

**LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y
Humanidades, Asunción, Paraguay.**

ISSN en línea: 2789-3855, 2025, Volumen VI

Efecto de musicoterapia en signos vitales en pacientes pediátricos durante la exodoncia

Effect of music therapy on vital signs in pediatric patients
during extraction

Lizzett López Yee

lizzett.lopez@uabc.edu.mx

<https://orcid.org/0009-0004-6530-2090>

Universidad Autónoma de Baja California
Tijuana, Baja California – México

Julio César Hurtado Quiroz

hurtado.julio@uabc.edu.mx

<https://orcid.org/0009-0003-0593-9498>

Universidad Autónoma de Baja California
Tijuana, Baja California – México

Perla Elena Núñez Serafín

perla.nuez@uabc.edu.mx

<https://orcid.org/0000-0002-5164-8371>

Universidad Autónoma de Baja California
Tijuana, Baja California – México

Gisela Pineda García

gispineda@uabc.edu.mx

<https://orcid.org/0000-0001-9873-1589>

Universidad Autónoma de Baja California
Tijuana, Baja California – México

DOI: <https://doi.org/10.56712/latam.v6i4.4349>

Artículo recibido: 19 de junio de 2025

Aceptado para publicación: 16 de agosto de 2025.

Conflictos de Interés: Ninguno que declarar.


Redilat
Red de Investigadores
Latinoamericanos

NÚMERO

DOI: <https://doi.org/10.56712/latam.v6i4.4349>

Efecto de musicoterapia en signos vitales en pacientes pediátricos durante la exodoncia

Effect of music therapy on vital signs in pediatric patients during extraction

Lizzett López Yee

lizzett.lopez@uabc.edu.mx

<https://orcid.org/0009-0004-6530-2090>

Universidad Autónoma de Baja California

Tijuana, Baja California – México

Julio César Hurtado Quiroz

hurtado.julio@uabc.edu.mx

<https://orcid.org/0009-0003-0593-9498>

Universidad Autónoma de Baja California

Tijuana, Baja California – México

Perla Elena Núñez Serafín

perla.nuez@uabc.edu.mx

<https://orcid.org/0000-0002-5164-8371>

Universidad Autónoma de Baja California

Tijuana, Baja California – México

Gisela Pineda García¹

gispineda@uabc.edu.mx

<https://orcid.org/0000-0001-9873-1589>

Universidad Autónoma de Baja California

Tijuana, Baja California – México

Artículo recibido: 19 de junio de 2025. Aceptado para publicación: 16 de agosto de 2025.

Conflictos de Interés: Ninguno que declarar.

Resumen

La ansiedad dental es común en el consultorio dental, especialmente en pacientes pediátricos, por lo que el manejo de los signos vitales sigue resultando un reto para los odontólogos, en este sentido la investigación interdisciplinaria y el uso de estrategias de la psicología, como la musicoterapia, puede ser relevante. El objetivo de la investigación fue evaluar el efecto de la musicoterapia en signos vitales en pacientes pediátricos durante una extracción dental. Se trabajó con diseño experimental y muestra de 100 pacientes, media de edad de 7.48 años (D.E.=2.03), de una clínica de especialidad en odontología pediátrica de Baja California, se subdividió en n1= 50 niños expuestos a musicoterapia, y n2=50 niños en grupo control. Entre los principales resultados, se identificaron diferencias significativas en: frecuencia cardiaca ($t=3.470$, $p=.005$) al inicio y al final de la intervención en el grupo con musicoterapia disminuyendo, de una $M= 89.38$ (D.E.=5.7) a una final $M=85.5$ (D.E.=5.08); en grupo control se presentaron diferencias significativas ($t=-20.531$, $p=.000$), aumentando de $M=18.5$ (D.E.=2.5) a la medición final $M=29.02$ (D.E.=3.87); presión arterial sistólica en grupo control ($t=3.216$, $p=.011$) aumentando de $M=116.24$ (D.E.=9.347), a la medición final $M=120.24$ (D.E.=7.31). Se concluye que la musicoterapia es una buena herramienta psicológica para mantener estables signos vitales durante las extracciones en niños.

¹ Autora de correspondencia.

Palabras clave: musicoterapia, ansiedad, estrés, signos vitales, odontopediatría

Abstract

Objective: To evaluate the effect of music therapy on vital signs in pediatric patients during a dental extraction. **Method.** We worked with an experimental design and a sample of 100 patients, mean age of 7.48 years (S.D.=2.03), from a pediatric dentistry specialty clinic in Baja California, subdivided into $n_1 = 50$ children exposed to music therapy, and $n_2 = 50$ children in the control group. **Results:** Significant differences were identified in: heart rate ($t=3.470$, $p=.005$) at the beginning and at the end of the music therapy group, decreasing, from $M=89.38$ (S.D.=5.7) to a final $M=85.5$ (S.D.=5.08); In the control group, significant differences were present ($t=-20.531$, $p=.000$), increasing from $M=18.5$ (S.D.=2.5) to the final measurement $M=29.02$ (S.D.=3.87); Systolic blood pressure in the control group ($t=3.216$, $p=.011$) increasing from $M=116.24$ (S.D.=9.347), to the final measurement $M=120.24$ (S.D.=7.31). **Conclusion.** Music therapy is a good psychological tool to maintain stable vital signs during extractions in children.

Keywords: music therapy, anxiety, stress, vital signs, pediatric dentistry

Todo el contenido de LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades, publicado en este sitio está disponibles bajo Licencia Creative Commons.



Cómo citar: López Yee, L., Hurtado Quiroz, J. C., Núñez Serafín, P. E., & Pineda García, G. (2025). Efecto de musicoterapia en signos vitales en pacientes pediátricos durante la exodoncia. *LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades* 6 (4), 1090 – 1104.
<https://doi.org/10.56712/latam.v6i4.4349>

INTRODUCCIÓN

Si bien la odontología presenta avances en las herramientas utilizadas para disminuir el dolor en sus intervenciones, ansiedad o estrés se asocian al temor que provocan estos tratamientos en especial las extracciones dentales, en este sentido, los procedimientos odontológicos han sido asociados frecuentemente como una experiencia dolorosa. La exodoncia identificada como un procedimiento quirúrgico, puede ser fuente de estrés psicológico o ansiedad para un paciente pediátrico ya que lo obliga a enfrentarse a situaciones que desconoce alterando los signos vitales (Giordano et al., 2020; Packyanathan et al., 2019). Es relevante indagar las emociones del paciente pediátrico, para mejorar la relación paciente - profesional, disminuyendo el miedo al tratamiento odontológico y con esto prevenir complicaciones post operatorias (Akşit-Bıçak et al., 2024).

Algunos de los efectos del estrés y miedo en los pacientes pediátricos sometidos a la exodoncia, se encuentran: aumento de la percepción del dolor, pues activa el sistema nervioso y hace que el organismo esté más sensible, lo que puede hacer que el niño/a perciba el dolor de manera más intensa; dificultad de colaboración con el/la odontólogo/a, un niño estresado tiende a estar más inquieto y temeroso, lo que puede dificultar que siga instrucciones durante la exodoncia; el estrés puede activar reflejos físicos como el vómito, la salivación excesiva o movimientos bruscos, lo cual es desafiante en procedimientos dentales y aumenta el riesgo de accidentes; además puede llevar a una recuperación postoperatoria más lenta, afectando el proceso de cicatrización, ya que el cuerpo no se recupera igual de rápido cuando está en un estado de tensión. Los niveles elevados de cortisol pueden disminuir la respuesta inmunitaria, lo que puede retrasar la reparación tisular (Mignot et al., Packyanathan et al., 2019; Tan et al., 2023).

Los signos vitales como la frecuencia cardíaca y respiratoria así como aspectos comportamentales pueden ser afectados por la ansiedad en la consulta e intervenciones dentales. El tratamiento dental suele ser usualmente estresante y producir ansiedad al inicio del procedimiento (Salma et al., 2019). La mayor dificultad que enfrenta el odontopediatra es realizar procedimientos a niños que no los facilitan, ya que manifiestan conductas que complican las intervenciones (Ramos et al., 2021; Taraç, 2024).

La musicoterapia, entendida como el proceso en el cual el terapeuta ayuda a través de experiencias musicales a una persona (paciente o cliente) a mejorar, mantener o restaurar un estado de armonía y bienestar (Koelsch, 2011); ha sido utilizada como herramienta médica y psicológica para: disminuir descargas epilépticas (Kuester et al., 2010), recuperación de accidentes vascular encefálico (Zipse et al., 2012); mejora en funciones cognitivas (Sarkamo et al., 2014), disminución de ansiedad y dolor en pacientes con cáncer (Brad et al., 2016) y mejorar los movimientos en personas con Parkinson (Bloem et al., 2015); entre otros beneficios.

En este mismo sentido, la música de sonidos de la naturaleza puede ayudar a regular la frecuencia cardíaca y la respiración, reduciendo el nivel de estrés en general. Esto es especialmente útil para niños que pueden tener una respuesta física fuerte al miedo o ansiedad. La musicoterapia permite que los pacientes pediátricos estén más dispuestos a colaborar con el dentista, ya que disminuye su resistencia al procedimiento. Utilizando la música con audífonos permite una experiencia inmersiva y para minimizar el ruido del equipo dental, que a menudo causa ansiedad en los niños (Garza et al., 2022).

El sistema MusiCure usa como base fundamental sonidos, grabados en vivo, de la naturaleza integrados con sonidos de instrumentos de viento y cuerda. Fue específicamente diseñada para aliviar el estrés y la alteración de los signos vitales. El uso de MusiCure, que alcanza casi dos décadas, se

fundamenta en hallazgos de investigación clínica, estas bases permiten el uso del sistema en diferentes estudios e intervenciones alrededor del mundo (Revit et al., 2023).

Investigaciones previas nacionales e internacionales han identificado la eficacia de la musicoterapia sobre la disminución de: a) ansiedad dental en pacientes adultos (Packyanathan et al., 2019), b) ansiedad preoperatoria al inducir anestesia en niños y adolescentes oncológicos (Giordano et al., 2020), c) signos vitales como frecuencia cardíaca, presión arterial, dolor y en general desórdenes de ansiedad dental en niños y adultos (Tan et al., 2023) y d) ansiedad dental en pacientes odontopediátricos sometidos a anestesia mandibular (Sánchez-Reynoso et al., 2023). Estas investigaciones se han llevado a cabo en diferentes partes del mundo como India, Italia y en menor medida, en México.

En palabras de Tan et al. (2023) quienes realizaron un meta análisis de la temática, las intervenciones musicales son efectivas para los trastornos de ansiedad dental, pero dadas las limitaciones de la línea de investigación, se necesitan más ensayos controlados aleatorios multicéntricos, con muestras grandes y de alta calidad para validar aún más los hallazgos y obtener evidencia clínica más objetiva y confiable. La importancia de la presente investigación, tiene que ver con la relevancia de llevar a cabo investigación interdisciplinaria (Borstein y Montesi, 2020), en la que convergen distintas ciencias de la salud como la odontología y herramientas de la psicología; además de replicar estudios que se han realizado en otros grupos etarios y otras culturas. La relevancia de realizar réplicas en la investigación tiene que ver con la posibilidad de generalizar procedimientos y resultados de investigación (Lakatos, 2014).

La presente investigación está enfocada en evaluar el efecto de la musicoterapia a través del sistema MusiCure, en los signos vitales durante el procedimiento de exodoncia en pacientes pediátricos de una clínica de especialidad en odontología pediátrica de una universidad pública de Tijuana, B.C.

METODOLOGÍA

Participantes y diseño

La investigación tiene un enfoque cuantitativo y se trabajó con un diseño experimental pretest - postest y grupo control, con una muestra total N=100 pacientes que acudieron a una clínica de especialidad en odontología pediátrica y clínicas de odontopediatría de una universidad pública de Tijuana, B.C., México; la muestra se subdividió en n1=50 pacientes asignados al grupo experimental y n2=50 asignados al grupo control. Las muestras se subdividieron como sigue: 32 niñas (64%) y 18 niños (36%) en el grupo musicoterapia (media de edad M=7.6 años, D.E.=1.6); 50 pacientes: 29 niñas (58%) y 21 niños (42%) en el grupo control (media de edad M=7.3 años, D.E.=2.3). Las edades de ambos grupos no resultaron estadísticamente significativas ($t(98) = .788, p = .433$).

Instrumentos y materiales

Los principales materiales que se utilizaron en la investigación fueron: Bata desechable, guantes de vinilo, careta de protección, cubrebocas triple capa, gorro desechable, barreras de protección, alcohol, gel antibacterial, carpule, botador corto recto, forceps 222 infantil, Forceps 10SK Infantil, Forceps 566SK Infantil, anestecia y MusiCure.

MusiCure es un sistema que utiliza los sonidos de la naturaleza grabados en vivo, integrando sonidos de instrumentos de viento y cuerda, específicamente creada para aliviar el estrés y la alteración de los signos vitales (Revit et al., 2023).

Las variables que se midieron fueron: 1) Presión arterial, se define como la presión que lleva sangre a todo el cuerpo y se midió a través de esfigmomanómetro marca Omrom; 2) frecuencia cardiaca, es el número de contracciones del corazón por minuto y se obtuvo con baumanómetro digital marca Omrom; y 3) Frecuencia respiratoria, es el número de respiraciones que efectúa una persona por minuto y se midió a través del espirómetro marca Omrom.

Procedimiento

Para el grupo 1 con Musicoterapia se seleccionaron de manera aleatoria 50 pacientes a quienes se tomaron los signos vitales antes del inicio del tratamiento. Posteriormente se aplicó anestesia supra perióstica y técnica palatina en dientes superiores y técnica dentaria inferior para dientes inferiores se utilizó como anestesia: mepivacaína de 1.8ml al 2% y Carpule Miltex (USA). Con aguja extra corta (Ambiderm) (USA). Se colocaron los audífonos AirPods marca Apple y se aplicó el sistema MusiCure a 60-80 beats por minuto (bpm) a un volumen de 50-60 dB.

Se realizaron los siguientes pasos operatorios para la exodoncia, se procedió a la debridación con periostótomo de Molt, para separar el tejido gingival y se continuó a realizar la luxación con elevador recto de 2 mm (TBS México) e inmediatamente realizar la avulsión y exéresis con fórceps indicado para el tipo de órgano dental asignado (TBS México). Se realizó la técnica de toilette y en algunos casos se suturó y se colocaron gasas en la zona de la extracción para hacer hemostasia (Ambiderm USA). Se procedió a realizar la segunda toma de signos vitales, se registraron los valores en la tabla de recolección de datos.

Para el grupo 2 Control (sin musicoterapia) se seleccionaron de manera aleatoria 50 pacientes a quienes se tomaron signos vitales antes de la intervención. Los pasos para la aplicación de anestesia y exodoncia fueron exactamente iguales que los del grupo experimental; con excepción de la administración de MusiCure. Se procedió a realizar la segunda toma de signos vitales, se registraron los valores en la tabla de recolección de datos.

Análisis de datos

Al grupo de estudio, en la hoja control de datos se registró identificación, presión arterial, frecuencia cardiaca, frecuencia respiratoria antes y después del tratamiento de extracción. El análisis de datos se realizó por medio de estadísticas descriptivas mínima, máxima, media y desviación estándar. Se llevaron a cabo análisis estadísticos (ANOVA de Medidas Repetidas) para analizar 3 variables dependientes, frecuencia cardiaca, frecuencia respiratoria y presión arterial (sistólica y diastólica) teniendo como variables de comparación el grupo (musicoterapia vs. grupo control) y el tiempo de medición (inicial y final) a través de los software estadísticos SPSS y JASP.

Consideraciones éticas

En ambos grupos, se solicitó el consentimiento informado de los padres o tutores del menor, esto conforme a lo señalado en el Artículo 21 de la Ley General de Salud (1992) y se siguieron las recomendaciones éticas para la realización de investigaciones no intrusivas (para el caso de MusiCure) del código ético del psicólogo (Sociedad Mexicana de Psicología, 2010). El asentimiento informado también fue solicitado al participante.

RESULTADOS

Frecuencia cardiaca

Los resultados del estadístico de ANOVA de medidas repetidas indicaron diferencias estadísticamente significativas en la frecuencia cardiaca en las mediciones inicial y final ($F=6.582$, $p=.012$), así como en la interacción grupo y tiempo de medición ($F=5.482$, $p=.021$). El análisis post hoc indica diferencias estadísticamente significativas entre la medición inicial y final en el grupo de musicoterapia ($t=3.470$, $p=.005$), disminuyendo de una media inicial de $M=89.38$ (D.E.=5.37) a una final de $M=85.44$ (D.E.=5.58). A pesar de ser divergentes las medias finales de los grupos de musicoterapia y control, como se observa en la Tabla 1, y en el gráfico 1, las diferencias no resultaron estadísticamente significativas; sin embargo, los valores de eta parcial al cuadrado ($\eta^2=.053$) estuvo muy cercano a un valor considerado como un tamaño del efecto de la intervención mediano ($\eta^2 \geq .060$, Cárdenas y Arancibia, 2014).

Tabla 1

Estadísticos descriptivos para frecuencia cardiaca por grupo y tiempo de medición

	Grupo	Media	D.E.	N
Frecuencia cardiaca inicial	Musicoterapia	89.38	5.368	50
	Control	88.32	9.622	50
	Total	88.85	7.770	100
Frecuencia cardiaca final	Musicoterapia	85.44	5.068	50
	Control	88.14	7.186	50
	Total	86.79	6.333	100

Nota: DE: Desviación Estándar. N: tamaño de la muestra.

Tabla 2

ANOVA de Medidas Repetidas. Frecuencia cardiaca por grupo y tiempo de medición

Efecto	F	p	Eta parcial al cuadrado	Potencia observada
Inicio – final	6.582	.012*	.063	.719
medición * grupo	5.482	.021*	.053	.640

Nota: * nivel de significancia < 0.05.

Gráfico 1

Medidas de frecuencia cardiaca por tiempo de medición y grupo

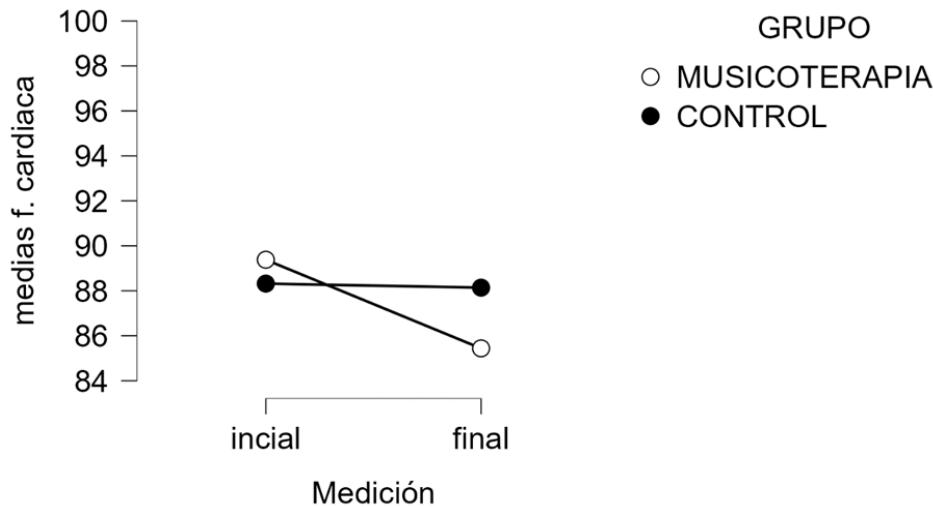


Tabla 3

*Comparaciones Post Hoc - Grupo * tiempo de medición pretest – postest. Frecuencia cardiaca*

		Diferencia de Medias	DE	t	p
Musicoterapia-inicio	Control-inicio	1.060	1.410	0.752	1.000
	Musicoterapia-final	3.940	1.136	3.470	0.005
	Control-final	1.240	1.410	0.880	1.000
Control-inicio	Musicoterapia-final	2.880	1.410	2.043	0.213
	Control-final	0.180	1.136	0.159	1.000
Musicoterapia-final	Control-final	-2.700	1.410	-1.915	0.228

Nota: D.E.: Desviación Estándar. P: nivel de significancia intra e intergrupos

Frecuencia respiratoria

En relación con la variable “frecuencia respiratoria” los resultados del análisis estadístico indicaron diferencias estadísticamente significativas en las mediciones inicial y final ($F=210.76$, $p=.000$), así como en la interacción grupo y tiempo de medición ($F=210.76$, $p=.000$) como se puede observar en la Tabla 5. El análisis post hoc (Tabla 6) indica diferencias estadísticamente significativas entre la medición inicial y final en el grupo control ($t=20.531$, $p=.000$), incrementando de una media inicial de $M=18.5$ (D.E.=2.52) a una final de $M=29.02$ (D.E.=3.88).

Como se observa en las medias graficadas en el gráfico 2 y presentes en la Tabla 4, los participantes en el grupo de musicoterapia mantuvieron estables sus frecuencias respiratorias, no presentando diferencias significativas; no así en el grupo control que incrementaron dicha frecuencia al final de la intervención odontológica: Las medias de la medición final resultaron diferentes estadísticamente comparando el grupo de musicoterapia y el grupo control ($t=17.494$, $p=.000$, ver Tabla 6) los valores de eta parcial al cuadrado indicaron un tamaño del efecto de intervención bastante alto ($\eta^2=.683$) (De acuerdo con Cárdenas y Arancibia, 2014, $\eta^2 \geq .15$ es considerado un valor alto).

Tabla 4

Estadísticos descriptivos para frecuencia respiratoria por grupo de medición y grupo

Grupo		Media	DE	N
frecuencia respiratoria inicial	Musicoterapia	20.20	1.414	50
	Control	18.50	2.525	50
frecuencia respiratoria final	Total	19.35	2.208	100
	Musicoterapia	20.20	1.414	50
	Control	29.02	3.878	50
	Total	24.61	5.299	100

Nota: DE: Desviación Estándar. N: tamaño de la muestra.

Tabla 5

ANOVA de Medidas Repetidas. Frecuencia respiratoria por grupo y tiempo de medición

Efecto	F	p	Eta parcial al cuadrado	Potencia observada
Inicio – final	210.76	.000*	.683	1.000
medición * grupo	210.763	.000*	.683	1.000

Nota: * nivel de significancia < 0.001.

Tabla 6

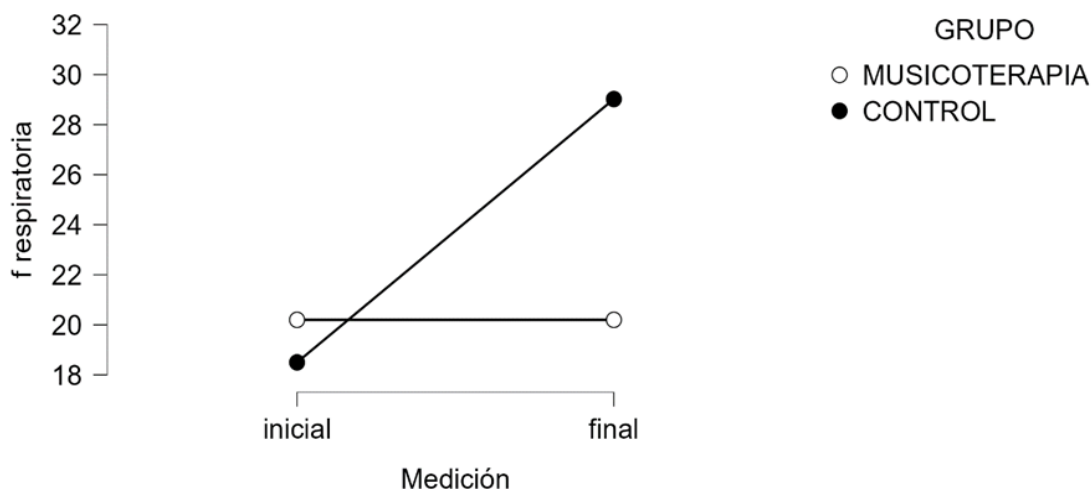
*Comparaciones post hoc frecuencia respiratoria. Grupo * tiempo de medición*

		Diferencia de Medias	DE	T	p
	Control – inicio	1.700	0.504	3.372	0.003
	Musicoterapia – final	-2.665×10 ⁻¹⁵	0.512	-5.200×10 ⁻¹⁵	1.000
	Control – final	-8.820	0.504	-17.494	< .001
Control – inicio	Musicoterapia - inicio	-1.700	0.504	-3.372	0.003

Nota: D.E.: Desviación Estándar. P: nivel de significancia intra e intergrupos.

Gráfico 2

Medias de frecuencia respiratoria por tiempo de medición y grupo de comparación



Presión arterial sistólica

Los resultados del ANOVA de medidas repetidas indicaron una interacción estadísticamente significativa tiempo de medición por grupo ($F=7.76$, $p=.006$). Como se observa en la Tabla 7 y en el gráfico 3, las medias de la presión arterial sistólica fueron estadísticamente significativas en la medición inicial entre ambos grupos ($t=2.88$, $p=.022$,) (consultar Tabla 9). Los participantes del grupo experimental (musicoterapia) presentaron inicialmente presión más alta ($M=120.64$, $D.E.=8.46$) que los controles ($M=116.24$, $D.E.=9.347$). Sin embargo, la medición inicial y final del grupo control presentó aumento estadísticamente significativo de la medida inicial ($M=116.24$, $D.E.=9.347$) a la final ($M=120.24$, $D.E.=7.317$). Los participantes del grupo experimental se mantuvieron estables de la medición inicial a la final (gráfico 4 y Tabla 9).

Tabla 7

Estadísticos descriptivos para presión arterial sistólica por grupo de medición y grupo

Grupo		Media	DE	N
presión sistólica inicial	Musicoterapia	120.64	8.461	50
	Control	116.24	9.347	50
	Total	118.44	9.141	100
presión sistólica final	Musicoterapia	119.74	4.539	50
	Control	120.24	7.317	50
	Total	119.99	6.063	100

Nota: DE: Desviación Estándar. N: tamaño de la muestra.

Tabla 8

ANOVA de medidas repetidas. Presión arterial sistólica

Efecto	F	p	Eta parcial al cuadrado	Potencia observada
Medición	3.106	.081	.031	.415
medición * Grupo	7.760	.006*	.073	.788

Nota: * nivel de significancia < 0.05.

Tabla 9

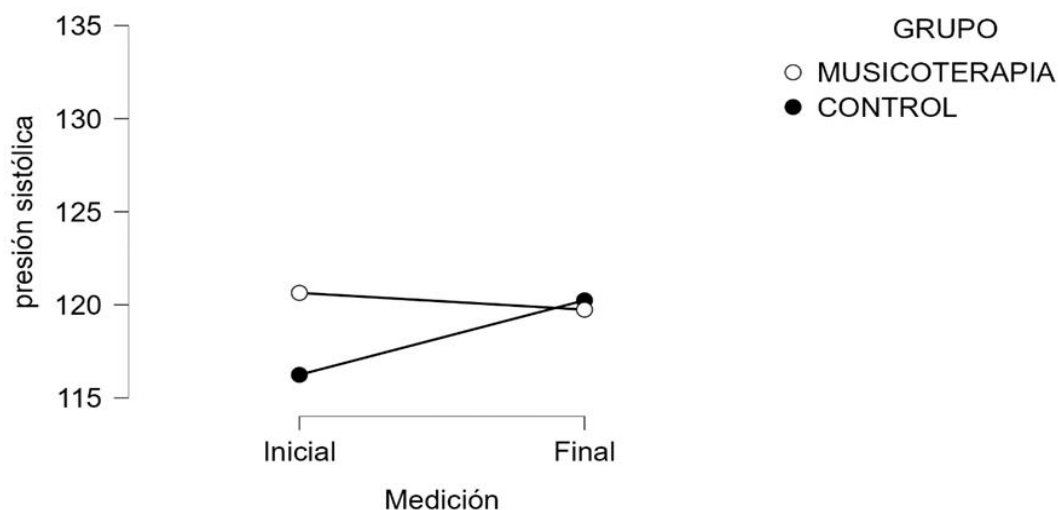
*Comparaciones post hoc Presión arterial. Grupo * tiempo de medición*

		Mean Difference	SE	t	p
Musicoterapia - inicial	Control – inicial	4.400	1.527	2.882	0.022
	Musicoterapia – final	0.900	1.244	0.724	1.000
	Control – final	0.400	1.527	0.262	1.000
Control – inicial	Musicoterapia – final	-3.500	1.527	-2.292	0.092
	Control – final	-4.000	1.244	-3.216	0.011
Musicoterapia – final	Control – final	-0.500	1.527	-0.327	1.000

Nota: D.E.: Desviación Estándar. P: nivel de significancia intra e intergrupos.

Gráfico 3

Medias de presión arterial sistólica por tiempo de medición y grupo de comparación



Presión arterial diastólica

Los valores de la presión arterial diastólica no presentaron diferencias estadísticamente significativas en las mediciones intragrupo (inicial y final) y tampoco en la comparación intergrupo (musicoterapia

vs control). Se pueden consultar hallazgos y medias en las Tablas, 10, 11 y 12, así como en el gráfico 4.

Tabla 10

Estadísticos descriptivos para presión arterial diastólica por grupo de medición y grupo

GRUPO		Media	DE	N
Presión diastólica inicial	Musicoterapia	79.50	8.115	50
	Control	83.98	8.534	50
	Total	81.74	8.585	100
Presión diastólica final	Musicoterapia	80.76	3.204	50
	Control	82.40	9.403	50
	Total	81.58	7.037	100

Nota: DE: Desviación Estándar. N: tamaño de la muestra.

Tabla 11

ANOVA de medidas repetidas. Presión arterial diastólica

Efecto	F	p	Eta parcial al cuadrado	Potencia observada
Medición	.024	.877	.000	.053
medición * GRUPO	1.881	.173	.019	.274

Tabla 12

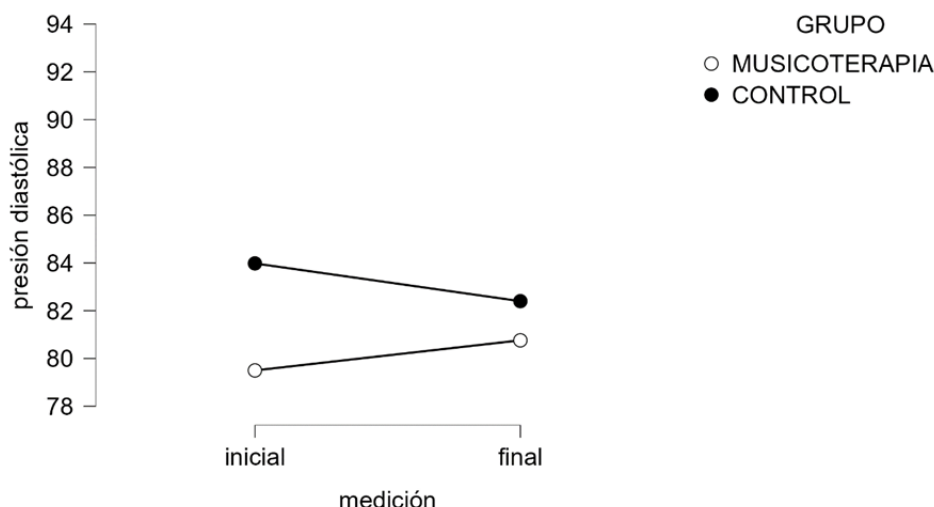
*Comparaciones post hoc presión arterial diastólica. Grupo * tiempo de medición*

		Diferencia de medias	DE	T	p
Musicoterapia – inicial	Control inicial	-4.480	1.541	-2.908	0.024
	Musicoterapia – final	-1.260	1.464	-0.861	0.850
	Control – final	-2.900	1.541	-1.882	0.245
Control - inicial	Musicoterapia –final	3.220	1.541	2.090	0.190
	Control – final	1.580	1.464	1.079	0.850
Musicoterapia - final	Control – final	-1.640	1.541	-1.064	0.850

Nota: D.E.: Desviación Estándar. P: nivel de significancia intra e intergrupos.

Gráfico 4

Medias de presión arterial diastólica por tiempo de medición y grupo de comparación



DISCUSIÓN

Como se mencionó, el objetivo central de la investigación fue conocer el efecto de la musicoterapia en signos vitales (frecuencia respiratoria, frecuencia cardiaca y presión arterial) durante el procedimiento de exodoncia en pacientes pediátricos de una clínica de especialidad en odontología pediátrica de una universidad pública de Tijuana, B.C.

En este sentido, como se señaló se presentó reducción significativa en la frecuencia cardiaca a partir de la medición inicial a la final, mientras que se mantuvieron estables los valores de frecuencia respiratoria y presión arterial sistólica al finalizar la intervención con presencia de musicoterapia, no así en el grupo control donde incluso se presentaron incrementos estadísticamente significativos en dichas variables. Es importante mencionar que, de acuerdo con el promedio de edad de los participantes de la muestra, las medias de los signos vitales se ubicaron en parámetros normales al inicio y al final de la extracción, con excepción de la frecuencia respiratoria del grupo control ($M=29.02$, $D.E.= 3.878$) en la medición final que se ubicó en un rango superior a los normales (Leyton y López, 2020), lo que aporta evidencia sobre la musicoterapia para controlar signos vitales durante la exodoncia en pacientes odontopediátricos.

Estos hallazgos fueron similares al trabajo de investigación de Packyanathan y cols. en 2019 con pacientes adultos hindúes de 17 a 64 años sometidos a extracciones dentales; los pacientes del grupo control presentaron presión arterial y frecuencia cardiaca elevada al finalizar el procedimiento de la extracción al igual que los pacientes de esta investigación, los pacientes expuestos a musicoterapia presentaron cambios significativos en la frecuencia cardiaca y presión arterial los cuales se presentaron en rangos normales durante y al finalizar el procedimiento. Nuestros resultados también fueron similares a los reportados por Sánchez-Reynoso et al. (2022) en pacientes odontopediátricos que recibieron musicoterapia durante la infiltración de anestesia, controlando signos vitales.

La relevancia de los hallazgos de la presente investigación reside en la similitud, casi exactitud, con otras investigaciones en población adulta con culturas y fenotipos distintos a los mexicanos, lo que abona evidencia científica sobre la musicoterapia para el control de signos vitales, como indicadores de estrés y ansiedad. La música como herramienta de la psicología puede utilizarse para combatir la

ansiedad en procedimientos dentales estresantes, como lo es la extracción dental (Packyanathan et al., 2019). Futuras investigaciones deben enfocarse en la comparación de la musicoterapia con otras técnicas de manejo de estrés, como lo son estrategias de atención plena.

CONCLUSIÓN

Particularmente en la presente investigación se puede concluir que la musicoterapia es una herramienta útil para controlar signos vitales como frecuencia cardiaca y respiratoria, y presión arterial, mismos que podrían ser indicadores de ansiedad y estrés en el consultorio dental y que pueden complicar la intervención si no se controlan de manera adecuada.

La musicoterapia aplicada durante una exodoncia en niños; es una alternativa no invasiva, económica y eficaz que actúa como distracción sensorial permitiendo el control de la conducta, permitiendo que los pacientes estén más dispuestos a la colaboración con el odontólogo de esta forma disminuir la resistencia al procedimiento, calma el sistema nervioso, efectiva para regular la FC y FR reduciendo el nivel de estrés en general y la percepción del dolor. Además, utilizar la música con audífonos permite una experiencia inmersiva y para minimizar el ruido del equipo dental, que a menudo causa ansiedad en los niños.

El uso de la musicoterapia en el control de la frecuencia cardiaca ayuda a mantener un buen flujo sanguíneo, por lo tanto coadyuva en la recuperación post operatoria. Estos hallazgos sugieren que la musicoterapia puede ser una herramienta útil para manejar los signos vitales en procedimientos odontológicos pediátricos, aunque se requiere más investigación para entender completamente sus efectos en otros parámetros fisiológicos.

Entre las principales limitaciones de la investigación estuvieron, las características propias de la población donde se extrajo la muestra, ya que la clínica no se seleccionó de manera aleatoria lo que impide la generalización de los hallazgos; así como la falta de escalas psicológicas para medir la ansiedad dental.

REFERENCIAS

- Akşit-Bıçak, D., Hussein, T. O., & Kumar, G. (2024). Pediatric Dentists' Approaches to Dental Treatment of Children with Dental Fear and Anxiety. *Journal of Medical Science*, 9(6), 403-410. <https://doi.org/10.4274/cjms.2024.2023-123>
- Bloem, B. R., de Vries, N. M., & Ebersbach, G. (2015). Nonpharmacological treatments for patients with Parkinson's disease. *Movement Disorders*, 30(10), 1504–1520. <https://doi.org/10.1002/mds.26363>
- Bornstein, B. Á., & Montesi, M. (2020). Investigación interdisciplinaria e impacto social: análisis de medios sociales. *Información, Cultura y Sociedad*, 42, 127–144. <https://www.redalyc.org/journal/2630/263062301005/263062301005.pdf>
- Bradt, J., Dileo, C., Magill, L., & Teague, A. (2016). Music interventions for improving psychological and physical outcomes in cancer patients. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 2016(8), Article CD006911. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD006911.pub3>
- Cárdenas, C.M., & Arancibia, M.H. (2014). Potencia estadística y cálculo del tamaño del efecto en G*Power: Complementos a las pruebas de significación estadística y su aplicación en psicología. *Salud & Sociedad: Latin American Journal on Health & Social Psychology*, 5(2), 210–224. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4945415>
- Giordano, F., Zanchi, B., De Leonardis, F., Rutigliano, C., Esposito, F., Brienza, N., & Santoro, N. (2020). The influence of music therapy on preoperative anxiety in pediatric oncology patients undergoing invasive procedures. *The Arts in Psychotherapy*, 68, 101649. <https://doi.org/10.1016/j.aip.2020.101649>
- Garza, M., Sánchez, R., Nieto, E. y Solis, J.M. (2022). Sedation in pediatric dentistry: A review of current techniques. *International Journal of Clinical Pediatric Dentistry*, 15(1), 58–66.
- Koelsch, S. (2011). Towards a neural basis of processing musical semantics. *Physics of Life Reviews*, 8(1), 89–105. <https://doi.org/10.1016/j.plrev.2011.04.004>
- Kuester, G., Ríos, L., Ortiz, A., & Miranda, M. (2010). Effect of music on the recovery of a patient with refractory nonconvulsive status epilepticus. *Epilepsy & Behavior*, 4(4), 491–493. <https://doi.org/10.1016/j.yebbeh.2010.06.001>
- Lakatos, I. (2014). Falsification and the methodology of scientific research programmes. In *Philosophy, science, and history* (pp. 89–94). Routledge. <https://doi.org/10.4324/9780203802458-7>
- Leyton, W. & López, C. (2020). Manual de signos vitales en población infantil. Editorial Universidad de los Lagos. <https://editorial.ulagos.cl/wp-content/uploads/2021/04/Manual-de-signos-vitales-en-la-poblacion-pediatrica.pdf>
- Mignot, G., et al. (2022). Dental anxiety and its impact on treatment outcomes in pediatric dentistry. *Journal of Dentistry for Children*, 89(1), 14-20.
- Packyanathan, J. S., Lakshmanan, R., & Jayashri, P. (2019). Effect of music therapy on anxiety levels on patients undergoing dental extractions. *Journal of Family Medicine and Primary Care*, 8(12), 3854–3860. https://doi.org/10.4103/jfmpc.jfmpc_789_19

Ramos, G. L., Otero, L. M., Casas-Apayco, L., & Cuadros, B. C. (2021). Eficacia de la musicoterapia para reducir la ansiedad dental en niños con discapacidad. *Revista de Odontopediatría Latinoamericana*, 11(1). <https://revistaodontopediatria.org/index.php/alop/article/view/207>

Revit, J., Ferdian, W., & Septiawan, D. (2023). Effectiveness Of Musicure To Control Pain In Bronchoscopy At The Hospital Dr. Moewardi Surakarta. *Berkala Ilmiah Kedokteran Duta Wacana*, 8(1), 23-32. <https://bikdw.bikdw.education/index.php/bikdw/article/view/568>

Salma, R. G., Abu-Naim, H., Ahmad, O., Akelah, D., Salem, Y., & Midoun, E. (2019). Vital signs changes during different dental procedures: A prospective longitudinal cross-over clinical trial. *Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology, and Oral Radiology*, 127(1), 30–39. <https://doi.org/10.1016/j.oooo.2018.08.002>

Sánchez-Reynoso, A., Hernández-Molinár, A., & Pozos-Guillen, Y. (2022). Eficacia de la musicoterapia durante la aplicación de técnicas de anestesia mandibular en pacientes odontopediátricos. *Revista de la Academia Mexicana de Odontología Pediátrica*, 34(2), 45. <https://openurl.ebsco.com/EPDB%3Agcd%3A6%3A26843750/detailv2?sid=ebsco%3Aplink%3Ascholar&id=ebsco%3Agcd%3A161989618&crl=c>

Särkämö, T., Tervaniemi, M., Laitinen, S., Numminen, A., Kurki, M., Johnson, J. K., et al. (2014). Cognitive, emotional, and social benefits of regular musical activities in early dementia: A randomized controlled study. *The Gerontologist*, 54(4), 634–650. <https://doi.org/10.1093/geront/gnt100>

Secretaría de Salud. (1992). Ley General de Salud. Diario Oficial de la Federación. https://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=4652777&fecha=07/02/1984#gsc.tab=0

Sociedad Mexicana de Psicología. (2010). Código ético del psicólogo. Trillas.

Taraç, M. G. (2024). The effect of Previous Dental Treatments on Dental Anxiety in Childred Aged 4-12. *Türk Diş Hekimliği Araştırma Dergisi*, 3(2), 374-381.

Wright, G., et al. (2022). Impact of previous dental experiences on childhood dental anxiety. *Dental Anxiety*, 7(1), 25–30.

Zipse, L., Norton, A., Marchina, S., & Schlaug, G. (2012). When right is all that is left: Plasticity of right-hemisphere tracts in a young aphasic patient. *Annals of the New York Academy of Sciences*, 1252(1), 237–245. <https://doi.org/10.1111/j.1749-6632.2012.06454.x>

Todo el contenido de **LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades**, publicados en este sitio está disponibles bajo Licencia [Creative Commons](#) .