

Eficacia de la musicoterapia para reducir la ansiedad dental en niños con discapacidad

Maria Antonella Otero Larnia,¹ 
Lizeth Aracely Ramos Guerrero,¹ 
Leslie Casas-Apayco,² 
Cynthia Marleny Cuadros Bobadilla.³ 

Resumen

Objetivo: Evaluar la eficacia de la musicoterapia para la reducción de la ansiedad dental en niños entre 5 a 12 años con discapacidad durante la atención odontológica. **Materiales y métodos:** Estudio cuasi experimental. Se evaluaron 40 pacientes, divididos aleatoriamente en 2 grupos: grupo de expuestos y no expuestos a musicoterapia. El nivel de ansiedad fue registrado por la escala de imagen facial antes y después de la atención clínica, el comportamiento durante la atención a través de la escala de Frankl y el nivel de ansiedad de los padres a través de la escala modificada de Corah. Se registraron las funciones vitales de ambos grupos antes y después de dicha atención. El análisis de los datos se realizó análisis descriptivo (media \pm desviación estándar) y análisis inferencial: Test de T-Student y Chi cuadrado ($p < 0,05$).

Resultados: Se encontró que la presión arterial inicial/ final en el grupo expuesto fue (Sístole: 108.75 ± 8.56 / 95.50 ± 6.86 , Diástole: 67.75 ± 7.15 / 57.75 ± 6.38), y en el grupo no expuesto (Sístole: 101.75 ± 8.77 / 110.15 ± 13.31 , Diástole: 59.20 ± 6.08) respectivamente, y la frecuencia cardiaca inicial/final en el grupo expuesto (72.30 ± 7.18 / 63.95 ± 6.12); y en el grupo no expuesto (66.50 ± 9.88 / 73.90 ± 11.46). Se encontraron diferencias estadísticamente significativas en los valores de la presión arterial (sístole, $p < 0,001$ y diástole, $p = 0,007$) y frecuencia cardiaca final ($p = 0,001$), así como una reducción de los niveles de ansiedad final en el grupo expuesto a musicoterapia ($p = 0,001$). **Conclusión:** La musicoterapia disminuyó significativamente los niveles de ansiedad durante la atención odontológica en los pacientes con discapacidad.

Palabras clave: Musicoterapia, presión arterial, frecuencia cardiaca, ansiedad.

¹Alumna de odontología de la Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas, Lima, Perú.

²Doctor en Ciencias Odontológicas Aplicadas, Profesor Investigador de la Carrera de Odontología de la Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas. Lima, Perú.

³Magister en Docencia e Investigación Universitaria, Especialista en Odontopediatría y Docente de la Carrera de Odontología de la Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas. Lima, Perú.

Artigo original

Eficacia da musicoterapia para redução da ansiedade dental em crianças com discapacidades

Resumo

Objetivo: Avaliar a eficácia da musicoterapia para redução da ansiedade dental em crianças com discapacidades entre 5 a 12 anos durante o atendimento odontológico. **Materiais e métodos:** Estudo quase experimental. Avaliou-se 40 pacientes divididos aleatoriamente em dois grupos: grupos de expostos e não expostos a musicoterapia. O nível de ansiedade foi registrado pela escala de imagem facial antes e durante o atendimento odontológico, o comportamento durante o atendimento foi através da escala de Frankl e o nível de ansiedade dos padres através da escala modificada de Corah. As funções vitais foram registradas antes e depois do atendimento. Os dados analisados foram realizados através das análises descritivas (média \pm ds) e análises inferenciais: Teste de T-Student e Chi Quadrado ($p < 0,05$). **Resultados:**

A pressão arterial inicial/final no grupo exposto foi (Sístole: $108.75 \pm 8.56/95.50 \pm 6.86$, Diástole: $67.75 \pm 7.15/ 57.75 \pm 6.38$), e no grupo não exposto (Sístole: $101.75 \pm 8.77/110.15 \pm 13.31$, Diástole: 59.20 ± 6.08) respectivamente, e a frequência cardíaca inicial/final no grupo exposto ($72.30 \pm 7.18/ 63.95 \pm 6.12$); e no grupo não exposto ($66.50 \pm 9.88 / 73.90 \pm 11.46$). Houve diferenças estatisticamente significativas nos valores da pressão arterial (sístole, $p=0,000$ e diástole, $p=0,007$) e frequência cardíaca final ($p= 0,001$), assim como na redução dos níveis de ansiedade final no grupo exposto à musicoterapia ($p=0,001$). **Conclusão:** O uso da musicoterapia diminuiu significativamente os níveis da ansiedade durante o atendimento odontológico nos pacientes com discapacidades.

Palavras chaves: Musicoterapia, pressão arterial, frequência cardíaca, ansiedade dental.

Original article

Effectiveness of Music Therapy in reducing dental anxiety in children with disabilities

Abstract

Objective: To evaluate the effectiveness of music therapy in reducing dental anxiety in children with disabilities between 5 and 12 years old during dental care. **Materials and methods:** Quasi-experimental study. 40 patients

were evaluated, randomly divided into 2 groups: a group exposed to music therapy and a group not exposed to it. The levels of anxiety were registered using the Facial Image Scale before and after the dental care, the behaviour during dental care using the Frank Scale and the level of anxiety of the parents

using the Modified Corah Scale. The vital functions of both groups were registered before and after the dental care. The data analysis was performed using descriptive analysis (media \pm standard deviation) and inferential analysis: T-Student test and Chi square ($p < 0,05$). **Results:** It was found that the initial/final blood pressure in the exposed group was (Systole: 108.75 ± 8.56 / 95.50 ± 6.86 , Diastole: 67.75 ± 7.15 / 57.75 ± 6.38), and in the unexposed group (Systole: 101.75 ± 8.77 / 110.15 ± 13.31 , Diastole: 59.20 ± 6.08), and the initial/final heart rate in the exposed group was (72.30 ± 7.18 /

63.95 ± 6.12); and in the unexposed group (66.50 ± 9.88 / 73.90 ± 11.46). Statistically significant differences were found in the values of blood pressure (systole, $p=0,000$ y diastole, $p=0,007$) and heart rate ($p= 0,001$), as well as a reduction in the levels of anxiety in the exposed group to music therapy ($p=0,001$). **Conclusion:** The use of Music therapy significantly reduces levels of anxiety during dental care in patients with disabilities.

Key words: Music therapy, blood pressure, heart rate, anxiety.

Introducción

En la actualidad, existen métodos terapéuticos para el control de la ansiedad durante los procedimientos odontológicos, los cuales pueden ser de tipo farmacológico como ansiolíticos y sedantes¹ y no farmacológicos como la musicoterapia y distracción audiovisual.² La musicoterapia es empleada como una alternativa para disminuir la ansiedad en las áreas de psicología, medicina y odontología, ya que ayuda al profesional a obtener respuestas positivas en el comportamiento de sus pacientes y por ende a acrecentar la calidad de atención de estos.¹

La ansiedad dental es una respuesta multisistémica ante una creencia de peligro o amenaza, la cual depende de la experiencia individual y puede repercutir en su vida cotidiana.³⁻⁵ Este es el caso de los niños con discapacidad como el síndrome de Down, Trastorno del Espectro Autista (TEA) y déficit cognitivo, quienes la atención dental les genera ansiedad, temor

y rechazo hacia el profesional. Además, su poca capacidad de atención, inquietud e hiperactividad dificultan al profesional cumplir con el objetivo del tratamiento, es por esta razón que la mayoría de los profesionales de la salud optan por utilizar métodos farmacológicos sin tener en consideración que existen otros métodos para el manejo de conducta de estos pacientes.^{4,6-9}

Los niños con discapacidad presentan problemas en el desarrollo cognitivo, comportamiento, movilidad neuromuscular, movimientos corporales no controlados, reflujo gastroesofágico y/o convulsiones. En relación a las dificultades en el abordaje de conducta, los niños con déficit cognitivo ofrecen resistencia a las maniobras para llevar una adecuada higiene oral, debido al grado de desarrollo cognitivo y trastornos psicomotores.⁸ Mientras que, los niños con TEA presentan problemas en el desarrollo del lenguaje, no manifiestan emociones, sensaciones, dolor, lo que dificulta la comunicación y la colaboración

durante la cita odontológica. En el caso de síndrome de Down, se caracterizan por realizar movimientos involuntarios, por lo cual el odontólogo debe evaluar las implicaciones individuales de los diversos métodos de manejo.⁹ Todas las condiciones mencionadas causan un déficit en la higiene oral por aquellas limitaciones físicas y/o motoras como psicológicas que impiden al niño realizar un correcto cepillado. Además, el tipo de dieta suele ser blanda y pegajosa por la dificultad que poseen al masticar o deglutir, y en algunos casos suelen recibir múltiples fármacos que junto a la falta de atención dental los pone en riesgo de enfermedades bucales. Estas complicaciones representan un gran obstáculo para el cuidado adecuado de la boca y ocasionan mayores riesgos de desarrollar condiciones bucodentales como caries, pérdida dental prematura, enfermedad periodontal y maloclusiones.⁶⁻¹¹

Es importante el empleo de técnicas no farmacológicas para la atención del niño con discapacidad como la musicoterapia en contraste a técnicas farmacológicas, las cuales son técnicas de primera elección en centros de atención especializados.¹² La musicoterapia permite reducir los niveles de ansiedad del niño en estado consciente sin necesidad de recurrir a la sedación.¹² Desde el punto de vista psicológico, uno de los principales beneficios de la música es el desarrollo emocional y afectivo de la persona, ya que el ritmo ocasiona la liberación de ansiedad, impulsa el sentido del tacto y del oído.¹⁴ Además, la musicoterapia no sólo trae ventajas en el ámbito psicológico sino también en el ámbito fisiológico como, por ejemplo, la reducción de la presión arterial y frecuencia cardíaca.¹²

Existen estudios que confirman la eficacia de la musicoterapia en la reducción de la ansiedad en pacientes pediátricos con síndrome de Down durante la consulta odontológica.^{12,15} Sin embargo, en este estudio se planteó la hipótesis que la musicoterapia reduce los niveles de ansiedad en niños con discapacidad como déficit cognitivo y Trastorno del Espectro Autista (TEA), además del Síndrome de Down durante la atención odontológica. Es por eso, que el objetivo de este estudio fue evaluar la eficacia de la musicoterapia en la reducción de los niveles de ansiedad en los niños con discapacidad (síndrome de Down, Trastorno del Espectro Autista (TEA) y déficit cognitivo) durante la atención odontológica en el Centro Ann Sullivan del Perú.

Materiales y métodos

El presente estudio de investigación fue de tipo cuasi experimental. La muestra estuvo conformada por 40 niños con diagnóstico de síndrome de Down, Trastorno del Espectro Autista (TEA) o el déficit cognitivo. Los niños pertenecen al Centro Ann Sullivan del Perú (CASP) del distrito de San Miguel, Lima-Perú. Esta organización de educación sin fines de lucro fue creada en 1979 por la Licenciada en Psicología Liliana Mayo. Este centro brinda servicios de educación, inclusión escolar, empleo con apoyo, escuela intensiva para familias, servicios de consultoría, servicios de evaluación y/o diagnóstico y capacitación a familias de diferentes estratos socioeconómicos, etc. Este estudio fue aprobado por el Comité de Ética de la Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas nro PI117-17 y por el Centro Ann Sullivan del Perú (CASP).

El tamaño muestral inicial fue de 26 niños, el cual se obtuvo a través de la diferencia de proporciones, utilizando los datos de una investigación previa¹² (parámetros de confiabilidad de 95% y una potencia de 80%). Sin embargo, para fines del estudio se seleccionaron 40 niños que cumplieron con los siguientes criterios de inclusión: pacientes de ambos géneros entre 5 a 12 años de edad, diagnóstico de discapacidad certificada por el CASP, pacientes que no estén medicados por ansiedad o algún psicofármaco, que no presenten deficiencias auditivas, que previamente no hayan recibido una atención odontológica y que sean colaboradores.

La metodología de este estudio se basa en los estudios de Gómez y cols¹² y de Hernández N.¹⁵ Los niños fueron divididos aleatoriamente en 2 grupos: grupo de expuestos y no expuestos a una técnica no farmacológica denominada musicoterapia durante la atención odontológica. Esta técnica se aplicó con un diseño experimental a ciegas, es decir la exposición a la técnica de musicoterapia fue desconocida por los niños, padres de familia, psicóloga y enfermera. La recolección de los datos fue realizada durante el periodo de agosto del 2018 a mayo del 2019, en el área odontológica del mismo centro.

Las variables estudiadas fueron la ansiedad de los niños, ansiedad de los padres, comportamiento, edad, género, frecuencia cardíaca (FC) y presión arterial (PA) inicial y final de los niños.

El nivel de ansiedad de los niños fue registrado por la escala de imagen facial²² y el comportamiento a través de la escala de Frankl²³ mediante grabaciones realizadas durante la atención dental. El nivel de

ansiedad de los padres fue medido a través de la escala modificada de Corah²⁰ antes de la atención odontológica de su hijo.

Este estudio fue dividido en 5 etapas. Etapa 1: explicación a los padres acerca del estudio. Etapa 2: registro de las funciones vitales (FC y PA) antes y después de la atención de los niños. Etapa 3: aplicación de las pruebas psicológicas. Etapa 4: atención odontológica a los niños. Etapa 5: recolección de datos.

La etapa 1, consistió en una breve explicación a los padres de familia sobre el estudio, firma de consentimientos informados y aceptación de los niños por medio del asentimiento informado.

En la etapa 2, se registró las funciones vitales (frecuencia cardíaca y presión arterial) antes y después de la atención de los niños, por una enfermera licenciada que formó parte del estudio y que cuenta con 6 años de experiencia necesaria para realizar el registro de las funciones vitales en dichos pacientes. La frecuencia cardíaca fue registrada en pulsaciones por minuto (ppm) de manera manual y la presión arterial se registró según las dos fases del ciclo cardíaco: sístole y diástole (mmHg) mediante un tensiómetro manual de marca ALPK2 y un estetoscopio. Dichos instrumentos utilizados para validar la medición de las funciones vitales, presentaron condiciones óptimas de funcionamiento y son utilizados en las atenciones del área de enfermería.

En la etapa 3, se aplicaron las pruebas psicológicas relacionadas al comportamiento de los niños, a la ansiedad dental de los niños y a la ansiedad del padre o madre de familia. Estas

fueron registradas por una licenciada en psicología con 5 años de experiencia en aplicación de pruebas de este tipo:

Ansiedad de los padres

La ansiedad de los padres fue registrada previa atención odontológica de los hijos a través de la Escala de Ansiedad Dental de Corah Modificado (MDAS). La Escala de Corah fue creada en 1969 por Norman Corah, un psicólogo estadounidense, con la finalidad de detectar la ansiedad dental. Sin embargo, en 1995, esta escala fue modificada por Humphris y sus colaboradores, basándose en la Escala original de Corah.²¹ La escala modificada cuantifica la respuesta obtenida en puntajes de acuerdo a su visita al dentista, si se obtuvo menos de 9 puntos la ansiedad es leve o nula, entre 9 a 12 puntos la ansiedad es moderada, entre 13 a 14 puntos la ansiedad es elevada y a partir de 15 puntos se considera ansiedad severa o fobia.

Test de ansiedad de los niños

El test de ansiedad de los niños fue aplicado antes y después de la atención odontológica por medio de la escala de imagen facial (FIS), la cual fue creada por Buchanan y Niven en el año 2002²¹ y es considerada como la escala más empleada para evaluar la ansiedad en niños.²³ La escala de imagen facial comprende cinco caras con expresiones faciales (1: muy feliz, 2: feliz, 3: indiferente, 4: triste, 5: muy triste). Interpretándose los niveles de ansiedad como: 1 = ansiedad leve, 2=leve a moderada, 3= moderada, 4= moderada a severa y 5= severa.

Comportamiento de los niños

Las atenciones odontológicas fueron filmadas para que la psicóloga pueda evaluar el comportamiento de los niños por medio de la escala de Frankl. Dicha escala fue creada originalmente por Frankl en 1962,²³ siendo la escala más empleada para validar el comportamiento del niño durante la atención dental, ya que es eficaz, fácil de medir y aplicar.²⁵ Esta escala consta de 4 categorías y cada una registra ciertas características de comportamiento del niño, las cuales se distribuyen en: definitivamente negativo, levemente negativo, levemente positivo y definitivamente positivo.

En la etapa 4, se realizaron tratamientos preventivos, tales como profilaxis e instrucción de higiene oral, que estuvieron a cargo de un odontólogo especialista en pacientes con discapacidad. Asimismo, para la atención se utilizó la musicoterapia como fondo musical "Las cuatro estaciones" (versión original) de Antonio Lucio Vivaldi, la cual fue reproducida por un equipo de sonido del minuto 0 al 15 con un volumen de 15/30, desde el ingreso del niño al consultorio odontológico hasta 5 minutos antes de que el odontólogo finalice con el tratamiento.

Por último, en la etapa 5, los datos fueron registrados en una hoja de cálculo Microsoft Excel para su posterior análisis estadístico. Para el análisis descriptivo, se obtuvo las medidas estadísticas de tendencia central como media y desviación estándar. Asimismo, se obtuvieron las frecuencias para las variables categóricas: ansiedad de los padres y niños, comportamiento de los niños, diagnóstico de las necesidades

especiales, género y exposición. Para el análisis inferencial, según el resultado de las variables categóricas (ansiedad de los niños y exposición) se utilizó la prueba Chi-cuadrado y para comparar las variables categóricas (expuestos y no expuestos) con las numéricas (PA inicial, PA final, FC inicial y FC final) se utilizó la prueba t de Student con un nivel de significancia de $p \leq 0,05$. (STATA 14©).

Resultados

El presente estudio tuvo por objetivo evaluar la eficacia de la musicoterapia en la reducción de los niveles de ansiedad de 40 niños con discapacidad del Centro

Ann Sullivan del Perú (CASP) durante una consulta odontológica. Se encontró diferencias estadísticamente significativas entre los niveles de ansiedad inicial y final en ambos grupos, observándose una disminución del número de casos de ansiedad en el grupo expuesto a musicoterapia y un aumento del número de casos en el grupo no expuesto. ($p=0,001$)

En la tabla 1, se encuentran las características generales de la población estudiada. Con respecto a la edad, la media fue de $9,02 \pm 2,62$ años; y de acuerdo al género el 45% (18) fueron mujeres y 55% (22) hombres. Con respecto al diagnóstico de discapacidad, el 47,5% (19) poseen

Tabla 1. Características generales de la población estudiada, evaluación del comportamiento de los niños según escala de Frankl y de la ansiedad odontológica de los padres según la escala de Corah.

Variables		*Media (D.E)	
Edad de la población de estudio	Años*	9,02 (2,62)	
Edad del grupo expuesto (musicoterapia)	Años*	8,55 (2,66)	
Edad del grupo no expuesto (control)	Años*	9,5 (2,56)	
		Frecuencia	
		n	%
Género			
Femenino		18	45
Masculino		22	55
Diagnóstico de las habilidades diferentes			
TEA		19	45,7
Déficit cognitivo		9	22,5
Síndrome de Down		12	30
Comportamiento de los niños durante la atención odontológica (escala de Frankl)	Definitivamente positivo	16	40
	Levemente positivo	21	52,5
	Levemente negativo	3	7,5
	Definitivamente negativo	-	-
Ansiedad odontológica de los padres de la población de estudio (escala de Corah)	Ansiedad leve o nula	19	47,5
	Ansiedad moderada	18	45
	Ansiedad elevada	3	7,5
	Ansiedad severa o fobia	-	-

*Media (D.E)

Trastorno del Espectro Autista (TEA), 22,5% (9) presentó déficit cognitivo, mientras que el 30% (12) poseen síndrome de Down. En relación al comportamiento de los niños durante la atención odontológica según la escala de Frankl, el 40% (16) presentó un comportamiento definitivamente positivo, el 52,5% (21) presentó levemente positivo, el 7,5% (3) levemente negativo y ningún caso presentó definitivamente negativo. En relación a la ansiedad odontológica de los padres según la escala de Corah, el 47,5% (19) presentaron ansiedad leve o nula, 45% (18) ansiedad moderada, el 7,5% (3) ansiedad elevada y ninguno presentó ansiedad severa.

En la tabla 2, se puede observar la comparación de los valores de la presión arterial y frecuencia cardíaca tanto inicial y final de acuerdo al grupo. Se encontraron diferencias estadísticamente significativas en todos los valores de la presión arterial final de ambos grupos expuesto y no expuesto (sístole, $p < 0,001$

y diástole, $p = 0,007$), resaltando que hubo una evidente disminución de la presión arterial final en el grupo expuesto a musicoterapia, en contraste al incremento de presión arterial final en el grupo no expuesto. En relación a la frecuencia cardíaca hubo diferencias estadísticamente significativas entre el grupo expuesto y no expuesto. ($p = 0,001$)

En la tabla 3, se puede observar la comparación de la ansiedad inicial y final según el grupo de exposición evaluados mediante la escala de imagen facial. En esta tabla se observa que existe un mayor número de casos de ansiedad leve, leve a moderada y moderada en el grupo no expuesto a diferencia del grupo expuesto, donde solo se encontraron casos de ansiedad leve y de leve a moderada. Finalmente, se encontraron diferencias estadísticamente significativas en la ansiedad final del grupo expuesto a diferencia del grupo no expuesto. ($p = 0,001$)

Tabla 2. Comparación de la presión arterial (PA) y frecuencia cardíaca (FC) inicial y final según el tipo de grupo expuesto o no expuesto a musicoterapia.

Variables		Expuestos		No expuestos		p*
		Media	D.E	Media	D.E	
PA inicial	Sístole	108,75	8,56	101,75	8,77	
	Diástole	67,75	7,15	59,20	6,08	
PA final	Sístole	95,50	6,86	110,15	13,31	<0,001
	Diástole	57,75	6,38	66,80	12,67	0,007
FC inicial		72,30	7,18	66,50	9,88	
FC final		63,95	6,12	73,90	11,46	0,001

*Prueba de T-Student

Nivel de significancia estadística, $p < 0,05$

Tabla 3. Comparación de la ansiedad inicial y final según el tipo de grupo expuesto o no expuesto a musicoterapia (Escala de Imagen Facial)

Variables		Expuestos		No expuestos		p*
		n	%	n	%	
Ansiedad inicial	Ansiedad leve	1	5	3	15	0,543
	Ansiedad leve a moderada	9	45	9	45	
	Ansiedad moderada	10	50	8	40	
	Ansiedad moderada a severa	-	-	-	-	
	Ansiedad severa	-	-	-	-	
Ansiedad Final	Ansiedad leve	16	80	5	25	0,001
	Ansiedad leve a moderada	4	20	8	40	
	Ansiedad moderada	-	-	7	35	
	Ansiedad moderada a severa	-	-	-	-	
	Ansiedad severa	-	-	-	-	

*Prueba de Chi²

Nivel de significancia estadística, p<0,05

Discusión

El presente estudio tuvo como finalidad evaluar la eficacia de una técnica no farmacológica denominada musicoterapia en la reducción de los niveles de ansiedad en pacientes niños con discapacidad durante la atención odontológica. Dicha ansiedad fue medida a través de la escala de imagen facial, el registro de las funciones vitales (PA y FC) antes y después de la atención odontológica y también se midió el comportamiento por medio de la escala de Frankl. Se evidenció una disminución en los valores de las funciones vitales (PA y FC) en el grupo expuesto a musicoterapia en comparación del grupo no expuesto donde dichas funciones aumentaron, por lo que la hipótesis inicial se acepta.

Esta metodología también fue utilizada en los estudios de Gómez y cols¹² en Colombia

y de Hernández N¹⁵ en Perú, los cuales coinciden en que la musicoterapia es efectiva en la disminución de la ansiedad en niños con síndrome de Down durante la atención odontológica.

Asimismo, estudios previos^{2,12,15-19} confirman la efectividad de la musicoterapia en otras áreas de la salud y otras poblaciones.²⁶ Uno de estos estudios fue realizado por Sepúlveda y cols¹⁶ en México, en el cual con ayuda de la musicoterapia se redujo el nivel de ansiedad en pacientes pediátricos con cáncer que reciben quimioterapia ambulatoria. En otro estudio, realizado por Jasemi y cols¹⁷ en Irán, compararon un grupo experimental vs un grupo control de pacientes con cáncer donde se concluyó que la musicoterapia es una técnica eficaz siendo un método barato, seguro y fácil, frente a la medicación que

puede traer consigo efectos secundarios como debilitamiento de signos vitales, somnolencia, náuseas y vómitos. Por último, el estudio realizado por Minaya¹⁸ en Perú, obtuvo como resultado que la musicoterapia tiene un efecto positivo en la reducción del dolor durante el trabajo de parto. Por estas razones, se decidió utilizar como técnica no farmacológica la musicoterapia y continuar comprobando su efectividad en pacientes con otras discapacidades.

En el estudio, se utilizó la música clásica de tipo instrumental barroca, ya que es considerada beneficiosa por los efectos que provoca en la reducción de ansiedad y miedo.¹⁹ La música barroca de compositores como, por ejemplo, Bach, Corelli y Vivaldi, impulsan a las personas a un ambiente de estabilidad, orden, seguridad y en la persona ocasiona un efecto calmante y relajante, lo cual es altamente beneficioso para el estudio o trabajo.¹⁹ Cabe recalcar, que el material de música barroca (Vivaldi) fue utilizado en el estudio de la licenciada Llaccho *et al* en el año 2014 en Perú, el cual se denominó "Efectividad de la Musicoterapia en el nivel de ansiedad de los pacientes de 9 a 12 años durante el preoperatorio de hernia inguinal"¹⁹ y en el estudio de la odontóloga Paredes *et al* en el año 2015 en Venezuela denominado "Efecto de la escucha de Música Barroca sobre la ansiedad de niños que acuden a la Consulta Odontológica",¹⁴ en los cuales ha arrojado resultados positivos, logrando disminuir la ansiedad. Por lo mencionado anteriormente, se decidió emplear la música clásica barroca de Vivaldi en el estudio.

En el ámbito psicológico, la música (musicoterapia) tiene diversos medios

de respuesta en el cuerpo humano como facilitar el desarrollo emocional y afectivo; el ritmo permite el escape de la ansiedad, estimula el sentido del tacto, del oído, facilita la circulación sanguínea, la respiración y los reflejos.^{14,24-28} Asimismo, la música actúa sobre el sistema nervioso simpático, es decir, pone en marcha una serie de procesos neurofisiológicos que son regulados por el tálamo, hipotálamo y tronco cerebral, generando respuestas psicofisiológicas que conllevan a la relajación del paciente como son la reducción de la presión arterial (PA) y frecuencia cardíaca (FC). Este ambiente de relajación permite una mejor interacción entre el paciente, el odontólogo y el ambiente donde se encuentran.^{12, 16, 29, 30}

Así como en los estudios previamente mencionados,^{2,12,15-19} este estudio también demuestra la eficacia de la musicoterapia no sólo en pacientes con síndrome de Down sino con Trastorno de Espectro Autista (TEA) y déficit cognitivo. En la literatura, no se han encontrado estudios que prueben la eficacia de la musicoterapia en la atención odontológica en pacientes con Trastornos de Espectro Autista (TEA) y déficit cognitivo, pero sí sólo en pacientes con síndrome de Down como el estudio de Gómez y cols¹² y Hernández.¹⁵ En el estudio de Gómez y cols¹² se obtuvo como resultado una disminución en los niveles de ansiedad y frecuencia cardíaca (FC) final en el grupo expuesto a musicoterapia, los cuales son similares a los resultados del presente estudio, donde se logró disminuir la ansiedad y la frecuencia cardíaca (FC). Sin embargo, en el estudio de Gómez y cols¹² no hubo diferencias estadísticamente significativas en cuanto a los valores de la presión arterial (PA) final a diferencia del presente estudio donde los valores de presión arterial (PA)

disminuyeron. Asimismo, los resultados del estudio de Hernández¹⁵ demostraron que el empleo de la musicoterapia fue eficaz en la reducción de los niveles de ansiedad y frecuencia cardíaca (FC) al igual que en este estudio. Cabe mencionar, que en el estudio de Hernández¹⁵ no se evaluó la presión arterial (PA). El presente estudio al igual que las investigaciones mencionadas comprueban que el empleo de la musicoterapia como técnica no farmacológica es una alternativa eficaz para mejorar la calidad de servicios odontológicos prestados a poblaciones vulnerables trayendo consigo efectos beneficiosos para la salud del paciente.

Dentro de las limitantes presentadas durante el presente estudio se puede señalar el bajo número de especialistas

del área de la salud dedicados a pacientes con discapacidad. En la actualidad, podemos encontrar diversos estudios de musicoterapia en pacientes con discapacidad con resultados positivos, por lo que se sugiere que se realicen más investigaciones en esta área con la finalidad de emplear técnicas no farmacológicas como un método práctico y rápido que disminuye la ansiedad dental durante la atención odontológica.

Conclusión

La musicoterapia se mostró eficaz en la reducción de los niveles de ansiedad dental en pacientes con síndrome de Down, Trastorno del Espectro Autista (TEA) y déficit cognitivo durante la atención odontológica.

Referencias bibliográficas

1. Rodríguez H. Tratamiento farmacológicos y no farmacológicos para la ansiedad al tratamiento estomatológico. *Rev. Cubana Estomatol.* 2016; 53 (4): 277-290.
2. Alarco L, Casas L, Reyes M, Ramírez M. Uso de dos técnicas alternativas de manejo de conducta: musicoterapia y distracción audiovisual, en el control y manejo de la ansiedad en pacientes pediátricos de 5 a 10 años. *Rev. ALOP.* 2017; 7 (1):16-24.
3. Al-Namankany A, De Souza M, Ashley P. Evidence - based dentistry: analysis of dental anxiety scales of children. *Br Dent J.* 2012 Mar 9; 212 (5): 219-222.
4. Ledesma K, Villavicencio E. Ansiedad y miedo ante el tratamiento odontológico en niños. *OACTIVA.* 2017; 2(1): 69-78.
5. Ranjan C, Khijmatgar S, Chowdhury A, Harding S, Lynch E, Gootveld M. Dental anxiety in first - and final- year Indian dental students. *BDJ Open.* 2019; 5(15): 2-9
6. Heneche M, Montero C, Cáceres A, Luces O. Prevalencia de Caries Dental en niños con discapacidad. *Ciencia Odont.* 2015; 12(2): 86-94.
7. Rodríguez K, Peña M, Clavería R, Vallejo G, García R. Salud bucal en pacientes con Síndrome de Down según actitud de sus tutores legales. *MEDISAN.* 2017; 21(7):842.
8. Rueda M, Isidro L. Estado de salud bucodental de niños con capacidades especiales del Centro de Atención Múltiple No. 4. *Horizonte sanitario.* 2014; 13(3): 233-237
9. Gómez N, Giraldo K, Gutiérrez J, Jiménez P, Giraldo M. Manejo odontológico de pacientes en condición de discapacidad. *Rev. CES Odont* 2017; 30(2): 23-36.
10. Areias C, Pereira ML, Pérez-Mongiovi D, Macho V, Coelho A, Andrade D. *et al.* Enfoque clínico de niños con Síndrome de Down en el consultorio dental. *Av Odontostomatol.* 2014;30(6): 307-313
11. Tirado L, Díaz S, Ramos K. Salud bucal en escolares con Síndrome de Down en Cartagena (Colombia). *Rev Clin Med Fam.* 2015; 8(2): 110-118.
12. Gómez R, Durán L, Cabra L, Pinzón C, Rodríguez N. Musicoterapia para el control de ansiedad odontológica en niños con Síndrome de Down. *Hacia promoc. Salud.* 2012; 17 (2): 13-24.
13. Ríos M, Herrera A, Rojas G. Ansiedad dental: Evaluación y tratamiento. *Av Odontostomatol.* 2014; 30 (1): 39-46.

14. Paredes V, Morales O, Coronado J, Díaz N. Efecto de la escucha de Música Barroca sobre la ansiedad de niños que acuden a la Consulta Odontológica. *Ciencia Odont.* 2015;12(2): 107-121.
15. Hernández N. Musicoterapia para el control de la ansiedad en los tratamientos odontológicos en niños con Síndrome de Down [Tesis]. Perú: Universidad Científica del Sur. Facultad de Ciencias de la Salud; 2015.
16. Sepúlveda A, Herrera O, Jaramillo L, Anaya E. La musicoterapia para disminuir la ansiedad. *Rev Med Inst Mex Seguro Soc.* 2014 Jun 10; 52 (2): 50-54.
17. Jasemi M, Aazami S, Esmaili R. The Effects of Music Therapy on Anxiety and Depression of Cancer Patients. *Indian J Palliat Care.* 2016 Oct-Dec; 22(4): 455-458.
18. Minaya Manrique M. Efecto de la musicoterapia durante el trabajo de parto en gestantes atendidas en el Instituto Nacional Materno Perinatal durante abril-junio 2015 [Tesis]. Perú: Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Facultad de medicina; 2015.
19. Llaccho Quichca M. Efectividad de la musicoterapia en el nivel de ansiedad de los pacientes de 9 a 12 años durante el preoperatorio de hernia inguinal [Tesis]. Perú: Universidad Peruana Cayetano Heredia. Facultad de enfermería; 2014.
20. Humphris G, Dyer T, Robinson P. The modified dental anxiety scale: UK general public population norms in 2008 with further psychometrics and effects of age. *BMC Oral Health.* 2010; 208 (2): 71.
21. Buchanan H, Niven N. Validation of a Facial Image Scale to assess child dental anxiety. *Int J Paediatr Dent.* 2002; 12: 47-52.
22. Krishnappa S, Srinath S, Vishwanath SK, Bhardwaj P, Singh R. Evaluation of facial image scale and Venham picture test used to asses dental anxiety in children. *JLAPHD.* 2013; 11(3): 31-35.
23. Kotsanos N, Arhakis A, Coolidge T. Parental presence versus absence in the dental operator: a technique to manage the uncooperative child dental patient. *Eur J Paediatr Dent.* 2018;19(2):237-241.
24. Miranda M, Hazard S, Miranda P. La musicoterapia como una herramienta terapéutica en medicina. *Rev Chil Neuro-Psiquiat.* 2017; 55 (4): 266-277
25. Bradt J, Teague A. Music interventions for dental anxiety. *Oral Dis.* 2018; 24(3): 300-306.
26. Mosquera I. Influencia de la música en las emociones: una breve revisión. *Realitas.* 2013; 1(2): 34-38.
27. Alves M, Bezerra A, Alcántara G, Freire M, Da Cunha G, Peres P, *et al.* Uso de la música en el control de la ansiedad en clínicas externas de cabeza y cuello: ensayo clínico aleatorizado. *Rev Esc Enferm USP.* 2015; 51: 1-8
28. Sanjuán M. Intervenciones musicales para la ansiedad odontológica en pacientes pediátricos y adultos. *Best Practice.* 2015; 9(2).
29. Custodio N, Cano M. Efectos de la música sobre las funciones cognitivas. *Rev Neuropsiquiatr.* 2017; 80 (1): 61-71.
30. Abraham V, Justel N. La improvisación musical. Una mirada compartida entre la musicoterapia y las neurociencias. *Psicogente.* 2015; 18(34), 372-384.

Recibido: 22/01/2020

Aceptado: 22/04/2020

Correspondencia: Leslie Casas-Apayco correo: leslie.casas@upc.pe