caracterización para comprender cómo la edad podría influir en la intensidad del dolor a lo largo del tiempo. Su inclusión facilitó una evaluación más completa de los resultados y ayudó a discernir posibles efectos relacionados con la edad en la respuesta al dolor.

Este diseño longitudinal permitió una exploración más completa de la dinámica de la intensidad del dolor en ambos grupos, proporcionando información valiosa sobre la variación temporal y los posibles efectos de la intervención musical en comparación con la atención estándar.

Hipótesis del estudio

- **Hipótesis Nula (H0):** no existen diferencias significativas en los niveles de relajación entre el grupo control y el grupo experimental después de la intervención musical.
- **Hipótesis Alternativa (H1):** existen diferencias significativas en los niveles de relajación entre el grupo control y el grupo experimental después de la intervención musical.

Procedimiento de estudio

El procedimiento llevado a cabo se orientó por los pasos siguientes:

- Fase 1 - Preparación:
 - a) Se obtuvo el consentimiento informado de los participantes.
 - b) Se registró la información demográfica y médica relevante de cada participante.
- Fase 2 - Evaluación inicial:
 - a) Se midieron los niveles iniciales de relajación de todos los participantes usando una escala estandarizada: la Escala Hospitalaria de Ansiedad y Depresión.
 - b) Se asignó aleatoriamente a los participantes a los grupos control y experimental.
- Fase 3 - Intervención:
 - a) Grupo Control: se proporcionaron cuidados habituales por parte del personal de enfermería sin música.

- b) Grupo Experimental: se implementó música relajante seleccionada previamente por un profesional de la salud mental durante ciertos momentos del día.

La selección de música relajante fue un aspecto crucial en el estudio y los criterios considerados fueron:

✓ Tiempo y ritmo:

Se seleccionó música con un tiempo lento y un ritmo suave, dado que estos elementos suelen tener un efecto calmante en el sistema nervioso.

✓ Instrumentación:

Se prefirió instrumentos suaves como piano, flauta, arpa o instrumentos de cuerda, evitándose instrumentos más intensos o percusivos.

✓ Tonalidad y modo:

Optar por tonalidades suaves como mayor y modos como el modo lidio (se forma al tocar una serie de notas comenzando en una tónica y siguiendo la siguiente secuencia de tonos y semitonos), dado que estos elementos pueden contribuir a una sensación de calma.

✓ Ausencia de letras perturbadoras:

Se eligió música instrumental o con letras suaves que no tuvieran contenido perturbador o emocionalmente cargado.

✓ Duración de las piezas:

Se seleccionaron piezas de duración adecuada para las sesiones de intervención, evitándose cambios bruscos o transiciones abruptas.

✓ Ejemplos de la lista de reproducción empleada:

- ❖ Piano Sonata No. 14 "Claro de Luna" de Beethoven.
- ❖ "Gymnopédie No. 1" de Erik Satie.
- ❖ "Spiegel im Spiegel" de Arvo Pärt.

❖ "Adagio for Strings" de Samuel Barber.

✓ Sesiones de reproducción controlada:

La música se reprodujo durante momentos específicos del día, por ejemplo, durante los procedimientos de cambio de apósitos o antes de los procedimientos dolorosos.

✓ Consideración de preferencias individuales:

Además, en ocasiones se consultaron las preferencias musicales individuales de los participantes para adaptar la intervención a sus gustos personales.

✓ Monitoreo y ajuste:

El profesional de la salud mental monitoreó continuamente la respuesta de los participantes a la música y ajustó la selección según fue necesario.

La clave fue crear un entorno auditivo universalmente relajante y que pudo ser fácilmente aplicado en el entorno hospitalario. La música seleccionada contribuyó a un ambiente sereno y tranquilizador para optimizar los beneficios en el manejo del dolor.

- Fase 4 - Observación continua:
 - a) El personal de enfermería llevó a cabo las intervenciones según el protocolo establecido.
 - b) Se registraron observaciones sobre el comportamiento y las reacciones de los pacientes durante la intervención.
- Fase 5 - Evaluación post-intervención:
 - a) Se midieron los niveles de relajación después de la intervención utilizando las mismas escalas utilizadas en la evaluación inicial.

Procedimiento estadístico

Se empleó la prueba estadística U de Mann-Whitney mediante el software estadístico SPSS (versión 26) para contrastar las puntuaciones de relajación entre el grupo control y el grupo experimental antes y después de la intervención musical. El resultado de esta prueba permitió la evaluación de la existencia de evidencia estadística que indicara posibles divergencias en los niveles de relajación entre ambos grupos, siendo esta prueba apropiada para discernir las diferencias en dichos niveles.

Con el fin de establecer la significancia de los resultados, se definió un nivel de significancia (p-valor) de 0,05. Este umbral se utilizó como referencia para determinar si las diferencias observadas en los niveles de relajación entre el grupo control y el grupo experimental eran estadísticamente significativas, proporcionando un marco objetivo para la interpretación de los hallazgos del estudio.

Consideraciones éticas

Los investigadores han priorizado la protección de la privacidad y confidencialidad de la información de los participantes como una premisa fundamental en el desarrollo de este estudio. Para ello, se ha implementado un riguroso protocolo que aseguró la confidencialidad de los datos recopilados. El proceso de obtención del consentimiento informado de cada participante ha sido llevado a cabo de manera exhaustiva, siguiendo las normativas éticas y los protocolos de protección de datos establecidos.

En consonancia con los principios éticos fundamentales en la investigación en seres humanos, el estudio ha respetado y adherido estrictamente a las directrices establecidas por la Conferencia de Helsinki y sus revisiones posteriores. Esta

adhesión a normativas internacionales garantizó la integridad y el bienestar de los participantes involucrados en el estudio.

Es imperativo destacar que el protocolo de investigación, incluyendo los procedimientos éticos, ha sido sometido y aprobado por el correspondiente comité de ética. Esta aprobación reafirmó el compromiso del equipo investigador con los más altos estándares éticos y la búsqueda constante de salvaguardar los derechos y la dignidad de los participantes en cada fase del estudio.

Resultados

La variable sociodemográfica edad presentó un rango de 61 años entre los participantes del estudio, con una edad mínima de 18 años y máxima de 79 años. La media de edad fue de 46,63 años (DE = 17,972). Estos resultados mostraron que la muestra de estudio estuvo conformada por pacientes adultos en un amplio rango de edad, desde jóvenes adultos hasta adultos mayores. Contar con participantes de diversos grupos etarios permitió tener una muestra más representativa de la población objetivo, incrementando la validez externa y la posibilidad de generalizar los resultados del estudio a pacientes adultos con dolor de diferentes edades que son asistidos por enfermería en entornos hospitalarios.

La Tabla 1 muestra los rangos y sumas de rangos de las puntuaciones de intensidad del dolor para el grupo control y experimental antes y después de la intervención musical. Esto permite comparar los niveles de dolor reportados por los participantes en ambos grupos en los dos momentos de medición.

Tabla 1- Rangos y suma de rangos para la intensidad del dolor antes y después de la intervención musical

Rangos				
	Grupo	N	Rango promedio	Suma de rangos
Intensidad del dolor medición 1	Control	50	51,18	2559,00
	Experimental	50	49,82	2491,00
	Total	100		
Intensidad del dolor medición 2	Control	50	63,58	3179,00
	Experimental	50	37,42	1871,00
	Total	100		

Antes de la intervención musical, el rango promedio para la intensidad del dolor fue similar entre el grupo control (51,18) y el grupo experimental (49,82), con sumas de rangos también cercanas (2559 y 2491 respectivamente). Esto sugirió niveles basales comparables de dolor entre los dos grupos previo al estudio. Después de la intervención, el grupo control presentó un rango promedio mayor (63,58) en comparación al grupo experimental (37,42), lo cual se refleja también en las sumas de rangos (3179 y 1871 respectivamente). Estos resultados indican que hubo una reducción en los niveles de dolor reportados por los participantes del grupo experimental tras recibir la intervención musical, en contraste con el grupo control que no recibió dicha intervención.

La Tabla 2 presenta los resultados de la prueba U de Mann-Whitney aplicada para comparar las puntuaciones de intensidad de dolor entre el grupo control y experimental, antes y después de la intervención musical. Esto permite evaluar si existen diferencias estadísticamente significativas en los niveles de dolor entre ambos grupos en los dos momentos de medición.

Tabla 2- Prueba U de Mann-Whitney para la intensidad del dolor antes y después de la intervención musical

Estadísticos de prueba ^a		
	Intensidad del dolor medición 1	Intensidad del dolor medición 2
U de Mann-Whitney	1216,000	596,000
Z	-0,250	-5,018
Significación asintótica (bilateral)	0,803	<0,001

a. Variable de agrupación: Grupo

De acuerdo con la Tabla 2, antes de la intervención musical, no se encontraron diferencias estadísticamente significativas en la intensidad del dolor entre el grupo control y el grupo experimental ($U = 1216$, $p = 0,803$). Sin embargo, después de la intervención musical, se evidencian diferencias altamente significativas entre los grupos ($U = 596$, $p < 0,001$), siendo los niveles de dolor menores en el grupo experimental en comparación al grupo control que no recibió la intervención. Estos resultados proveen evidencia de que la intervención musical tuvo un efecto positivo y estadísticamente significativo en la reducción de la intensidad del dolor experimentada por los pacientes.

Discusión

Los autores consideran que según los resultados de la prueba U de Mann-Whitney que se presentan en la Tabla 2, se encuentran diferencias altamente significativas ($p < 0,001$) en los niveles de intensidad del dolor entre el grupo control y el grupo experimental después de la intervención musical.

Estos hallazgos permiten rechazar la hipótesis nula de que no existen diferencias significativas en los niveles de relajación entre ambos grupos tras la intervención.

Por el contrario, los datos apoyan la hipótesis alternativa de que la intervención musical tiene un efecto positivo al reducir significativamente la intensidad del dolor en el grupo experimental en comparación al grupo control.

Por lo tanto, se cumple la hipótesis alternativa que se plantea en este estudio, proporcionando evidencia a favor de la eficacia de la música como una intervención de enfermería válida para el manejo del dolor en pacientes adultos en contextos hospitalarios. Estos resultados son relevantes para la práctica de enfermería, al proveer sustento sobre una intervención no farmacológica, segura y efectiva que puede incorporarse en los planes de cuidado.

Se destaca que la enfermedad de Alzheimer (EA) puede impactar negativamente el lenguaje de los pacientes, pero se observa que la musicoterapia activa (AMT) y la memantina (M) tienen el potencial de mejorar la comunicación. Un estudio que se realiza en Italia revela que, en pacientes con EA moderada, la adición de AMT a la farmacoterapia no proporciona beneficios adicionales para el lenguaje en comparación con el uso exclusivo de la farmacoterapia. A pesar de esto, el enfoque integrado de tratamiento demuestra mejoras significativas en el perfil psicoconductual, sin afectar las actividades diarias, las relaciones sociales y el rendimiento cognitivo general.⁽³⁾ Este contexto resalta la importancia de explorar la eficacia de la música en el manejo del dolor de pacientes asistidos por enfermería en el hospital de Ecuador.

El empleo de intervenciones musicales como terapia no farmacológica para mejorar los síntomas cognitivos y conductuales en pacientes con enfermedad de Alzheimer (EA) ha experimentado un aumento en su popularidad en los últimos años. Sin embargo, la evidencia que respalda su efectividad sigue siendo variable. En una exhaustiva revisión bibliográfica sistemática que abarcó artículos que se publican entre el 1 de enero de 2012 y el 25 de junio de 2022 en PubMed, HINARI y

la Biblioteca Cochrane, se resaltan los posibles beneficios de la musicoterapia como una opción de tratamiento complementario para las personas con EA. Este análisis subraya la importancia de continuar la investigación en este ámbito para obtener una comprensión más sólida de su eficacia.⁽⁴⁾

En adición a las terapias farmacológicas no curativas, la musicoterapia surge en los últimos años como una terapia no farmacológica efectiva para mitigar diversas enfermedades y tratamientos. Un estudio que se lleva a cabo por investigadores de Málaga, España, destaca el impacto positivo de la musicoterapia en aspectos cognitivos como la memoria, atención y lenguaje, así como en la esfera emocional y el comportamiento, abordando la ansiedad, depresión y agitación en pacientes con enfermedad de Alzheimer (EA).⁽⁵⁾ Este hallazgo subraya la relevancia de explorar la eficacia de la musicoterapia en el manejo del dolor de pacientes asistidos por enfermería en el hospital de Ecuador, en el contexto del presente estudio.

En Brasil, se lleva a cabo una investigación que señala que la musicoterapia durante el periodo prenatal, el parto y el posparto puede brindar beneficios tanto a las mujeres embarazadas como a los recién nacidos. Este hallazgo subraya la relevancia de la musicoterapia en el ámbito del parto, sugiriendo que su aplicación puede aportar ventajas significativas en este contexto específico. Este planteamiento establece un vínculo con el estudio que aquí se expone y se realiza en Ecuador, resaltando la conexión entre la musicoterapia y el manejo del dolor en pacientes asistidos por enfermería en el hospital de Ecuador, fundamentalmente por el posible dolor en el parto.⁽⁶⁾

En otra investigación que se efectúa en Estados Unidos, los autores concluyen, a partir de su revisión sistemática, que las intervenciones basadas en música pueden generar efectos positivos en la ansiedad, el dolor, la fatiga y la calidad de vida en

personas afectadas por el cáncer. Asimismo, se observa que la música puede tener un impacto ligero en la frecuencia cardíaca, la frecuencia respiratoria y la presión arterial. Sin embargo, se destaca que la mayoría de los ensayos presentan un alto riesgo de sesgo, por lo que se recomienda interpretar estos resultados con precaución.⁽⁷⁾

Según una investigación que se desarrolla en Almería, España, los hallazgos respaldan la aplicación de la música y la realidad virtual como intervenciones no farmacológicas durante las evaluaciones en reposo y el proceso de parto. Estas medidas muestran beneficios al reducir la ansiedad, mejorar los parámetros fisiológicos tanto maternos como fetales, y contribuir a mejorar los resultados del trabajo de parto y el parto en sí.⁽⁸⁾

Un estudio que se lleva a cabo por investigadores estadounidenses realiza una búsqueda electrónica en diversas bases de datos, como PubMed, CINAHL, ClinicalTrials.gov y el Registro Cochrane Central de Ensayos Controlados (Cochrane Central Register of Controlled Trials), abarcando desde el inicio hasta noviembre de 2020. Los resultados indican que, en mujeres que se someten a un parto por cesárea, la presencia de música está vinculada a una reducción de la ansiedad intraoperatoria.⁽⁹⁾

Las mujeres que se enfrentan a un parto por cesárea a menudo experimentan niveles significativos de ansiedad previa a la cirugía. Un estudio reciente explora los impactos de la música, ya sea seleccionada por el paciente o preseleccionada, en la ansiedad de las mujeres sometidas a una cesárea programada. Los resultados revelan que, mientras que la música de Mozart preseleccionada tiene un efecto reducido en la ansiedad antes de la cesárea, la música de Pandora elegida por la paciente no muestra el mismo beneficio.⁽¹⁰⁾

Un estudio que efectúan investigadores chinos, señala que el dolor intenso durante el parto tiene consecuencias negativas, y aunque las opciones farmacológicas para el alivio del dolor son efectivas, también conllevan efectos adversos. Los autores sugieren que la realidad virtual (RV), en cierta medida comparable a la musicoterapia, puede actuar como una intervención no farmacológica distractora para mitigar el dolor y la ansiedad. Sin embargo, los efectos del uso de la RV en mujeres durante el trabajo de parto aún no se comprenden completamente.⁽¹¹⁾

A pesar de los evidentes vínculos entre la musicoterapia y el manejo del dolor, queda un extenso terreno por explorar, ya que la experiencia del dolor se manifiesta de manera subjetiva, generando desafíos en la medición objetiva. Los investigadores enfrentan la tarea de mitigar esta incertidumbre para comprender plenamente los beneficios de la musicoterapia en el alivio del dolor.

En este contexto, se sugiere la introducción de análisis neutrosóficos en futuros estudios que conecten el manejo del dolor con el uso de la musicoterapia. Este enfoque podría proporcionar un marco más completo y preciso para evaluar la eficacia de la musicoterapia en el ámbito del dolor, considerando su naturaleza subjetiva. Es especialmente relevante considerar las iniciativas exitosas de diversos autores en Ecuador, quienes han incursionado recientemente con éxito en el uso de la musicoterapia en diversos contextos investigativos, subrayando la importancia de seguir avanzando en esta dirección para mejorar la comprensión y aplicación de esta herramienta.^(12, 3, 14, 15)

Conclusiones

A partir de los resultados obtenidos en este estudio, se puede concluir que la incorporación de la música como parte del tratamiento de enfermería demuestra ser beneficioso para el manejo del dolor en pacientes asistidos en un hospital de

Ecuador. El objetivo principal de demostrar la eficacia de la música en este contexto se respaldó con hallazgos significativos y reveladores.

En términos generales, los participantes del grupo experimental, que fueron sometidos a la intervención musical, experimentaron una reducción estadísticamente significativa en la intensidad del dolor en comparación con el grupo control. Este impacto positivo se reflejó claramente en las sumas de rangos después de la intervención, donde el grupo experimental exhibió valores más bajos en comparación con el grupo control. Estos resultados indicaron de manera concluyente que la música, como una forma adicional de tratamiento, contribuye a la disminución de la intensidad del dolor en pacientes bajo la atención de enfermería.

Finalmente, es importante destacar que, previo a la intervención, no se observaron diferencias estadísticamente significativas en la intensidad del dolor entre los dos grupos, lo que sugirió que ambos grupos comenzaron con niveles comparables de malestar. Sin embargo, después de la aplicación de la intervención musical, se manifestaron diferencias altamente significativas, respaldando la eficacia de esta estrategia en la gestión del dolor.

Estos resultados no solo respaldan la hipótesis de que la música tiene un efecto positivo en la reducción del dolor, sino que también ofrecen una perspectiva alentadora para la implementación de enfoques terapéuticos complementarios en el ámbito de la enfermería. La incorporación de la música en el manejo del dolor puede considerarse como una práctica valiosa y efectiva que beneficia la experiencia de los pacientes y puede contribuir al bienestar general en entornos hospitalarios.

Referencias bibliográficas

1. Pérez-Fleites DA, Rodríguez-Quintero D, Miguel-Hernández CA, Castillo-García W, Romero-Marrero Y. Caracterización de pacientes con dolor referido por afecciones osteomioarticulares tratados con Medicina Natural y Tradicional. *Gac méd estud [Internet]*. 31 de diciembre de 2022 [citado 22 de enero de 2024];3(3):e254. Disponible en: <https://revgacetaestudiantil.sld.cu/index.php/gme/article/view/73>
2. Gómez Gallego M, Gómez García J. Music therapy and Alzheimer's disease: Cognitive, psychological, and behavioural effects. *Neurologia*. 2017 Jun;32(5):300-308. <https://10.1016/j.nrl.2015.12.003>.
3. Giovagnoli AR, Manfredi V, Schifano L, Paterlini C, Parente A, Tagliavini F. Combining drug and music therapy in patients with moderate Alzheimer's disease: a randomized study. *Neurol Sci*. 2018 Jun;39(6):1021-1028. <https://10.1007/s10072-018-3316-3>.
4. Bleibel M, El Cheikh A, Sadier NS, Abou-Abbas L. The effect of music therapy on cognitive functions in patients with Alzheimer's disease: a systematic review of randomized controlled trials. *Alzheimers Res Ther*. 2023 Mar 27;15(1):65. <https://10.1186/s13195-023-01214-9>.
5. Garcia-Casares N, Moreno-Leiva RM, Garcia-Arnes JA. Efecto de la musicoterapia como terapia no farmacologica en la enfermedad de Alzheimer. Revision sistematica [Music therapy as a non-pharmacological treatment in Alzheimer's disease. A systematic review]. *Rev Neurol*. 2017 Dec 16;65(12):529-538. PMID: 29235615.
6. Shimada BMO, Santos MDSOMD, Cabral MA, Silva VO, Vagetti GC. Interventions among Pregnant Women in the Field of Music Therapy: A Systematic Review. *Rev Bras Ginecol Obstet*. 2021 May;43(5):403-413. <https://10.1055/s-0041-1731924>. Epub 2021 Jun 28. PMID: 34182584; PMCID: PMC10304802.

7. 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. <https://10.1002/14651858.CD006911.pub3>. Update in: *Cochrane Database Syst Rev*. 2021 Oct 12;10:CD006911.
8. Estrella-Juarez F, Requena-Mullor M, Garcia-Gonzalez J, Lopez-Villen A, Alarcon-Rodriguez R. Effect of Virtual Reality and Music Therapy on the Physiologic Parameters of Pregnant Women and Fetuses and on Anxiety Levels: A Randomized Controlled Trial. *J Midwifery Womens Health*. 2023 Jan;68(1):35-43. <https://10.1111/jmwh.13413>.
9. Weingarten SJ, Levy AT, Berghella V. The effect of music on anxiety in women undergoing cesarean delivery: a systematic review and meta-analysis. *Am J Obstet Gynecol MFM*. 2021 Sep;3(5):100435. <https://10.1016/j.ajogmf.2021.100435>.
10. Drzymalski DM, Lumbreras-Marquez MI, Tsen LC, Camann WR, Farber MK. The effect of patient-selected or preselected music on anxiety during cesarean delivery: a randomized controlled trial. *J Matern Fetal Neonatal Med*. 2020 Dec;33(24):4062-4068. <https://10.1080/14767058.2019.1594766>.
11. Xu N, Chen S, Liu Y, Jing Y, Gu P. The Effects of Virtual Reality in Maternal Delivery: Systematic Review and Meta-analysis. *JMIR Serious Games*. 2022 Nov 23;10(4):e36695. <https://10.2196/36695>.
12. González Chico MG, Hernández Bandera N, Herrera Lazo S, Laica Sailema N. Assessment of the Relevance of Intercultural Medical Care. Neutrosophic sampling. *Neutrosophic Sets and Systems*. 2021;44(1). Disponible en: https://digitalrepository.unm.edu/nss_journal/vol44/iss1/46
13. Álvarez Gómez ME, Méndez Cabrita M, Coka Flores DF, Rodríguez Reyes CG. Neutrosociology for Analyzing Public Procurement in Ecuador around the Health Emergency. *Neutrosophic Sets and Systems*. 2021;44(1). Disponible en: https://digitalrepository.unm.edu/nss_journal/vol44/iss1/37

14. Prado Quilambaqui J, Reyes Salgado L, Valencia Herrera A, Rodríguez Reyes E. Estudio del cuidado materno y conocimientos ancestrales en el Ecuador con ayuda de mapas cognitivos neutrosóficos. *Revista Investigación Operacional*. 2022;43(3):340-348. Disponible en: <https://rev-inv-ope.pantheonsorbonne.fr/sites/default/files/inline-files/43322-06.pdf>
15. Ramos Argilagos M, Valencia Herrera Á, Vayas Valdiviezo W. Evaluación de estrategias de educación nutricional en escuelas del Ecuador utilizando TOPSIS neutrosófico. *Rev Int Cienc Neutrosóficas*. 2022;18(3):208-217.