

MUSICOTERAPIA PARA EL CONTROL DE ANSIEDAD ODONTOLÓGICA EN NIÑOS CON SÍNDROME DE DOWN

Ruth Ángela Gómez Scarpetta*
Lorena Durán Arismendy**
Leidy Johana Cabra Sosa***
Claudia Tatiana Pinzón Vargas****
Nayarith Rosana Rodríguez Becerra*****

Recibido en abril 17 de 2012, aceptado en septiembre 26 de 2012

Resumen

Objetivo: Valorar la eficacia de la musicoterapia en el control de la ansiedad durante el tratamiento odontológico preventivo en pacientes con síndrome de Down entre los 5 y 14 años de edad. **Metodología:** Estudio experimental aleatorizado, con la participación voluntaria de 30 niños con síndrome de Down entre 5 y 14 años de edad, seleccionados por conveniencia de tres instituciones educativas de Villavicencio y Acacías (Meta) en el 2011, asignados aleatoriamente en dos grupos: grupo control y grupo expuesto a la música, cada uno con 15 niños. Se evaluó el grado de ansiedad odontológica de los padres mediante escala de Corah, los antecedentes de comportamiento en consulta odontológica, edad, sexo, frecuencia de visita al odontólogo y sensibilización musical previa de los niños. Durante la consulta odontológica se evaluaron la ansiedad previa, durante y después del procedimiento utilizando la escala analógica de caras. El comportamiento durante la consulta se evaluó con la escala de Frankl, se monitorizaron los cambios en la frecuencia cardiaca y presión arterial en ambos grupos. **Resultados:** Al comparar el nivel de ansiedad y el comportamiento de los grupos durante la consulta odontológica se evidenció un 80% de niños sin ansiedad en el grupo expuesto vs. el 27% en el grupo control, con un RR = 0,28; IC95%: 0,10-0,81; Chi-cuadrado = 8,28; p = 0,0039; RRR = 53%; NNT = 2. La frecuencia cardiaca presentó una disminución en el grupo expuesto a la musicoterapia (p>0,05). **Conclusión:** El uso de la musicoterapia disminuyó significativamente los niveles de ansiedad en el grupo expuesto a la música.

Palabras clave

Musicoterapia, ansiedad, síndrome de Down (*Fuente: DeCS, BIREME*).

* Epidemióloga, Facultad de Odontología, Universidad Cooperativa de Colombia, sede Villavicencio. Autor de correspondencia. Correo electrónico: ruth.gomez@campusucc.edu.co

** Odontopediatra, Facultad de Odontología, Universidad Cooperativa de Colombia, sede Villavicencio. Correo electrónico: Lorena.duran@ucc.edu.co

*** Odontóloga, Facultad de Odontología, Universidad Cooperativa de Colombia, sede Villavicencio. Correo electrónico: leidy.cabra@campusucc.edu.co

**** Odontóloga, Facultad de Odontología, Universidad Cooperativa de Colombia, sede Villavicencio. Correo electrónico: tatiana.pinzon@campusucc.edu.co

***** Odontóloga, Facultad de Odontología, Universidad Cooperativa de Colombia, sede Villavicencio. Correo electrónico: nayarith.rodriguez@campusucc.edu.co

MUSIC THERAPY TO CONTROL DENTAL ANXIETY IN CHILDREN WITH DOWN SYNDROME

Abstract

Objective: Music therapy efficacy for anxiety control during the dental prevention treatment in patients with Down syndrome between 5 and 14 years old. **Method:** Experimental at random study with the voluntary participation of 30 children between 5 and 14 years old with Down syndrome, selected conveniently in three education institutes of Villavicencio and Acácias (Meta) during 2011. They were classified at random in two groups: control group and exposed to music group, each one with 15 children. The parents' degree of anxiety was measured using Corah's scale, the history of behavior in dental consultation, age, sex, frequency of visits to the dentist, and previous musical sensitization of the children. During the dental consultation anxiety was measured before, during and after the procedure using the faces analog scale. The behavior during the consult was measured using Frankl's scale. The change in cardiac rate and blood pressure was also measured. **Results:** When comparing the anxiety level and the behavior of the groups during dental consultation, the following was observed: 80% of children without anxiety in the music therapy exposed group, versus 27% in the control group, with an RR = 0.28; IC95%: 0.10-0.81; Chi-square = 8.28; p = 0.0039; RRR = 53%; NNT = 2. The cardiac rate had a reduction in the group exposed to music therapy (p>0.05). **Conclusion:** The use of music therapy significantly reduced the anxiety levels in the group exposed to music.

Key words

Music therapy, anxiety, Down syndrome (*source: MeSH, NLM*).

MUSICOTERAPIA PARA O CONTROLE DE ANSIEDADE ODONTOLÓGICA EM CRIANÇAS COM SÍNDROME DE DOWN

Resumo

Objetivo: Valorar a eficiência da musicoterapia no controle da ansiedade durante o tratamento odontológico preventivo em pacientes com síndrome de Down entre os 5 e 14 anos de idade. **Metodologia:** Estudo experimental aleatorizado, com a participação voluntária de 30 crianças com síndrome de Down entre 5 e 14 anos de idade, selecionados por conveniência de três instituições educativas de Villavicencio e Acácias (Meta) no 2011, atribuídos aleatoriamente em dois grupos: grupo controle e grupo exposto à música, cada um com 15 crianças. Avaliou-se o grau de ansiedade odontológica dos pais mediante escala de Corah, os antecedentes de comportamento em consulta odontológica, idade, sexo, frequência de visita ao dentista e sensibilização musical previa das crianças. Durante a consulta odontológica se avaliaram a ansiedade previa, durante e depois do procedimento utilizado a escala analógica de caras. O comportamento durante a consulta se avaliou com a escala de Frankl, monitoraram-se os câmbios na frequência cardíaca e pressão arterial nos dois grupos. **Resultados:** Ao comparar o nível de ansiedade e o comportamento dos grupos durante a consulta odontológica se evidenciou um 80% de crianças sem ansiedade no grupo exposto vs. O 27% no grupo controle, com um RR = 0,28; IC95%: 0,10-0,81; Quadrado = 8,28; p = 0,0039; RRR = 53%; NNT = 2. A frequência cardíaca apresentou uma diminuição no grupo exposto à musicoterapia (p>0,05). **Conclusão:** O uso da musicoterapia diminuiu significativamente os níveis de ansiedade no grupo exposto a música.

Palavras Chave

Musicoterapia, ansiedade, síndrome de Down (*Fonte: DeCS, BIREME*).

INTRODUCCIÓN

El control de la ansiedad en la consulta odontológica es de gran importancia porque permite mejorar todas las condiciones del tratamiento, lo cual repercute en múltiples beneficios para el paciente y el profesional. Para disminuir la ansiedad durante la consulta odontológica se pueden utilizar diversos métodos que incluyen los de tipo farmacológico, a través de ansiolíticos y sedantes aplicados en esquemas que se adapten a cada paciente o las terapias alternativas en las que se incluye la musicoterapia. La música tiene mucho para ofrecer al ser humano sobre todo en la recuperación de su salud, llegando a ser un potenciador o coadyuvante en los tratamientos para efectuar cambios altamente significativos (1).

La musicoterapia ha sido empleada como una alternativa para reducir la ansiedad y se ha utilizado en distintos campos como la psicología, la medicina y la odontología. Esta no solo induce resultados afectivos en el paciente, sino que además actúa directamente sobre el sistema nervioso simpático disminuyendo su actividad; como resultado de lo cual el paciente no solo experimenta beneficios psicológicos sino también fisiológicos, como la disminución de la presión arterial, disminución de la frecuencia cardíaca y respiratoria. Sin embargo, es preciso señalar que no cualquier tipo de música puede inducir esta respuesta en el sistema nervioso simpático (2).

Se ha observado que los niños con síndrome de Down son temerosos por su incapacidad de hacer frente a su entorno, y que pueden desarrollar problemas emocionales agudos, debido a que el niño construye la imagen de sí mismo partiendo de las actitudes que observa en los demás hacia él. Por consiguiente, el grado de desequilibrio emocional que experimente no viene determinado por el número o intensidad de sus problemas, sino por la actitud que los otros adoptan hacia él. Por lo tanto, el comportamiento de los individuos afecta positiva o negativamente su salud dental,

del mismo modo que ciertas enfermedades o problemas dentales afectan el comportamiento de aquellos (3).

Debido a la falta de difusión de tratamientos alternativos no invasivos para el manejo de pacientes con síndrome de Down en el consultorio odontológico y la falta de experiencia en el tema de muchos profesionales (4), se llevó a cabo el presente estudio, cuyo objetivo fue brindar una alternativa de relajación que disminuya eficazmente la ansiedad en estos niños, desviando su atención para facilitar los procedimientos odontológicos preventivos; haciéndolos sencillos, agradables y de corta duración. Contribuyendo así al mejoramiento de la promoción de la salud y la prevención de enfermedades bucales en poblaciones vulnerables como los niños con síndrome de Down.

MATERIALES Y MÉTODOS

Estudio de tipo experimental aleatorizado, donde participaron voluntariamente 30 niños con síndrome de Down entre 5 y 14 años de edad de ambos sexos, seleccionados por conveniencia, procedentes de tres instituciones educativas de los municipios de Villavicencio y Acacías (Meta), atendidos bajo un ambiente controlado, en la Clínica de Odontopediatría de la Universidad Cooperativa de Colombia en el año 2011, a quienes se les realizó procedimientos preventivos como: educación en higiene bucal, control de placa bacteriana y profilaxis, previo consentimiento informado de los padres y asentimiento de los niños. Este estudio fue aprobado por el Comité de Ética de la Universidad Cooperativa de Colombia según normatividad nacional e internacional vigente.

Todos los niños se encontraban en buenas condiciones de salud y ninguno estaba tomando medicamentos que disminuyeran la ansiedad; así mismo, todos tenían experiencia previa a la

consulta odontológica y ninguno tenía deficiencias auditivas. Esto se determinó mediante encuesta dirigida a padres de familia o tutores, a quienes se les aplicó la escala de Corah modificada, para medir también el nivel de ansiedad odontológica.

Los niños fueron asignados aleatoriamente en dos grupos: “Expuestos” a la musicoterapia, a quienes se les puso de fondo musical “Las cuatro estaciones de Vivaldi”, reproducida en un equipo de sonido en el consultorio odontológico, desde que el paciente entraba al consultorio odontológico hasta cinco minutos después de terminando el procedimiento; y un grupo no Expuesto a la musicoterapia o grupo “Control”. Cada grupo contó con 15 niños.

Los instrumentos que se utilizaron para la valoración de la ansiedad antes, durante y después de la consulta odontológica fue la escala analógica de caras aplicada por un profesional en psicología, quien realizó una sensibilización previa a los niños, con el fin de que ellos confrontaran situaciones reales relacionadas con la escala analógica de caras. Una vez conocida la escala por los niños, fue aplicada en la consulta odontológica: antes, durante y después del tratamiento tanto en el grupo control como en el expuesto a la música.

La escala empleada fue la siguiente:

- *Ausencia de Ansiedad*: Cara 1 (equivale a Escala numérica 0).
- *Ansiedad Leve*: Cara 2 (equivale a Escala numérica 1-2-3).
- *Ansiedad Moderada*: Cara 3 (equivale a Escala numérica 4-5-6).
- *Ansiedad Severa*: Cara 4 (equivale a Escala numérica 7-8-9).
- *Ansiedad Insoportable*: Cara 5 (equivale a Escala numérica 10).

El comportamiento de los pacientes durante la consulta odontológica fue evaluado en los dos grupos por medio de la escala de Frankl, que utiliza una equivalencia numérica de comportamiento: 1:

definitivamente negativo, 2: levemente negativo, 3: levemente positivo o 4: definitivamente positivo. Todo el procedimiento de atención odontológica fue filmado, para su posterior evaluación por parte del profesional en psicología.

La Presión Arterial (PA) y la Frecuencia Cardíaca (FC) en ambos grupos fueron evaluadas por una enfermera profesional utilizando un tensiómetro digital tipo reloj de pulsera marca “Forecare”, realizando tres tomas de dichos parámetros cardíacos en casa de cada uno de los pacientes en 5 días diferentes y en tres posiciones diferentes (de pie, sentado y decúbito). Estas tomas se hicieron por la enfermera, en casa de los niños, una vez el padre siguió las recomendaciones dadas para la toma de la tensión y presión cardíaca; para que los datos no se vieran afectados por actividades como ejercicios u otras previas a la toma de los signos vitales.

Tres días después se realizó la consulta odontológica, en donde se tomó la frecuencia cardíaca y la presión arterial en tres momentos. La primera toma, dentro del consultorio odontológico con el paciente en posición supina, cinco minutos antes de iniciar el procedimiento. La segunda toma, se realizó en intervalo del procedimiento, habiendo iniciado la exposición musical; y la última toma, cinco minutos de finalizado el procedimiento manteniendo el paciente en posición supina.

Todos los datos fueron registrados en un formato de recolección de información. Los investigadores no intervinieron en los procedimientos de prevención (educación en higiene bucal, control de placa bacteriana y profilaxis).

Análisis estadístico

El análisis de la información se realizó mediante el programa estadístico de Epi Info 3.5.3 y Excel-97.

Se realizó un análisis univariado de toda la información recolectada en una fase exploratoria

de datos, para evaluar la calidad de la información contenida en la base de datos. Cada variable fue representada por su correspondiente tabla de distribución de frecuencias y se graficaron aquellas que lo requirieron, por presentar resultados relevantes.

Para el cumplimiento de los objetivos del trabajo se procedió de la siguiente manera:

Para verificar que los grupos fueran comparables entre sí, se compararon las diferencias entre las variables de edad, tensión arterial y frecuencia cardíaca utilizando la prueba estadística t de Student, y las variables sexo, frecuencia de visita al odontólogo tanto de los padres como de los niños, sensibilización musical previa, antecedentes previos de comportamiento en consulta odontológica, ansiedad odontológica de los padres, ansiedad de los niños al iniciar la consulta odontológica y su distribución entre los grupos control y experimental, por medio de las pruebas de Chi-cuadrado y $p < 0,05$ (Tabla 1).

Para el análisis bivariado se realizó estimación del riesgo, comparado los niveles de ansiedad antes y después de la consulta odontológica, según escala analógica de caras, del grupo de niños expuestos a la música y del grupo en el que no se utilizó música (control). De igual manera, se compararon los resultados obtenidos del comportamiento de ambos grupos, durante la consulta odontológica según escala de Frankl. De igual forma, la relación entre el grado de ansiedad odontológica de los padres (escala de Corah) y el comportamiento de los niños durante la consulta odontológica, utilizando para ello pruebas estadísticas de análisis de riesgo relativo (RR), con intervalos de confianza de 95%, Chi-cuadrado y valores de $p < 0,05$. Tomando como significancia estadística para las pruebas de RR, con IC95% $> 1,0$ para factores de riesgo y < 1 para factores protectores. Si la probabilidad obtenida fue mayor o igual que 0,05 ($p > 0,05$) se acepta la hipótesis nula de independencia entre las variables. Si el nivel de

significación fue menor que 0,05 se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alternativa. A su vez los valores de Chi-cuadrado superiores a 6 se consideraron estadísticamente significativos.

Para evaluar la eficacia del dispositivo de realidad virtual en el control de la ansiedad en la consulta odontológica de promoción y prevención, se determinaron los valores de la reducción relativa del riesgo (RRR), la reducción absoluta del riesgo (RAR) y el número necesario de pacientes a tratar para reducir un evento (NNT).

RESULTADOS

En este estudio participaron 30 niños con síndrome de Down, de los cuales el 53% fueron del sexo femenino y un 47% sexo masculino. El rango de edad fue de 5 y 14 años, los cuales se distribuyeron aleatoriamente en grupo expuesto y grupo control, cada grupo con 15 niños. En el grupo de control se presentó un promedio de 8,8 años de edad con una DS de 3,3 años y un rango de 5 y 14 años. En el grupo expuesto se evidenció un promedio de 9,06, con una DS de 2,3 años y un rango entre los 6-13 años. La prueba estadística t de Student para comparación de los promedios de edad entre los grupos nos muestra un valor de $p > 0,05$ evidenciando que no hay diferencias significativas entre los grupos según la edad, haciendo que los grupos sean comparables respecto a esta variable.

La distribución de las variables: sexo; frecuencia de visita al odontólogo de los niños y de los padres; ansiedad odontológica de los padres según escala de Corah modificada; sensibilización musical previa de los niños, evaluada mediante encuesta que indagaba sobre experiencias previas del niño en clases de música y/o danza; antecedentes de comportamiento de los niños en consultas odontológicas previas, utilizando la escala de Frankl y según testimonios de los padres o tutores; y ansiedad previa de los niños al iniciar la consulta odontológica del presente estudio, fueron

analizadas mediante la prueba de Chi-cuadrado encontrándose que en ninguno existía diferencias estadísticamente significativas entre los grupos según valores de Chi-cuadrado inferiores a 6 y $p >$

$0,05$, demostrando que los grupos de estudio eran comparables entre sí respecto a estas variables (Tabla 1).

Tabla 1. Distribución de variables en los grupos

Género	Grupo Control		Grupo Expuesto		Total	Total General	Chi-cuadrado	P
	N	%	N	%	N	%		
Masculino	6	40	8	53	14	47	0,53	0,466
Femenino	9	60	7	47	16	53		
Total	15	100	15	100	30	100		
Frecuencia con que los padres llevan a sus hijos al odontólogo								
Poco frecuente	9	60	6	40	15	50	1,2	0,273
Frecuente	6	40	9	60	15	50		
Total	15	100	15	100	30	100		
Frecuencia consulta de los padres al odontólogo								
Poco frecuente	8	53	4	27	12	40	2,2	0,139
Frecuente	7	47	11	73	18	60		
Total	15	100	15	100	30	100		
Antecedentes de comportamiento de los niños en la consulta odontológica (escala de Frankl)								
Comportamiento positivo	8	53	11	73	19	63	1,307	0,2529
Comportamiento negativo	7	47	4	27	11	37		
Total	15	100	15	100	30	100		
Ansiedad odontológica de los padres (escala de Corah)								
Con Ansiedad	7	47	11	73	18	60	2,22	0,136
Sin Ansiedad	8	53	4	27	12	40		
Total	15	100	15	100	30	100		
Sensibilización musical previa								
Alta sensibilización	3	20	9	60	12	40	5	0,082
Moderada sensibilización	10	67	5	33	15	50		
Sin sensibilidad	2	13	1	7	3	10		
Total	15	100	15	100	30	100		
Ansiedad en los niños previa a la consulta odontológica (escala analógica de caras)								
Sin Ansiedad	8	53	10	67	18	60	0,53	0,46
Con Ansiedad	7	47	5	33	12	40		
Total	15	100	15	100	30	100		

Fuente: Elaboración propia.

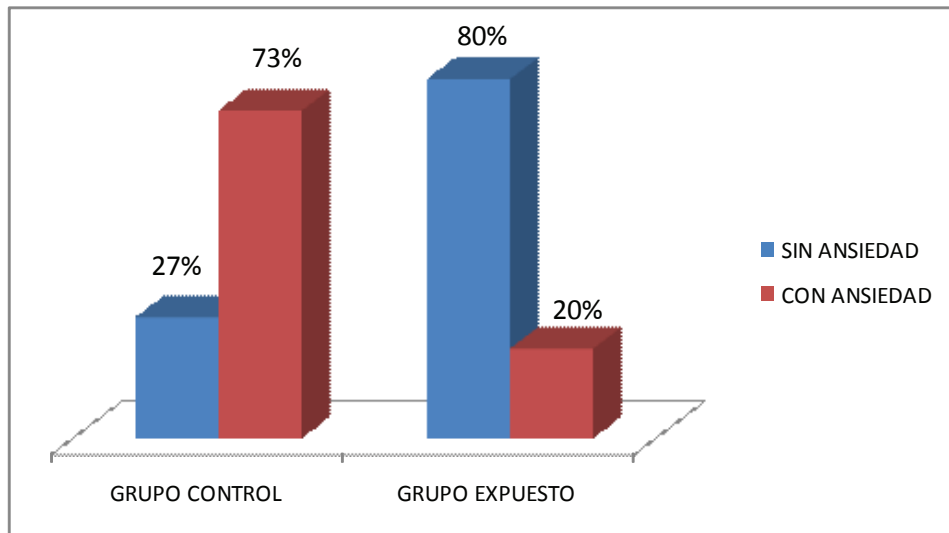
Los valores de referencia para Frecuencia Cardiaca en los 30 niños del estudio fueron de 99,5 a 107,9 ppm, el promedio de FC en el grupo control fue de 103,5 ppm y de 101,6 ppm en el grupo de expuestos; la comparación de estos promedios con la prueba estadística t de Student arroja una $p = 0,282$, sin evidenciar diferencias significativas entre grupos, haciéndolos comparables en cuanto a esta variable.

Los valores de referencia para la Presión Arterial previa en los 30 niños fueron de 88/55 a 112/83; el promedio de PA en el grupo control fue de 96/65 y en el grupo expuesto de 104/73; comparando los promedios con la prueba estadística t de Student se obtuvo una $p = 0,047$ para la sístole y una $p =$

0,15 para la diástole, evidenciando una diferencia no significativa entre grupos, haciéndolos comparables en cuanto a esta variable.

La ansiedad evaluada durante la consulta odontológica según la escala analógica de caras al igual que el comportamiento evaluado mediante la escala de Frankl, evidenciaron que un 73% de los niños del grupo control durante la consulta odontológica estuvieron ansiosos y tuvieron un comportamiento negativo, y un 80% del grupo expuesto no presentaron ansiedad y tuvieron un comportamiento positivo; con un $RR = 0,28$; $IC95\%: 0,10-0,81$; $Chi-cuadrado = 8,28$; $p = 0,0039$ significativa $RRR = 53\%$; $NNT = 2$ (Gráfica 1).

Gráfica 1. Ansiedad y comportamiento durante la consulta odontológica



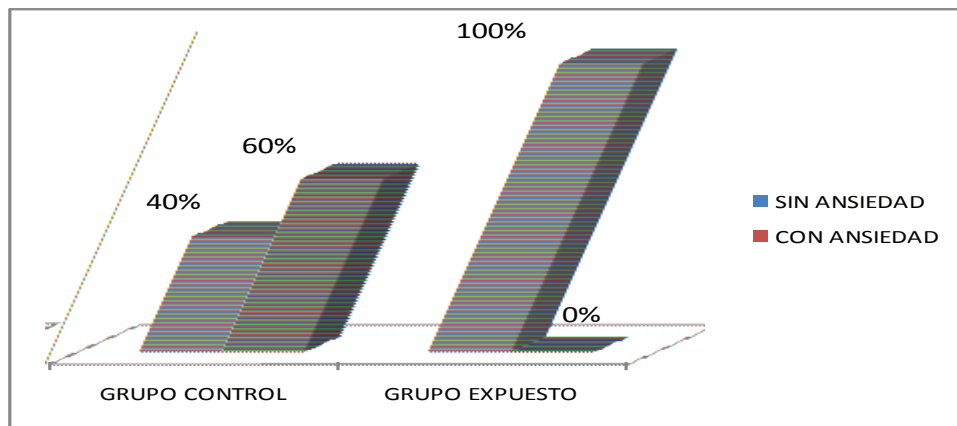
**RR= 0,28; IC95%: 0,10-0,81;
 cHI2=8,28;
 P=0,0039;RRR=72%;RAR=53%;
 NNT=2**

Fuente: Elaboración propia.

En los resultados de la ansiedad después de la consulta odontológica evaluada a través de la escala analógica de caras, se evidenció que un 60% de los niños del grupo control terminaron la consulta odontológica con ansiedad, y un 100% de los niños expuestos refirieron no tener

ansiedad. Con un $RR = 0,0000$; $\text{Chi-cuadrado} = 12,42$; $p = 0,0004$; $RRR = 100\%$; $RAR = 60\%$; $NNT = 2$. Evidenciando que la musicoterapia es un factor protector para la ansiedad en la consulta odontológica (Gráfica 2).

Gráfica 2. Ansiedad después de la consulta odontológica



**RR=0,0000; CHI2=12,42;
p=0,0004; RRR=100%;
RAR=60%; NNT=2**

Fuente: Elaboración propia.

Al relacionar la ansiedad odontológica de los padres (escala de Corah modificada) con el comportamiento de los niños durante la consulta odontológica (escala de Frankl), se evidenció un $RR = 2,33$; $IC95\%: 1,16-4,69$; $\text{Chi-cuadrado} = 4,8$; $p = 0,02$ significativa, demostrando que la ansiedad odontológica de los padres es un factor de riesgo para el comportamiento negativo de los niños en consulta odontológica.

Al comparar los promedios de Frecuencia Cardíaca antes, durante y después de la consulta odontológica, se evidenciaron diferencias estadísticamente significativas entre los grupos, con una disminución importante de la frecuencia cardíaca en el grupo expuesto a la música, en relación a la presentada en el grupo control ($p = 0,06$) (Tabla 2).

Tabla 2. Frecuencia cardiaca en consulta odontológica

	Grupo Control		Grupo Expuesto		T de Student
	Promedio	Desv. std.	Promedio	Desv. std.	p
FC antes, durante y después de la consulta odontológica	103,73	6,78	95,29	8,63	0,006

Fuente: Elaboración propia.

En cuanto a la Presión Arterial, no mostró ningún cambio significativo durante la consulta odontológica comparada con la toma arterial previa a la consulta.

DISCUSIÓN

El presente estudio que valora la ansiedad durante la consulta odontológica de niños con síndrome de Down mediante la escala analógica de caras y su comportamiento a través de la escala de Frankl, mostró una concordancia total entre estas dos pruebas, evidenciándose una disminución de la ansiedad en un 72% de los niños expuestos a la música según el RRR, y una disminución absoluta del riesgo (RAR) del 53%, con un número necesario a tratar de 2 niños con síndrome de Down para reducir la ansiedad en un caso. Estos resultados coinciden con reportes de estudios en los que se utilizan otras técnicas alternativas para el control de la ansiedad, como el de Sanclemente y Bellet en 2006 en 140 niños de 4 y 12 años, en donde se evaluó la ansiedad del paciente mediante la escala analógica de caras y donde se evidenció un menor nivel de ansiedad durante el tratamiento de obturación con el dique de goma en un 19,01% ($p < 0,0005$) (5).

De igual manera, en el presente estudio, la ansiedad después de la consulta odontológica valorada con la escala analógica de caras evidenció una reducción de la ansiedad del 100% en el grupo experimental y una RAR (Reducción Absoluta del Riesgo) del 60% por cada 100 casos tratados, y un NNT (Número Necesario a Tratar) de 2 casos para disminuir la ansiedad en uno de ellos. Todo lo anterior, evidencia estadísticamente que la música es un factor protector del desarrollo de la ansiedad durante la consulta odontológica en procedimientos de prevención en niños con síndrome de Down.

Estudios previos reportan que la musicoterapia es un método efectivo para disminuir la ansiedad en el paciente odontológico; así, García et al., en el año 2004, evaluaron el efecto de la musicoterapia en el manejo de la ansiedad durante la atención dental de 18 mujeres embarazadas en el Servicio de Estomatología del Instituto Nacional de Perinatología en México, donde se monitorizaron los cambios de temperatura palmar para valorar el flujo sanguíneo y la respuesta ante el estrés mediante un termómetro eléctrico, comprobando que la musicoterapia es un método efectivo para disminuir la ansiedad generada durante la consulta odontológica (6).

De igual manera, Pedraza et al., en el año 2000, utilizaron la musicoterapia para mejorar hábitos de higiene bucal en niños con edades entre 3 a 13 años de edad, teniendo en cuenta la preferencia musical y los conocimientos que sobre el tema tenían los niños, concluyéndose que la musicoterapia servía como apoyo para mejorar hábitos de higiene bucal en la población infantil (7).

En contraste con lo anterior, otros autores como Cruz y Díaz, en el año 2005, realizaron un estudio en 50 niños de 3 a 9 años en donde se evaluó la conducta de los pacientes durante el procedimiento dental en niños expuestos o no a la música, sin arrojar diferencia significativa en ninguna de las situaciones con valores de $p > 0,05$ aunque los niños que recibieron música presentaron un mayor porcentaje de satisfacción al tratamiento (8). De igual forma, el estudio realizado por Aitken et al. indica que la música no es una terapia eficaz para reducir la ansiedad ni el dolor dental, ni modifica la conducta negativa del paciente (9). Por el contrario, Corrêa y Guedes refieren que la terapia con música crea un ambiente apropiado y favorable para el tratamiento dental del niño (10). Lo anterior, podría ser explicado por las diferencias inherentes a las características de los niños observados en el presente estudio y al tipo de procedimiento odontológico que se utilizó, tratándose este de un procedimiento no invasivo en comparación a los utilizados en los estudios arriba citados.

En cuanto al análisis de la Frecuencia Cardíaca se obtuvieron diferencias entre los grupos, siendo menor en el grupo expuesto con un $p = 0,006$, evidenciando que existe diferencia significativa. Contrario a lo que sucedió en el estudio de Correa et al., en el año 2007 (2), en 62 pacientes entre 21 y 72 años de edad en donde no se observó significancia estadística respecto a las variaciones de la FC entre los grupos de estudio, con una $p > 0,05$.

La Presión Arterial no sufrió ningún cambio significativo y no fue útil en este estudio para medir ansiedad; estudios similares como el de Correa et al., en el año 2007 mostraron que el grupo tratado

con música presentó niveles más bajos de presión sistólica con referencia al grupo tratado sin música; aunque no se muestra que esas diferencias sean estadísticamente significativas, clínicamente puede que no tenga importancia (5 mm/hg) entre un grupo y otro. Se observó un pico en el grupo de pacientes que presentaron un ligero aumento de la presión arterial de la sístole con una $p = 0,154$ (música), y una $p = 0,015$ (sin música); en cuanto a la presión diastólica se observó un descenso de casi 20 mm/hg en los pacientes con música y se mantuvo todo el tiempo una $p = 0,165$ y sin música una $p = 0,589$ (2).

En cuanto a los resultados de la ansiedad odontológica de los padres como factor de riesgo para la ansiedad de los niños, con cifras de: $RR = 2,33$; $IC95\%: 1,16-4,69$; $Chi-cuadrado = 4,8$ y $p = 0,02$, evidenció la influencia que tiene el nivel de ansiedad de los padres sobre sus hijos. Estos resultados coinciden con los de Caycedo et al., en el año 2008, en 913 pacientes en donde se evidenció que los niños con padres que informaban tener miedo al tratamiento dental, mostraban significativamente más ansiedad que los otros (11).

Por otro lado, Soto y Reyes sostienen que en el manejo del paciente pediátrico en odontología no existe una técnica específica para un adecuado manejo, esto debido a la subjetividad de los métodos que se pueden implementar según el paciente. Sin embargo, este estudio ofrece una herramienta que puede ser utilizada al conglomerado general de pacientes con síndrome de Down odontopediátricos, por lo que sería interesante realizar estudios futuros que abarquen áreas específicas de problemáticas en distintos tipos de pacientes con comportamiento inapropiado durante la consulta odontológica (12).

Por otra parte, Paulo et al., en el año 2007, evaluaron el comportamiento de un grupo de niños de 4 a 12 años de edad mediante la escala de Frankl, indicando que la efectividad de la técnica de sedación inhalada con óxido nitroso fue alta, habiéndose podido concluir que 49 (98%) de los 50 pacientes tratados

presentaron un comportamiento cooperador (levemente o definitivamente positivo) (13) De igual manera, Ochoa et al. rescatan el beneficio de la atención odontológica con sedación inducida mediante la inhalación de óxido nitroso, mostrando los pacientes atendidos mediante esta técnica, niveles de ansiedad muy reducidos en comparación a otras técnicas utilizadas para el mismo propósito. Sin embargo, este método resulta ser algo invasivo y deben tenerse en cuenta ciertas consideraciones fisiológicas en el paciente antes de decidirse por el uso de esta técnica (14); mientras que con la aplicación de la musicoterapia en la consulta odontológica, estos obstáculos serían superados por tratarse de una técnica no invasiva y eficaz en el control de la ansiedad odontológica en niños con síndrome de Down, según las evidencias aportadas.

Cabe destacar este estudio como una línea base para el abordaje de posteriores investigaciones sobre el manejo de la ansiedad en pacientes con diversos tipos de alteraciones ya sean de tipo motor, sensitivo, psicológico o mixto y que a su vez permitan evidenciar la efectividad de la musicoterapia en la consulta odontológica no solo en procedimientos de prevención, sino también en procedimientos de tipo operatorio o de mayor complejidad, como una alternativa en el mejoramiento de la accesibilidad y calidad de los servicios odontológicos prestados a poblaciones vulnerables.

CONCLUSIÓN

El uso de la musicoterapia disminuyó significativamente los niveles de ansiedad en el grupo expuesto a la música, identificando esta terapia alternativa como factor protector en el desarrollo de ansiedad en la consulta odontológica donde se efectúan procedimientos de prevención en niños con síndrome de Down. Se evidenció también que el nivel de ansiedad odontológica de los padres de familia o tutores, afectó significativamente el nivel de ansiedad de los niños.

RECOMENDACIONES

Se recomienda realizar un estudio donde se evalúen los mismos pacientes en dos o más sesiones, una sin música y la otra con música frente a otros tipos de procedimientos odontológicos.

AGRADECIMIENTOS

Agradecimiento a la Fundación Ayudando a Vivir, al Instituto Asociación Comunitaria La Reliquia y a la Fundación Enseñando a Vivir de Acacias (Meta). De igual modo, nuestro agradecimiento, a los padres de familia o tutores que amablemente permitieron que sus hijos participaran en este estudio.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Rodríguez J. Control de la ansiedad en consulta de odontología. *Odontología vital*. Revista Facultad de Odontología de la Universidad Latina de Costa Rica [en línea] 2005. [acceso 19 de mayo de 2011]; 2(5): 9-16. Disponible en: http://www.uinteramericana.edu/ulatina2/wp-content/uploads/ediciones/Revista_Vita_Num_6.pdf
2. Correa L et al. Eficacia de la musicoterapia en el manejo de la ansiedad en pacientes adultos sometidos a exodoncia simple en la facultad de odontología. *Revista Facultad de Odontología de Colombia* [en línea] 2007. [acceso 25 de abril de 2011]; 3(4-5): 18-22. Disponible en: <http://wb.ucc.edu.co/revistanacionaldeodontologia/files/2011/03/articulo-02-vol3-n4-5.pdf>
3. Bello T, Cruz R, Dafne Y, Flores M, Gómez C, Vidal G. Musicoterapia aplicada al tratamiento odontológico. 20 coloquio. *Revista Universidad Nacional Autónoma de México* [en línea] 2009. [acceso 21 de junio 2011]. Disponible en: <http://odontologia.iztacala.unam.mx/20coloquio/carteles/1311%20cartel.htm>
4. Romero M. Factores de riesgo que determinan Caries y Enfermedad Periodontal en niños autistas de Lima Metropolitana en el año 2006. Universidad Nacional Mayor de San Marcos; Lima – Perú [en línea] 2007. [acceso 20 de mayo 2011]. Disponible en: http://www.cybertesis.edu.pe/sisbib/2007/romero_vm/pdf/romero_vm-TH.1.pdf
5. Sanclemente C, Bellet L. Influencia del dique de goma en la tranquilidad y en el comportamiento del paciente infantil durante el tratamiento dental. *Revista Denum* 2006; 6(4): 148-155.
6. García M et al. Efectos de la Musicoterapia sobre la ansiedad generada durante la atención dental, en las mujeres embarazadas en el servicio de estomatología del Instituto Nacional de Perinatología. *Revista ADM* 2004; (2): 59-64.
7. Pedraza AP, Quintero A, Rivera L, Hoyos N, Reyes M. Musicoterapia para educación en Higiene Oral. *Univ. Odontol.* 2000; 20(41): 18-24.
8. Cruz C, Díaz M. La música como método alternativo en la modificación de la conducta del niño durante el tratamiento dental. *Rev Estomatol Herediana* 2005; 15(1): 46-49.
9. Aitken J, Wilson S, Coury D, Moursi A. The effect of music distraction on pain, anxiety and behavior in pediatric dental patients. *Dent Pediatr.* 2002; 24(2): 114-8.
10. Corrêa M, Guedes C. Técnicas psicológicas utilizadas en Odontopediatría. 7th edición. São Paulo: Librería Santos Editora Ltda.; 2003.
11. Caycedo C et al. Ansiedad al tratamiento odontológico: características y diferencias de género. *Red de Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal, Suma Psicológica, Fundación Universitaria Konrad Lorenz Colombia* [en línea] 2008. [acceso 19 de mayo de 2011]; 15(1): 259-278. Disponible en: <http://redalyc.uaemex.mx/pdf/1342/134212604011.pdf>
12. Soto R, Reyes D. Manejo de las emociones del niño en la consulta odontológica. *Revista Latinoamericana de Ortodoncia y Odontopediatría* [en línea] 2010. [acceso 21 de mayo de 2011]. Disponible en: www.ortodoncia.ws
13. Paulo J, Pineda L, Cárdenas J, Manrique R, Álvarez C. Evaluación del beneficio de la técnica de sedación inhalada con Óxido Nitroso para un tratamiento odontológico invasivo en niños entre 4 y 12 años de edad. *Revista CES Odontología* [en línea] 2007. [acceso 18 de mayo de 2011]; 20(1): 25-31. Disponible en: <http://www.ces.edu.co/Descargas/vol20N1pag25-31.pdf>
14. Ochoa M, Pulido A, González M. Sedación inhalada con óxido nitroso: Una alternativa real en el manejo del paciente ansioso. *Revista científica* 2005; 11(2): 66-73.