



**UNIVERSIDAD DE CARABOBO
FACULTAD DE ODONTOLOGÍA
DEPTO. FORMACIÓN INTEGRAL DEL HOMBRE
INFORME DE INVESTIGACIÓN**



Evaluación de la musicoterapia a través de los signos vitales en el tratamiento odontológico de pacientes con necesidades especiales en la fundación acapane.

AUTORAS:

Castro A., Paola

Suárez B., Andrea

Tutor Metodológico:

Msc. ZULAIMA SANABRIA

Tutor De Contenido:

Od. Yolanda Felice

Valencia, Abril de 2006



**UNIVERSIDAD DE CARABOBO
FACULTAD DE ODONTOLOGÍA
DEPTO. FORMACIÓN INTEGRAL DEL HOMBRE**



CARTA DE APROBACIÓN

En nuestro carácter de Tutores del Trabajo Final de Investigación titulado **EVALUACIÓN DE LA MUSICOTERAPIA A TRAVÉS DE LOS SIGNOS VITALES EN EL TRATAMIENTO ODONTOLÓGICO DE PACIENTES CON NECESIDADES ESPECIALES EN LA FUNDACIÓN ACAPANE, ESTADO CARABOBO, AÑO 2006**, presentado por las Bachilleres **CASTRO, PAOLA** y **SUÁREZ, ANDREA**, consideramos que dicho Trabajo de Investigación reúne los requisitos y méritos suficientes para ser aprobado y sometido a presentación pública y evaluación.

En Valencia, a los _____ días del mes de abril de 2006.

**Tutor de Contenido
Od. Yolanda Felice**

**Tutor Metodológico
Msc. Zuleyma Sanabria**

DEDICATORIA

Desde el fondo de mi alma le dedico este logro alcanzado a esos seres que con paciencia y sabiduría me formaron para enfrentar una vida, sembrando en mi, principios, valores y humildad. Sin ustedes jamás lo hubiese logrado; esta meta alcanzada no es mía, es de ustedes. Me siento orgullosa de ser su hija. Para ti Papá, para ti Mamá.

Por siempre su hija:

Paola Castro

Deseo expresar por medio de la presente el inmenso amor y respeto que le tengo mi familia por todo el apoyo que me brindaron durante mi carrera. En especial a mi mamá, Margarita Burgos Muñoz, la cual durante mi estadía en la Universidad se esforzó porque nunca me faltara nada, donde su constancia y responsabilidad me ayudaron mucho ante los obstáculos que se me presentaban durante estos 5 años, y durante toda mi vida; donde a pesar de que se encontraba distante, nunca me lo hizo sentir, ya que siempre pude contar con ella incondicionalmente. A mi única hermana, Natasha Suárez, a quien quiero muchísimo, y me acompaño siempre que lo necesite.

Muy especialmente a mi abuelito, quien no ha podido compartir felizmente esta etapa de mi vida, debido a su salud, pero se que en condiciones saludables estuvieran súper orgulloso de este logro.

Es necesario mencionar a mi novio, Julio Corona, quien me brindo su apoyo siempre que lo necesite, durante casi toda mi carrera, ayudándome a superar muchos obstáculos, donde a parte de ser mi novio, a sido mi amigo, mi compañero. A su familia quienes me han hecho parte de ella.

Es muy importante destacar a varios personajes claves en mi vida universitaria, como lo son mis amigas y casi hermanas, Josselyn Torres y Mayra Velásquez, quienes fueron incondicionales conmigo, y me enseñaron el significado de la palabra amistad, las cuales estarán presentes en mi mente, así nos distanciamos. A sus familias, quienes también son excelentes personas y me ayudaron siempre, brindándome amor y mucha atención.

Andrea Suárez.

AGRADECIMIENTOS

Ante todo agradezco a DIOS TODOPODEROSO y a la Virgen de Coromoto, por brindarme siempre y en todo lugar su amor constante, mi fe en ellos ayudó a superar muchos obstáculos.

A mi papá, Paulino Castro, por ser un ángel que siempre me brinda su apoyo, y con tan solo una mirada me expresaba la constancia y perseverancia.

A mi mamá, Hortensia de Castro, por ser un digno ejemplo de una amiga abnegada, siempre con una solución correcta para mis problemas por muy difíciles que fuesen, nunca me dio la espalda.

A mi tía Teo, por ser mi compañera de todos los días, sacrificó estar tranquila en su casa sin ninguna preocupación por venirme a acompañar en estos 5 años de la carrera, nunca me faltó mi comidita caliente, un masaje en el cuello o un “te quiero hija”, esas palabras me llenaban de entusiasmo.

A mi novio José Rafael, a quién encontré en este hermoso recorrido y se convirtió en mi fiel compañero, representando una luz en el fondo del túnel y cuando lo necesite siempre me apoyó.

A la Prof. Zuleima Sanabria, por ser una estupenda tutora, y además de haber sido constante y paciente; y cada uno de los profesores que de alguna u otra manera supieron orientarnos hasta el final de este valioso recorrido.

A la Fundación ACAPANE: profesoras, entre ellas nuestra tutora de contenido Yolanda Felice, quien fue una de las personas que de forma incondicional nos ofreció su ayuda convirtiéndose en una amiga; al resto del personal de asistentes con quienes compartimos esta experiencia siendo nuestros cómplices en la tarea de conseguir y citar pacientes.

A cada uno de esos valiosos tesoritos, llamados “PACIENTES ESPECIALES”, sin ellos nuestra misión no tuviese ningún sentido, a sus padres y representantes que también colaboraron brindando apoyo y confianza...

A todos ustedes gracias...!

Paola Castro

Agradezco ante todo a Dios, ya que siempre que lo necesite estuvo ahí, dándome fortaleza para superar todos los obstáculos que se me presentaban, refugiándome en la fe que solo se consigue creyendo en el.

De igual manera siento un inmenso agradecimiento a mi familia, en especial a mi mamá y a mi hermana, las cuales han sido incondicionales durante toda mi vida, y por sobre todo en estos 5 años de carrera, brindándome todo el amor, paciencia, esmero, confianza, necesario para lograr esta meta.

A todos los profesores, los cuales estuvieron presentes en nuestra carrera, siendo participantes importantes de este nuevo logro, brindándonos su ayuda siempre que lo necesitamos, ayudándonos a madurar cada día más y a prepararnos como futuros profesionales de la salud, como lo que significa el ser odontólogo.

Al personal de asistentes con quienes compartimos diferentes experiencias y que gracias a su gran participación en cada una de nuestras actividades, aprendimos a tener más confianza en nosotros mismos y a tener más control ante lo imprevisto de cada día.

A mis compañeros de clase, con los cuales durante estos 5 años compartí momentos que nunca podrán irse de mi memoria, donde juntos aprendimos, lloramos, sonreímos, a quienes extrañare siempre cada vez que recuerde esta etapa que estamos culminando hoy en día.

A todas aquellas personas que de una manera u otra contribuyeron y participaron en nuestra formación, ya sean los pacientes, comunidades, escuelas, etc. los cuales también jugaron un papel fundamental en nuestras vidas, ya que gracias a su colaboración adquirimos conocimientos que serán nuestras guías a lo largo de nuestra vida.

Andrea Suárez.

ÍNDICE GENERAL

	Pág.
LISTA DE CUADROS	ix
LISTA DE GRÁFICOS	xi
RESUMEN	xii
INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO	
I EL PROBLEMA	3
Planteamiento del Problema.....	3
Objetivos de la Investigación.....	8
Justificación de la Investigación.....	8
II MARCO TEÓRICO	10
Antecedentes de la Investigación.....	10
Bases Teóricas.....	14
Sistema de Hipótesis.....	46
Sistema de Variables.....	47
III MARCO METODOLÓGICO	50
Tipo de Investigación.....	50
Diseño de Investigación.....	50
Población y Muestra.....	51
Técnicas e Instrumentos de Recolección de Información.....	51
Validez del Instrumento.....	52
Técnicas de Análisis de la Información.....	52
IV ANÁLISIS Y PRESENTACIÓN DE RESULTADOS	53
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	91
Conclusiones.....	91
Recomendaciones.....	93
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	94
ANEXOS	98

LISTA DE CUADROS

		Pág
#		
1	Distribución de frecuencia y porcentaje de las alteraciones más frecuentes que presentan los pacientes con necesidades especiales.....	55
2	Distribución de frecuencia y porcentaje de las edades de los pacientes de estudio.....	57
3	Resultados obtenidos de las características de los signos vitales, con música clásica. Pacientes entre 3-12 años.....	59
3-A	Valores de tensión arterial en pacientes 3 a 12 años, música clásica.....	60
3-B	Valores de temperatura en pacientes 3 a 12 años, música clásica.....	60
3-C	Valores de frecuencia respiratoria en pacientes 3 a 12 años, música clásica	61
3-D	Valores de pulso en pacientes 3 a 12 años, música clásica.....	61
4	Resultados obtenidos de las características de los signos vitales, con música clásica. Pacientes entre 13-29 años.....	63
4-A	Valores de tensión arterial en pacientes 13 a 29 años, música clásica.....	64
4-B	Valores de temperatura en pacientes 13 a 29 años, música clásica.....	64
4-C	Valores de frecuencia respiratoria en pacientes 13 a 29 años, música clásica.....	65
4-D	Valores de pulso en pacientes 13 a 29 años, música clásica.....	65
5	Resultados obtenidos de las características de los signos vitales, con sonidos de la naturaleza. Pacientes entre 3-12 años.....	67
5-A	Valores de tensión arterial en pacientes 3 a 12 años, sonidos de la naturaleza.....	68
5-B	Valores de temperatura en pacientes 3 a 12 años, sonidos de la naturaleza..	68
5-C	Valores de frecuencia respiratoria en pacientes 3 a 12 años, sonidos de la naturaleza.....	69
5-D	Valores de pulso en pacientes 3 a 12 años, sonidos de la naturaleza.....	69
6	Resultados obtenidos de las características de los signos vitales, con sonidos de la naturaleza. Pacientes entre 13-29 años.....	71
6-A	Valores de tensión arterial en pacientes 13 a 29 años, sonidos de la naturaleza.....	72
6-B	Valores de temperatura en pacientes 13 a 29 años, sonidos de la naturaleza.....	72
6-C	Valores de frecuencia respiratoria en pacientes 13 a 29 años, sonidos de la naturaleza.....	73

6-D	Valores de pulso en pacientes 13 a 29 años, sonidos de la naturaleza.....	73
7	Resultados obtenidos de las características de los signos vitales, con música pop. Pacientes entre 3-12 años.....	75
7-A	Valores de tensión arterial en pacientes 3 a 12 años, música pop.....	76
7-B	Valores de temperatura en pacientes 3 a 12 años, música pop.....	76
7-C	Valores de frecuencia respiratoria en pacientes 3 a 12 años, música pop.....	77
7-D	Valores de pulso en pacientes 3 a 12 años, música pop.....	77
8	Resultados obtenidos de las características de los signos vitales, con música pop. Pacientes entre 13-29 años.....	79
8-A	Valores de tensión arterial en pacientes 13 a 29 años, música pop.....	80
8-B	Valores de temperatura en pacientes 13 a 29 años, música pop.....	80
8-C	Valores de frecuencia respiratoria en pacientes 13 a 29 años, música pop...	81
8-D	Valores de pulso en pacientes 13 a 29 años, música pop.....	81
9	Frecuencia de Tensión Arterial Normal en los Pacientes con Necesidades Especiales según el Tipo de Música.....	83
10	Frecuencia de Temperatura Normal en los Pacientes con Necesidades Especiales según el Tipo de Música.....	85
11	Frecuencia de Respiraciones por Minuto Normales en los Pacientes con Necesidades Especiales según el Tipo de Música.....	87
12	Frecuencia de Pulso Normal en los Pacientes con Necesidades Especiales según el Tipo de Música.....	89

LISTA DE GRÁFICOS

		Pág
#		
1-A	Distribución de frecuencia de las alteraciones que presentan los pacientes con necesidades especiales.....	56
1-B	Distribución de frecuencia de las alteraciones que presentan los pacientes con necesidades especiales.....	56
2	Distribución de frecuencia de los pacientes según edad.....	
3	Frecuencia de Tensión Arterial Normal en los Pacientes con Necesidades Especiales según el Tipo de Música.....	84
4	Frecuencia de Temperatura Normal en los Pacientes con Necesidades Especiales según el Tipo de Música.....	86
5	Frecuencia de Respiraciones por Minuto Normales en Pacientes con Necesidades Especiales según el Tipo de Música.....	88
6	Frecuencia de Pulso Normal en Pacientes con Necesidades Especiales según el Tipo de Música.....	90



**UNIVERSIDAD DE CARABOBO
FACULTAD DE ODONTOLOGÍA
DEPTO. DE FORMACIÓN INTEGRAL DEL HOMBRE
INFORME DE INVESTIGACIÓN**



**EVALUACIÓN DE LA MUSICOTERAPIA A TRAVÉS DE LOS SIGNOS
VITALES EN EL TRATAMIENTO ODONTOLÓGICO DE PACIENTES CON
NECESIDADES ESPECIALES EN LA FUNDACIÓN ACAPANE,
ESTADO CARABOBO, AÑO 2006**

**Autoras: Castro, Paola
Suárez, Andrea
Tutora: Msc. Zuleyma Sanabria
Año: 2006**

RESUMEN

Recientemente, diversos hallazgos han demostrado que la música representa una estrategia de gran utilidad para lograr que las personas reduzcan sus niveles de estrés en las consultas de salud y, considerando que en la atención odontológica dichos niveles se hacen más elevados a consecuencia del instrumental utilizado, como es el caso de la turbina, se ha considerado comprobar la influencia de la terapia musical en la ansiedad de las personas con necesidades especiales a través de los signos vitales. A tales fines, se realizó un estudio explicativo con diseño pre-experimental en la Fundación ACAPANE del Estado Carabobo, con una muestra censal de 30 sujetos con necesidades especiales de edades comprendidas entre los 3 y 29 años, donde se comprobó que la alteración más recurrente fue el retraso mental leve, a quienes mediante el método de pretest y postest con un solo grupo, se aplicó la técnica de la observación planificada, tomándose los signos vitales antes y durante la prueba, utilizando música clásica, sonidos de la naturaleza y música pop. Los resultados demostraron que en todas las edades, la música pop fue la que más incidió en los signos vitales, ya que éstos se regularizaron durante la prueba a niveles considerados dentro de los parámetros de normalidad. En razón de estos hallazgos, se concluye que la musicoterapia mediante música pop resulta muy efectiva para reducir la ansiedad y el estrés durante la consulta odontológica.

Palabras clave: Musicoterapia, signos vitales, necesidades especiales

INTRODUCCIÓN

Los efectos terapéuticos de la música han sido implementados por el hombre desde los albores de la humanidad; sin embargo, en la actualidad aún siguen investigándose sus múltiples beneficios desde diversos ángulos y puntos de vista. En la Educación Especial, por ejemplo, ha dado magníficos resultados en torno a la estimulación de las potencialidades y el desarrollo de habilidades y destrezas de quienes por diversas causas padecen limitaciones de orden físico, neurológico o mental, entre otros.

Asimismo, se han efectuado estudios acerca de las propiedades de la musicoterapia para reducir el estrés y la ansiedad en situaciones específicas; dentro de este contexto cabe indicar que, para muchas personas, la permanencia en la sala de espera del consultorio odontológico y/o la consulta odontológica como tal, pueden llegar a generar grandes niveles de angustia, al punto de que a algunos individuos debe prescribírselos fármacos tranquilizantes a fin de lograr un estado anímico favorable, en donde se reduzca la ansiedad y se logre un estado de ánimo propicio para cooperar con el procedimiento dental a realizar.

La situación referida suele ser común en la atención odontológica de los pacientes con necesidades especiales, quienes por diversas causas de orden psicológico o neurológico se muestran poco cooperativos y bastante intranquilos ante los procedimientos y/o el instrumental propios del tratamiento estomatognático, lo que se revierte en una compleja situación, ya que la poca disposición del paciente a mantenerse relajado y tranquilo dificulta al Odontólogo la realización del procedimiento, debiendo incluso diferir el mismo una y otra vez pues el paciente no llega a mostrarse receptivo, lo que hace que en ocasiones se haga necesaria la

sedación para proceder a iniciar, continuar o culminar el tratamiento de la patología oral.

Debido a estas circunstancias y en vista de los particulares beneficios que, en teoría, ofrece la musicoterapia como inductor de estados de relajación, se decidió comprobar los efectos de dicha terapia en sujetos con necesidades especiales a través de los signos vitales, a cuyos fines se estructuró el estudio de la siguiente forma:

En el Capítulo I El Problema, se efectúa el planteamiento del problema, se definen el objetivo general y los objetivos específicos y se describe la justificación de la investigación.

En el Capítulo II Marco Teórico, se exponen los antecedentes de estudio, las bases teóricas y el sistema de variables

En el Capítulo III Marco Metodológico, se describen los pasos metodológicos efectuados: tipo y diseño de investigación, población, muestra, técnicas e instrumentos de recolección, análisis de la información.

En el Capítulo IV Presentación y Análisis de Resultados, se tabulan, ilustran, analizan e interpretan los resultados obtenidos mediante la investigación aplicada.

En el Capítulo V Conclusiones y Recomendaciones, se presenta la síntesis de los resultados obtenidos en cumplimiento de los objetivos pautados, haciendo las pertinentes recomendaciones.

Por último, se exponen las Referencias Bibliográficas que fueron consultadas a lo largo de la investigación y los Anexos: instrumento utilizado y validación del mismo.

CAPÍTULO I

EL PROBLEMA

Planteamiento del problema

A través del tiempo, se ha observado un aumento significativo en la población mundial de personas con discapacidades tanto físicas como mentales; en donde el porcentaje de pacientes infantiles es importante. Venezuela no escapa de esta realidad, ya que por ser un país en vías de desarrollo, con innumerables carencias de tipo socioeconómico, presenta altos niveles de pobreza, así como de embarazos precoces, malnutrición y analfabetismo, lo que dispone, tal como confirman los organismos mundiales de salud, a incrementar las cifras de nacimiento de niños con diversas discapacidades.

Esto ha sido convalidado por la Organización Mundial de la Salud (2003), que en un informe acerca de la población discapacitada o con necesidades especiales en Latinoamérica, destaca que en Venezuela nace un promedio de 3.000 niños al día con diversos tipos de discapacidades, especialmente de tipo neurológico, lo cual se atribuye tanto a la desnutrición materna como a factores de índole educativa en torno a la prevención antes y durante la gestación.

En este sentido, la Organización para la Prevención de Necesidades Especiales (OPNE, 2003), señala que uno de los pasos para evitar la prevalencia de nacimientos de niños con necesidades especiales es precisamente la educación de la familia, ya que se deben tomar todas las precauciones posibles para que la futura madre disfrute de las condiciones físicas, orgánicas y psicológicas necesarias para dar a luz hijos

sanos. En este sentido, se recomienda evitar la concepción durante la adolescencia y después de los 45 años, así como mantener una alimentación balanceada, cumplir con el régimen de control prenatal y llevar un ritmo de vida saludable.

Sin embargo, la realidad indica que, por una parte, los factores sociales y económicos de un gran sector de la población de países en vías de desarrollo hace virtualmente imposible lograr satisfacer estas recomendaciones y, por otra, aunque la futura madre las siga al pie de la letra, pueden acontecer durante la gestación, el parto o el período perinatal eventos que conlleven la presencia de un niño con alteraciones neurológicas, sensoriales, mentales y/o físicas, que lo convertirán en un ser humano con discapacidades o necesidades especiales. Tal sería el caso de los individuos nacidos con síndrome de Down (alteración cromosómica), o el de quienes como secuela de enfermedades virales de la madre, accidentes anestésicos durante el parto o meningitis, entre otros, terminan padeciendo parálisis cerebral, retardo mental, etc.

Dentro de esta perspectiva, debe señalarse que, como todo ser humano, los individuos discapacitados o con necesidades especiales sufren diversos tipos de enfermedades que pueden o no ser exacerbadas por su condición y que, dadas sus características socioemocionales y psicológicas, representan un reto para el facultativo. En este sentido Heword (2003), sostiene que las personas con necesidades especiales se caracterizan por presentar un estado emocional alterado, con elevados grados de ansiedad, miedo, angustia y temor, además de ser inquietos, distraídos y presentar dificultad para ajustarse a situaciones nuevas, lo que dificulta su adaptación y actitud ante el facultativo y los procedimientos que éste debe llevar a cabo para procurar su salud.

Esta situación resulta particular en el ambiente de la consulta odontológica, donde si el paciente no discapacitado suele sentirse temeroso y desvalido, en el caso del paciente discapacitado o con necesidades especiales estos sentimientos resultan

aún más palpables; al respecto Castellanos, Díaz y Gay (2002), comentan que los sujetos con parálisis cerebral o retardo mental representan todo un desafío en su manejo dentro del consultorio dental, ya que las deficiencias neuromusculares (parálisis) o las conductas defensivas a causa del temor (retardo) dificultan que se mantengan quietos en el sillón dental, lo que imposibilita su apropiada atención y a la vez conlleva un riesgo de salud, ya que en ellos son comunes las lesiones cariosas y periodontales severas, auspiciadas por la dificultad de llevar a cabo una técnica correcta de cepillado, así como las maloclusiones, generadas por el hábito de respiración bucal y protrusión lingual.

De igual forma, no resulta fácil tratar odontológicamente al paciente con síndrome de Down pues, a pesar de que puede llegar a resultar mucho más pasivo que los pacientes descritos previamente, suele rehusarse a recibir el tratamiento odontológico "...por el miedo que le causa el instrumental". (Palafox, 1995, p. 31). En síntesis, en la atención dental de los pacientes descritos se conjugan la poca disposición a mantenerse durante cierto tiempo inmóvil en el sillón odontológico, el temor al instrumental y los procedimientos y quizá al mismo tratante, lo que provoca un estado anímico que altera sus signos vitales –pulsaciones, ritmo respiratorio, temperatura y tensión arterial-, lo que hace especialmente complejo proporcionarles una atención odontológica adecuada.

Dentro de este contexto, cabe señalar que en la Fundación ACAPANE, institución educativa ubicada en la localidad de Bárbula, Estado Carabobo, donde se brinda atención integral a niños, adolescentes y jóvenes con necesidades especiales, entre los servicios prestados se encuentra precisamente la atención odontológica, con la finalidad de proporcionar a la población allí atendida una buena salud bucal; sin embargo, se ha podido constatar mediante observaciones preliminares que tanto en la sala de espera como dentro del consultorio, muchos pacientes dan muestras de gran estrés y ansiedad, lo que hace virtualmente imposible atenderlos ya que evidencian

gran alteración emocional que afecta sus signos vitales, expresado esto a través de palidez, hiperventilación, sudoración e incluso desvanecimientos - todo ello presuntamente debido al pánico que les genera la intervención odontológica- que pueden desencadenar episodios que involucren peligro para su salud, razón por la que debe diferirse su consulta.

Esta situación conlleva a considerar la aplicación de alternativas terapéuticas que puedan disminuir la predisposición del paciente ante el tratamiento dental sin tener que recurrir a la sedación, es decir, mediante técnicas efectivas no farmacológicas que induzcan el estado de serenidad necesario para recibir el tratamiento odontológico requerido sin alteraciones emocionales y físicas.

Al respecto, cabe comentar que a lo largo de los últimos años han comenzado a emplearse en los consultorios médicos diversos métodos relajantes, en donde destaca la musicoterapia, que aparece como una intervención potencialmente eficaz para disminuir la ansiedad. De hecho, el impacto de la musicoterapia como intervención terapéutica se ha evaluado en numerosas unidades hospitalarias, no sólo para valorar su efectividad sobre la ansiedad "...sino también sobre muchas otras variables como signos vitales constantes, dolor postoperatorio, satisfacción con los cuidados, etc." (Iriarte, 2002, p. 10).

Sobre este particular, es necesario indicar que los efectos curativos de la música se conocen desde tiempos inmemoriales y, en la actualidad, se presencia una corriente que con fundamento en bases científicas, propone el empleo de la musicoterapia como estrategia de apoyo para lograr cambios físicos, emocionales y de conducta en todo tipo de personas, así como para mejorar los síntomas y secuelas de algunos padecimientos, en fin, para mejorar la calidad de vida.

A la luz de estos hallazgos, se presenta la necesidad de comprobar si la musicoterapia puede ser empleada eficazmente como alternativa de relajación de pacientes odontológicos con necesidades especiales; en este sentido, es necesario recalcar que la disciplina odontológica requiere de sus facultativos no sólo el dominio de las enfermedades estomatológicas y su curación, sino también un hondo sentido humano que le permita comprender y asumir que bajo sus cuidados se encuentran seres biopsicosociales con necesidades físicas y emocionales, así como el impulso de buscar alternativas que le permitan desempeñar su misión en la mejor forma posible.

Partiendo de estas consideraciones y a los efectos de la investigación, se hace preciso formular una interrogante: ¿Constituye la musicoterapia una alternativa válida para favorecer la relajación y la condición estable de los signos vitales antes y durante el tratamiento odontológico de pacientes con necesidades especiales?.

Alrededor de esta interrogante se enmarcan los objetivos del estudio a efectuarse en la Fundación ACAPANE, ubicada en el Instituto San Enríquez en la población de Bárbula, Estado Carabobo, durante el primer trimestre del año 2006.

Objetivos de la investigación

Objetivo General

Evaluar los efectos de la musicoterapia a través de la observación de los signos vitales antes y durante de la aplicación del tratamiento odontológico en pacientes con necesidades especiales en la Fundación ACAPANE durante el primer trimestre del año 2006.

Objetivos Específicos

- Identificar los tipos de alteraciones más frecuentes que presentan los pacientes con necesidades especiales que acuden al servicio de odontología de ACAPANE
- Determinar las características de los signos vitales de los pacientes antes de la aplicación de la musicoterapia
- Determinar el efecto de la música, a través de los signos vitales, mediante la observación antes y durante la consulta odontológica de los sujetos de muestra.
- Determinar el tipo de música que tiene mayor influencia en los valores de los signos vitales de los sujetos de estudio, según los resultados de la observación antes y durante la consulta odontológica.

Justificación de la investigación:

Según la opinión de expertos en la materia, la musicoterapia es relajante, sedante; sumerge al individuo en un estado de autocontrol y puede proporcionar un equilibrio armónico en las manifestaciones objetivas que se pueden percibir y medir en los pacientes durante la consulta odontológica, siendo en este caso los signos vitales, temperatura, respiración, pulso y tensión arterial.

La finalidad de la presente investigación es demostrar la importancia que puede tener la musicoterapia en el tratamiento odontológico de pacientes con necesidades especiales, pudiendo de esta manera afectar o no, significativamente, los valores de los signos vitales, tomando en cuenta las alteraciones emocionales que

presentan estos pacientes, dado que este tipo de terapia se ha empleado en muchos campos y especialidades y con distintos fines.

De allí la importancia de los aportes del estudio, ya que al comprobarse los efectos positivos de la musicoterapia para lograr que los signos vitales de los pacientes con necesidades especiales no sean alterados antes y después de la consulta odontológica, se estará colaborando con su salud general y estomatológica, además de su factor emocional, ya que en lo sucesivo podrán experimentar un menor nivel de angustia y estrés al momento de asistir a la consulta odontológica..

Asimismo, ya que la investigación aborda tópicos originales dentro de las líneas investigativas de la Facultad de Odontología de la Universidad de Carabobo, podrá ser un referente valioso para futuros estudios, así como para el diseño de programas de atención odontológica a nivel regional y nacional.

Por último, se estima que a través de la consulta bibliográfica y la aplicación práctica del estudio, sus autoras tienen la oportunidad de obtener conocimientos que serán de gran valor en su desempeño como profesionales de la Odontología.

CAPITULO II

MARCO TEÓRICO

Antecedentes de la Investigación

Los antecedentes de la investigación están comprendidos por los estudios previos relacionados de una u otra forma con los aspectos involucrados en la problemática a investigar, tanto de origen nacional como internacional.

En el marco internacional Pilar (2002), en su estudio documental denominado “La musicoterapia en personas con Síndrome de Down”, evalúa las grandes mejoras en los niños con síndrome de Down, con parálisis cerebral y también con autismo al estar bajo el efecto de esta terapia, señalando que la mayoría de los niños con estas discapacidades intelectuales responden positivamente al estímulo musical y esta combinación de disciplinas, en las que se mezcla la Música, la Psicoterapia, la Psiquiatría, la Educación Especial y otras muchas más ciencias, como forma de enseñanza del lenguaje y promoción de la expresión individual de cada tipo de paciente.

Este estudio se relaciona con la investigación aquí expuesta, ya que demuestra que la aplicación de la musicoterapia en pacientes especiales en la consulta odontológica puede ser efectiva para controlar las emociones como el estrés y la ansiedad extrema, que los predisponen negativamente al tratamiento odontológico, así como para hacer de mayor agrado su estadía en la consulta.

Por su parte Iriarte (2002), en su trabajo de título “Efectividad de la musicoterapia para promover la relajación en pacientes sometidos a ventilación mecánica”, que en el marco de un estudio de revisión analiza la evidencia científica disponible sobre la efectividad de la musicoterapia para disminuir la ansiedad en pacientes adultos sometidos a ventilación mecánica, concluyendo que la musicoterapia es una intervención de bajo costo y sin efectos perjudiciales para el paciente, recomendando que sea aplicada también para influenciar aspectos como el humor, dolor y necesidad de calmantes. La relación con esta investigación es evidente, ya que se pretende disminuir la ansiedad y promover la relajación en los pacientes con necesidades especiales a través de la musicoterapia, monitoreando los signos vitales antes y durante su aplicación, determinando así su efectividad.

En similar perspectiva Martí y Mercadal-Brotons (2003), realizaron un estudio titulado “Musicoterapia y Alzheimer”, donde proponen un tratamiento con la musicoterapia para promover la socialización entre los enfermos de Alzheimer, ya que la pérdida de capacidades cognitivas, del lenguaje y la percepción de estos sujetos reducen su nivel de interacción con el entorno. También este trabajo tiene relación con el aquí presentado, debido a que se desea emplear la musicoterapia con fines similares como lo son estimulación, control de emociones e interacción entre el medio odontológico y el paciente.

En este orden de ideas Andújar (2004), presentó un trabajo cuyo objetivo fue: “Establecer la musicoterapia como técnica para el manejo de las emociones”. En esta investigación se expresa que el uso de música clásica es de mucha ayuda para producir una relajación específica, y de esta manera liberar ciertos traumas, complejos y emociones; lo cual está relacionado con la presente investigación, puesto que ese tipo de música es una de las opciones propuestas para lograr una mejor conducta y un mejor manejo de los signos vitales en el paciente especial tratado odontológicamente.

Asimismo, López-Cepero (2004), en su estudio de campo “Evaluar el efecto ansiolítico, fisiológico y psicológico de la música aplicada durante la realización de colonoscopias y su influencia sobre la tolerancia a dicha exploración”, expresa que logró evaluar y comprobar que el uso de la música durante el tratamiento puede ser una alternativa para disminuir la ansiedad, angustia, temor, etc. Asociados, y así aumentar la tolerancia y bienestar en el paciente. Cabe destacar que este estudio es significativo ya que en la consulta odontológica se maneja mucho este tipo de conducta, creando en el paciente una actitud de incertidumbre y malestar y por tanto dicha investigación es relevante, ya que proporciona elementos teóricos importantes a efectos de usar la musicoterapia en la consulta y aplicación del tratamiento, a fin de contribuir en la adaptación del paciente, creando un ambiente cómodo y tranquilo.

Por otra parte, García, Díaz, Littman y Santos (2004), realizaron una investigación denominada “Determinar los 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”, a cuyo fin estudiaron el grado de angustia y estrés presentado por las pacientes ante la consulta odontológica, evaluándolo por medio de la temperatura palmar, la cual refleja el estado del flujo sanguíneo, por medio de un termómetro eléctrico que registraba los valores de ésta, concluyendo que efectivamente, la aplicación de musicoterapia redujo significativamente los niveles de angustia, ya que se registraron valores normales en las pacientes sometidas a la experiencia musical. La interrelación del estudio precitado con el que aquí se presenta es notoria, ya que uno de los objetivos radica en medir la temperatura de los sujetos de estudio como uno de los efectos positivos de la musicoterapia en la consulta odontológica.

Ya en el ámbito nacional se tiene el trabajo efectuado por Cabrera y Manzanares (2002), titulado “Influencia de la musicoterapia en niños con déficit de atención e hiperactividad del aula integrada”, el cual tuvo por objetivo demostrar la

influencia que puede tener la musicoterapia en niños con déficit de atención e hiperactividad en el salón de clases y cual va ser el porcentaje de mejoría con su aplicación, lo cual fue demostrado ampliamente y de allí su relación con esta investigación, ya que uno de sus propósitos radica en modificar positivamente la conducta de los pacientes con necesidades especiales en la consulta odontológica.

En otro orden de ideas Cerino y Escalona (2002), en su estudio de campo de tipo proyecto factible “Diseñar un plan de musicoterapia para disminuir la ansiedad en pacientes pre-quirúrgicos del Hospital Dr. Luis Gómez López”, tuvieron como objetivo proponer el uso de la musicoterapia en pacientes pre-quirúrgicos para observar la influencia de ésta en su grado de ansiedad. Tras los resultados de la fase práctica, los investigadores lograron demostrar la efectividad de la terapia con música para inducir un estado de serenidad previo a la intervención quirúrgica, lo que resulta de gran valor para la investigación aquí expuesta, ya que se abordan aspectos de interés ya que uno de sus propósitos es precisamente obtener una disminución del grado de stress y ansiedad del paciente antes, durante y después de la consulta odontológica.

Por último Torres y Sujagui (2005), realizaron un estudio de tipo explorativo y explicativo de título “Aplicar la musicoterapia en pacientes que asisten a la consulta odontológica en el Área de Endodoncia de la Facultad de Odontología de la Universidad de Carabobo”, cuyo objetivo fue comprobar la disminución del estrés emocional que suele presentar el paciente al momento del tratamiento. Sin duda alguna, este estudio tiene particular interés y relevancia para el que aquí se presenta, ya que constituye un referente que proporciona componentes teóricos valiosos para la investigación, a los efectos de lograr efectos terapéuticos similares en la consulta odontológica de pacientes con necesidades especiales.

Bases Teóricas

Las bases teóricas, que tienen por finalidad proporcionar los conceptos y principios necesarios para dar sustento teórico a la investigación, así como para orientar los pasos metodológicos de su aplicación práctica, se desarrollan en base a los aspectos de más relevancia, a saber:

Reseña histórica de la Musicoterapia:

El uso de la música es tan antiguo como el mismo hombre; Estavillo (2002), diferencia tres etapas en la evolución de su uso:

Primera Etapa: Mágico-Religiosa.

Ya en los papiros médicos egipcios del año 1500 A.C., se hace referencia al encantamiento de la música relacionándola con la fertilidad de la mujer; en la Biblia se encuentra cómo David interpretaba música curativa frente al rey Saúl. Asimismo, en muchas leyendas y ritos sobre el origen del universo en diversas culturas, el sonido juega un papel decisivo. También la música fue para el hombre primitivo un medio de comunicación con el infinito, siendo ejemplo de ello que, para los egipcios, el Dios Thot creó el mundo con su voz. En otras culturas, los médicos brujos solían y suelen utilizar en sus ritos mágicos, canciones y sonidos para expulsar los espíritus malignos que existen en el individuo enfermo y se ayudan con la danza, la expresión corporal y la ejecución instrumental.

Segunda Etapa: Precientífica.

Los griegos dieron a la música un empleo razonable y lógico, sin implicaciones mágicas religiosas, utilizándola como prevención y curación de las

enfermedades físicas y mentales; Aristóteles hablaba del valor médico de la música y Platón la recomendaba con las danzas para los terrores y las fobias. En el siglo XV, Ficino se esfuerza por una explicación física de los efectos de la música, uniendo la filosofía, medicina, música, magia y astrología., aconsejando que el hombre melancólico ejecutara e inventara aires musicales.

Luego, a mediados del siglo XVII, Burton reunió todos los ejemplos disponibles de curación por medio de la música y también se realizan gran cantidad de estudios y tratados al respecto. De igual forma, ya en el siglo XVIII, se habló de los efectos de la música sobre las fibras del organismo, atribuyendo un efecto triple a la música: calmante, incitante y armonizante. En el siglo XIX Esquirol, psiquiatra francés, ensayó la música para curar pacientes con enfermedades mentales y Tissot, médico suizo, diferenciaba la música incitativa y calmante y estimaba que en el caso de epilepsia estaba contraindicada la música.

Tercera etapa: Científica.

Entre 1900 y 1950, el creador de la rítmica y precursor de la Musicoterapia fue Emile Jacques Dalcroze, quien sostenía que el organismo humano es susceptible de ser educado eficazmente conforme al impulso de la música; unió los ritmos musicales y corporales y sus discípulos fueron pioneros de la Terapia Educativa Rítmica. Dalcroze rompió con los rígidos esquemas tradicionales, permitiendo el descubrimiento de los ritmos del ser humano, único punto de partida para la comunicación con el enfermo.

Por su parte Edgar Willems, pedagogo, educador y terapeuta, ha realizado profundos estudios que giran alrededor de la preocupación por investigar y profundizar acerca de la relación hombre-música a través de las diferentes épocas y culturas, en tanto que Karl Orff tomó como base de su sistema de educación musical

el movimiento corporal, utilizando el cuerpo como elemento percusivo y el lenguaje en su forma más elemental; para este pedagogo, la creatividad unida al placer de la ejecución musical permite una mejor socialización y establecimiento de una buena relación con el terapeuta, así como un aumento de la confianza y autoestima.

En Estados Unidos, desde la Primera Guerra Mundial, los hospitales de veteranos contrataban músicos como ayuda terapéutica, preparando así el camino para la Musicoterapia; esta valiosa experiencia sirvió para que los médicos la tomaran en cuenta y en 1950 se fundó la Asociación Nacional de Terapia Musical, la cual edita una revista, realiza un congreso anual e inicia la formación de terapeutas musicales. En la actualidad, esta formación se da en varias universidades de este país y los musicoterapeutas tienen alto rango de acción profesional.

Mientras, en Inglaterra se fundó en 1958 la Sociedad de Terapia Musical y Música Remedial dirigida por Juliette Alvin, que luego cambió su nombre por Sociedad Británica de Musicoterapia, que extiende el grado de musicoterapeuta y también edita un boletín.

Asimismo, desde 1958, en la Academia de Viena se dictan cursos especializados en Musicoterapia con práctica en hospitales psiquiátricos y neurológicos, en tanto que en Salzburgo, Herbert Von Karajan fundó un instituto de Musicoterapia, con una orientación hacia la investigación Neuro y Psico-Fisiológica.

En América Latina se han desarrollado en los últimos tiempos varias asociaciones tales como la de Argentina, fundada en 1966, donde en 1968 se realizaron las Primeras Jornadas Latinoamericanas de Musicoterapia; en el transcurso del mismo año se fundó el Capítulos de Brasil y, al año siguiente, los de Uruguay, Perú y Venezuela. Posteriormente, en el año 1970, se fundó la Sociedad Antioqueña de Musicoterapia y en el año de 1972 la de Colombia, que en 1987 se unieron

“...para controlar y estimular la realización de trabajos en materia de terapia musical.” (Vargas, 2001).

Actualmente, la música se emplea con bases científicas para lograr cambios físicos, emocionales y de conducta en niños, adultos y personas de la tercera edad, para mejorar los síntomas y secuelas de algunos padecimientos y sobre todo para mejorar la calidad de vida de todas las personas.

La Música como Terapia:

La musicoterapia es el uso de la música para mejorar el funcionamiento físico, psicológico, intelectual o social de personas que tienen problemas de salud o educativos; es un abordaje particular del sujeto y su problemática vital, a través de sus producciones sonoras y el movimiento corporal, que está relacionado con un elemento fundamental de la música como lo es el ritmo, y entendiendo como sujeto a una unidad bio-psico-social-espiritual.

Para Palacios (2002), la musicoterapia puede ser definida como un proceso de intervención sistemática, en el cual el terapeuta ayuda al paciente a obtener la salud a través de experiencias musicales y de las relaciones que se desarrollan a través de ellas como las fuerzas dinámicas para el cambio; la musicoterapia se usa con niños, con adultos y personas de la tercera edad con diferentes problemas físicos, emocionales, intelectuales o sociales y también se emplea con personas que no están enfermas o que no tienen algún problema, a fin de mejorar el bienestar personal, para desarrollar la creatividad, para mejorar el aprendizaje, las relaciones interpersonales y para el manejo del estrés y desarrollar un mejor nivel de autoestima, atención y concentración, la coordinación el aprendizaje y la socialización, entre otras.

Actualmente existe un gran número de investigaciones científicas que apoyan el empleo de la musicoterapia con diferentes tipos de personas; en un proceso musicoterapéutico no se busca la genialidad, la buena técnica, o lo estéticamente bello al tocar o explorar un instrumento, la voz o el cuerpo, sino la posibilidad que tiene todo ser humano de expresarse y crear libremente: se activan asociaciones de recuerdos, hechos, realidades y fantasías, se pone de manifiesto de esta manera el síntoma.

Según Estavillo (2002), las áreas de aplicación de la musicoterapia actualmente son de un campo muy variado: psicosis, autismo, enfermedades psicosomáticas, neurosis; geriatría, bulimia-anorexia, discapacidad motora y sensorial, rehabilitación, drogadicción, embarazo, HIV, enfermedades terminales, cirugía, diálisis y terapia intensiva, habiendo sido también plenamente demostrados sus positivos efectos en el área educativa.

La música es una forma de arte valorada a lo largo de la existencia del hombre; este hecho, que puede ser disfrutado y valorado por personas de todas las edades, contribuye a su flexibilidad como herramienta terapéutica. Del Campo (2001), describe los beneficios que este tipo de terapia produce en los seres humanos:

- Modifica algunas respuestas psicofisiológicas que se registran en diferentes parámetros: ritmo cardíaco, amplitud respiratoria, reflejo psicogalvánico, etc.
- Fomenta la relación y socialización a través de la experimentación y ejecución conjunta; expresión emocional y comunicación.
- El sonido de la música recuerda o refleja emociones y acontecimientos no musicales. Igualmente, produce respuestas emocionales ante melodías desconocidas.

Así, son las características estructurales de la propia música, como oposición a las asociaciones extramusicales, las que provocan sentimientos y emociones. En este sentido Naranjo (1997), citado en Palacios (2002), expresa que la música es posiblemente una de las Bellas Artes más difundidas y con mayor capacidad de comunicación; la forma más antigua de expresión, que surge con la misma palabra hablada, y una forma de terapia para el compositor, para el intérprete y para el oyente. La música no sería tan importante si no arrastrara tras de sí estos elementos, llamados "adicionales": el sonido es capaz de producir impacto en la conducta humana, individual o colectivamente, y convertirse en expresión de estados anímicos. Así, la cinética musical se ve alterada por la melodía, los estados de ánimo se refuerzan: en definitiva, el significado musical es tan amplio como la misma cultura, la religión o la propia sociedad en la que se vive.

Alvin (1967), citada en Robb (2000), considerada una de las pioneras de la musicoterapia, la define como "El uso dosificado de la música en el tratamiento, rehabilitación, educación y adiestramiento de adultos y niños que padecen trastornos físicos, mentales y emocionales". (p. 3), en tanto que la Facultad de Ciencias de la Recuperación de la Universidad de Museo Social Argentino, la define como "Una rama de la medicina recuperativa, que mediante la música se ocupa de coadyuvar en la recuperación orgánica, espiritual y emocional de personas con diversas deficiencias". (ibídem, p. 4), y la Federación Mundial de Musicoterapia (1998), conceptualiza la musicoterapia como

La utilización de la música y/o de sus elementos (sonido, ritmo, melodía y armonía) por un Musicoterapeuta calificado, con un paciente o grupo, en un proceso destinado a facilitar y promover comunicación, aprendizaje, movilización, expresión, organización u otros objetivos terapéuticos relevantes, a fin de asistir a las necesidades físicas, psíquicas, sociales y cognitivas. (Robb. Ob.cit., p. 4)

En consecuencia, la musicoterapia busca descubrir potenciales y/o restituir funciones del individuo para que alcance una mejor organización intra y/o interpersonal y, consecuentemente, una mejor calidad de vida, lo cual resulta aplicable en la prevención y rehabilitación física y mental, mediante la aplicación científica del sonido, la música y el movimiento a través del entrenamiento de la escucha y la ejecución sonora, integrando así lo cognitivo, lo afectivo y lo motriz, mediante la implementación de técnicas psicomusicales de rehabilitación o de estimulación musical para el desarrollo.

Empleo de la musicoterapia en el ámbito de la salud

Desde de las consideraciones efectuadas previamente, es pertinente especificar las ventajas que reporta la musicoterapia desde el punto de vista de la salud, entendiendo esta en el marco fisiológico, psicológico y mental del ser humano. En este sentido Benenzon (1997), estima que el principio de la musicoterapia es fundamentalmente psicológico, es decir, que su aporte terapéutico reside en la modificación de los problemas emocionales, "...de la energía de la dinámica psíquica que, en última instancia, es el esfuerzo predominante para modificar cualquier patología que sufra una persona, sea ésta del soma o de la psiquis" (p. 184).

Así, un primer acercamiento a los usos de la musicoterapia permite comprobar que los expertos en la materia coinciden en aspectos puntuales, a saber: facilita la comunicación, promueve la expresión individual y favorece la integración social, lo que en términos generales permite asegurar que la música como medio de expresión y de comunicación favorece el desarrollo emocional, mejora de un modo considerable las percepciones, la motricidad y la afectividad de la persona, beneficiando por tanto la manifestación de tensiones, problemas, inquietudes, miedos, bloqueos, etc. actuando como alivio y disminuyendo la ansiedad, estimulando al mismo tiempo los

receptores sensoriales propioceptivos, táctiles y auditivos y promoviendo, en consecuencia, un mayor equilibrio psicofísico y emocional, elementos éstos de gran relevancia cuando de salud integral se trata.

Asimismo, tal como expone Palacios (2002), la musicoterapia puede ser aplicada con éxito en situaciones específicas, tales como:

- Dificultades en el aprendizaje
- Problemas de conducta
- Trastornos profundos en el desarrollo (autismo)
- Deficiencia mental
- Dificultades en la socialización
- Baja autoestima
- Trastornos médicos crónicos y/o degenerativos (cáncer, cardiopatías, problemas de dolor, etc.)
- Enfermedades degenerativas debido a la edad (Alzheimer, por ejemplo)
- Problemas de farmacodependencia y abuso de sustancias
- Daño cerebral debido a enfermedades o traumatismos
- Incapacidades físicas debidas a enfermedades degenerativas o accidentes
- Problemas de dolor agudo o crónico debido a diversas condiciones (secuelas de accidentes, cáncer, etc.).
- Enfermedades terminales.

Por otra parte, la musicoterapia se emplea exitosamente en personas que no tienen problemas de salud, pero que pueden emplear la música para reducir el estrés emotivo a través de hacer y escuchar música, como apoyo en el proceso del parto en las mujeres, para aumentar la creatividad y la capacidad de resolver problemas, para disminuir la ansiedad y reducir el estrés laboral.

En este orden de ideas Poch (1999), citado en Palacios (2002), expresa que la musicoterapia es de especial ayuda "...para establecer el diagnóstico médico a través de la expresión musical libre con niños neuróticos, psicóticos y autistas, así como en los casos de niños con problemas orgánicos." (p. 125).

En lo que respecta a los pacientes con problemas neurológicos, psicológicos y similares o relacionados, Mendoza (2000), manifiesta que la musicoterapia se utiliza en los casos de autismo, psicosis, neurosis y adicciones a sustancias tóxicas, así como en aquellas personas con problemas de depresión y ansiedad. De allí que la música, como herramienta principal del encuadre musicoterapéutico, posee determinadas características constitutivas que, utilizadas de manera sistemática y científica, permiten afrontar las necesidades del paciente y trabajar aspectos psicológicos fundamentales, dentro de un contexto terapéutico y de un proceso interpersonal, aplicable a cualquier disciplina sanitaria:

Características de la música	Aspectos a trabajar con el paciente
Capacidad de relajación y contención	Disminuir la ansiedad. Promover la relajación muscular. Disminuir la percepción dolorosa Contener la agresividad / rabia.
Capacidad de evocación.	Aliviar estados depresivos.
Creatividad	Desarrollar la autoestima. Convertir al sujeto en paciente activo. Introducir al sujeto que vive un proceso de destrucción en un proceso de creación.
Capacidad de comunicar	Dotar al sujeto de un lenguaje no verbal para la expresión de sentimientos. Desarrollo psicosocial. Disminuir el aislamiento. Ayudar a la intervención clínica

Fuente: Del Campo (2004)

Tipo de música utilizada en musicoterapia

Uno de los musicoterapeutas más renombrados, Beaulieu (2002), argumenta que la música clásica tiene poderosos efectos terapéuticos, en todo tipo de personas y a cualquier edad, clasificando diversas melodías conforme a sus efectos específicos, a saber:

Insomnio:

1. Nocturnos de Chopin (op. 9 n° 3; op. 15 n° 22; op. 32 n° 1; op. 62 n° 1)
2. Preludio para la siesta de un Fauno de Debussy
3. Canción en Re de Pachelbel

Hipertensión:

1. Las cuatro estaciones de Vivaldi
2. Serenata n° 13 en Sol Mayor de Mozart

Depresión:

1. Concierto para piano n° 5 de Rachmaninov
2. Música acuática de Haendel
3. Concierto para violín de Beethoven
4. Sinfonía n° 8 de Dvorak

Ansiedad:

1. Concierto de Aranjuez de Rodrigo
2. Las cuatro estaciones de Vivaldi
3. La sinfonía Linz, k425 de Mozart

Dolor de Cabeza:

1. Sueño de Amor de Listz

2. Serenata de Schubert
3. Himno al Sol de Rimsky-Korsakov

Dolor de estómago:

1. Música para la Mesa de Telemann
2. Concierto de Arpa de Haendel
3. Concierto de oboe de Vivaldi

Energéticas:

1. La suite Karalia de Sibelius
2. Serenata de Cuerdas (op. 48) de Tchaikowsky
3. Obertura de Guillermo Tell de Rossini (Obj. Cita).

Asimismo Mendoza (2000), refiere que la ansiedad, como elemento recurrente de la vida contemporánea y de estados emotivos fuertes, puede ser disminuida mediante ciertas melodías clásicas con resultados bastante efectivos, entre los que destaca la Sinfonía Linz, K425 de Mozart, el Primer movimiento de la sinfonía nº 5, de Schubert, el Concierto de Aranjuez, de Rodrigo y las cuatro estaciones, de Vivaldi.

De la misma forma, el autor previamente citado indica que en las salas de espera la música basada en sonidos de la naturaleza como corrientes de agua, oleaje suave y trinar de pájaros ha surtido efectos benéficos para reducir la ansiedad que se genera en los pacientes que aguardan turno para ser atendidos, por sus particulares efectos relajantes.

Sin embargo, en años recientes se ha comprobado que no sólo la música clásica y melodías suaves inducen relajación y reducen la ansiedad; al respecto Bosco (2002), ha efectuado estudios en los que ha comprobado que sujetos con diversas manifestaciones producto de patologías neurológicas, responden eficazmente al

escuchar antes y durante la consulta médica música pop; este investigador postula que el efecto tranquilizador de este tipo de música se debe a que los sujetos sienten más confianza y serenidad escuchando las canciones que suelen escuchar habitualmente y más aún si están de moda, lo que desvía sus temores induciendo un estado de ánimo favorable para la exploración física por parte del médico tratante.

En síntesis, resulta evidente que la música, independientemente de su tipo, es una herramienta terapéutica eficaz.

Musicoterapia aplicada a pacientes con necesidades especiales:

Discurriendo en la premisa según la cual la música enriquece la vida de todas las personas, se considera que esto cobraría especial importancia en el caso de los individuos con necesidades especiales, quienes al ser expuestos a un ambiente musical rico y controlado en estímulos, pueden vivir una experiencia sensorial valiosa para fomentar "...un desarrollo emocional, psicofisiológico y social equilibrado." (Boltrino, 2004, p. 4); según este especialista, la falta de estímulos sensoriales repercute negativamente en el desarrollo intelectual, llegando incluso a causar conflictos conductuales; cada estadio de la vida del ser humano en general y de quienes tienen necesidades espaciales en particular, necesita una serie de estímulos sensoriales adecuados, que si se niegan, repercutirán en su desarrollo intelectual y emotivo y por supuesto en toda su personalidad.

En este sentido, cabe destacar que uno de los principales problemas de las personas con necesidades especiales es el de la comunicación, pues no les es fácil expresarse, relacionarse, y adaptarse; esto puede ser debido a diversas causas pero, en todo caso, la música constituye una valiosa vía de comunicación no verbal, que conlleva la expresión de emociones y de acciones que no precisan de una

organización lingüística ni de explicaciones; por medio de la música, “...el individuo con necesidades especiales encuentra el camino de relación, relajación y expresión de sus sentimientos.” (Bosco, 2002, p. 2)

Necesidades Especiales

Dentro de la definición de necesidad especial se incluye a todos los sujetos que requieren alguna forma de cuidado especial debido a razones físicas, mentales, emocionales o de salud. Comúnmente, también se les llama personas con discapacidades. La Ley de Americanos con Discapacidades (ADA, 1984), define a un sujeto con una incapacidad más específicamente, como aquel que tiene un impedimento físico o mental que limita sustancialmente su habilidad para cuidarse por sí mismo, de realizar tareas manuales o de realizar “...cualquier otra actividad importante de la vida.” (p. 4), tal como caminar, ver, oír, hablar, respirar o aprender en forma adecuada para su edad.

De allí que el tipo de incapacidad que el sujeto pueda tener es concebido en forma amplia, ya que las alergias, el retraso mental moderado, diabetes, parálisis cerebral o incluso una enfermedad mortal, son consideradas como incapacidades por ley ADA; así, una persona con una incapacidad puede ser aquella que tiene un impedimento de la visión o audición, ambulatorio o no, tener una incapacidad de desarrollo, alguna enfermedad emocional o mental.

En este contexto, cabe señalar que cada ser humano es distinto y único pero, sin embargo, en el caso de las personas con necesidades especiales esta regla no aplica exactamente, ya que las características de la alteración que lo tipifica como especial enmarca unas particularidades específicas que señalan, en general, sus necesidades más notorias. Boltrino (2004), sintetiza algunas de las más usuales:

- Necesitan relaciones afectuosas, tanto como las personas sin discapacidades
- Merecen la oportunidad de asumir mayores responsabilidades e independencia, según sus capacidades.
- Según su discapacidad, pueden tener dificultades expresando lo que necesitan.
- Según su discapacidad, pueden tener dificultades comunicando lo que sienten, sobre todo si no ven, oyen, sonrían, o abrazan.
- Según su discapacidad, pueden tener dificultades siguiendo instrucciones, aprendiendo y recordando.
- Según su discapacidad, pueden tener dificultades calmándose o consolándose.

Manifestaciones de los individuos con Necesidades Especiales

Autismo

El autismo es una discapacidad del desarrollo, más común que el síndrome de Down, causada por un trastorno neurológico que impacta las habilidades comunicativas y las relaciones sociales, dificultando en la expresión verbal y la relación con otras personas; es frecuente que el autista presente comportamientos agresivos. La mejoría del paciente autista posiblemente se pueda dar por medio de una atención médica a tiempo, evitando de esta manera complicaciones futuras. Muñoz (2002).

Según el autor previamente citado, las características más resaltantes del autismo son:

- Retraso en las destrezas del habla o falta de lenguaje
- Gestos, vocalizaciones o sonidos en lugar de palabras
- Confusión entre los pronombres "Yo" y "Tú"

- Ecolalia (repetición literal de lo que oye)
- Actúa como si no oyera
- Evita mirar a los ojos
- Risa y sonrisa inapropiadas
- Preferencia por la soledad
- Falta de interés en e interacción con otras personas
- Dificultad en hacer y mantener amistades
- Rechazo de gestos afectuosos
- Trato de otras personas como si fueran objetos
- Apego inapropiado a objetos inanimados
- Hacer girar los objetos.
- Dar vueltas incesantemente
- Movimientos y aleteo de manos
- Caminar en la punta de los pies
- Comportamientos repetitivos
- Resistencia a los cambios de rutina
- Insensibilidad al dolor
- Ausencia de temor a los peligros
- Rechazo a ciertos sonidos, texturas, y/o comidas
- Berrinches y angustia sin razón aparente
- Comportamiento agresivo hacia sí mismo y hacia otros.
- Habilidades normales o extraordinarias (arte, música, aritmética, memoria).

Este síndrome se caracteriza por la falta de relaciones sociales, carencia de habilidades para la comunicación, rituales compulsivos persistentes y resistencia al cambio y el lenguaje, si lo hay, sufre desajustes severos. Según Moreno (2002), el inicio de este síndrome normalmente se presenta en la infancia y algunas veces desde

el nacimiento, pero se hace evidente con certeza durante los primeros tres años de vida.

El término autismo lo empleó Blueier por primera vez en 1919, para describir el alejamiento del mundo exterior que se observa en los esquizofrénicos adultos y fue en 1943 que Leo Kanner describió a partir de la observación de once casos lo que denominó como Autismo Infantil Temprano; así, el autismo es un problema que se refiere a la forma en la cual el cerebro del niño se ha desarrollado; no es una enfermedad o una infección que puede ser transmitida de persona a persona. (Moreno, ob.cit., p. 2)

Algunas personas piensan que las personas con autismo actúan como si estuvieran sordas, porque no miran a las personas al comunicarse o no responden a su llamado, pero lo cierto es que “Los audífonos o los remedios para la sordera no solucionan el problema del autismo, ni en quienes son sordos ni en quienes tienen una audición normal” (Thompson, 2003, p. web); este autor, asimismo, precisa que no todos los niños son autistas de la misma forma, ya que algunos presentan signos ligeros y otros presentan autismo severo, por lo que clasifica esta patología de la siguiente forma: rango que va desde el más ligero hasta el más severo, espectro autista o continuo autista (continuum), cuando el niño está envuelto en su propio mundo, aislado, y el autismo ligero, cuando el chico presenta solo algunos signos y no se muestran constantes, como por ejemplo cuando el niño tiene problemas en mirar cara a cara y suele contar objetos.

Parálisis Cerebral

La parálisis cerebral es un problema médico en donde los afectados presentan mucha dificultad para moverse suavemente, mantener el balance y mantenerse de pie o sentarse derechos; algunas veces se precisa de silla de ruedas o muletas para

ayudarles a desplazarse. Si bien las personas con parálisis cerebral son muy diferentes, todos tienen algún tipo de daño o alteración cerebral.

Tal como exponen Bhat, Nelson y Swango (1999), en las múltiples manifestaciones de la parálisis cerebral, la parte del cerebro que presenta mayor daño es aquella que controla si los músculos están relajados-flácidos o tensos-estirados; esto es lo que se denomina tono muscular. Por ello, sujetos con parálisis cerebral pueden tener músculos muy tensos o estirados (tono alto- hipertónico) o muy flácidos o relajados (tono bajo- hipotónico). La parálisis cerebral, por lo general se presenta mientras el bebé esta en crecimiento dentro de útero de la madre, o mientras está naciendo e incluso luego de que el bebé ha nacido, "... por un accidente o daño cerebral" (p. 121); de igual forma, puede desencadenarse si el bebé no toma suficiente oxígeno del aire al nacer (por problemas respiratorios), por procesos infecciosos de la madre e incluso por nacer prematuramente o con bajo peso.

Por otra parte, la parálisis cerebral a menudo se presenta con otras disfunciones, a saber:

- Problemas con ver, oír o hablar
- Problemas de aprendizaje o también se llama trastorno de aprendizaje
- Problemas con comer (tragar) y respirar
- Convulsiones

Bhat y cols (1999), describen como principales signos de la parálisis cerebral la falta de energía, irritabilidad, tono muy alto o chillón en el llanto, temblores, retorcimientos del cuerpo y/o movimientos bruscos fuertes, problemas para la alimentación (succión, masticación, deglución), notoria flaccidez (sensación de muñeco de trapo, por bajo tono muscular-hipotónico) o demasiada aprensión de ambas piernas (tijeras cerradas, por tono muscular alto- hipertónico), poco poder para

asir y sujetar objetos, uso más acentuado de un lado del cuerpo que otro, manos frecuentemente cerradas, empuñadas.

Síndrome de Down

El síndrome de Down es la más común y fácil de reconocer de todas las condiciones asociadas con el retraso mental; esta condición (antes mal llamada mongolismo), también conocida como alteración trisomía 21 o T21, es el resultado de la aberración más común que existe, originada por razones hasta ahora no completamente explicadas por una alteración en el desarrollo embrional, que resulta en la producción de 47 cromosomas en lugar de las 46 que se consideran normales: el cromosoma adicional cambia totalmente el desarrollo ordenado del cuerpo y el cerebro (Castellanos, Díaz y Gay, 2002).

El síndrome de Down se llama así porque fue identificado inicialmente el siglo pasado por el médico inglés John Langdon Down; sin embargo, no fue sino hasta 1957 cuando el Dr. Jerome Lejeune descubrió que la razón esencial de que apareciera este síndrome se debía a que los núcleos de las células tenían 47 cromosomas en lugar de los 46 habituales. Es importante saber que el espermatozoide del hombre y el óvulo de la mujer son células embrionarias o germinales que sólo tienen la mitad de los cromosomas de las demás células, es decir, 23. Por lo tanto, cuando se produce la concepción y el óvulo y el espermatozoide se funden para originar la primera célula del nuevo organismo humano, ésta tiene los 46 cromosomas característicos de la especie humana. A partir de esa primera célula y por sucesivas divisiones celulares se irán formando los millones de células que conforman los diversos órganos de nuestro cuerpo. Eso significa que, al dividirse las células, también lo hace cada uno de los 46 cromosomas, de modo que cada célula sigue poseyendo esos 46 cromosomas.

Se puede decir que uno en cada 800 a 1.000 niños nace con esta condición y, si bien padres de cualquier edad pueden tener un niño con síndrome de Down, la incidencia de nacimientos T21, según reporta la Asociación Americana de Síndrome de Down (2001), es mayor entre las mujeres que superan los 35 años de edad, aunque

también se ha comprobado que las formas más comunes del síndrome generalmente no ocurren más de una sola vez por familia.

Así, la organización previamente enunciada reseña con respecto a las características de esta alteración que existen más de 50 síntomas reconocidos, aunque es raro encontrar un sujeto que las reúna todas, entre las que se incluyen:

- Falta de tono muscular (hipotonicidad)
- Ojos alargados, con el cutis plegado en el rabllo del ojo
- Hiperflexibilidad (habilidad de extender excesivamente las coyunturas)
- Manos chicas y anchas con una sola arruga en la palma de una o ambas manos
- Pies anchos con los dedos cortos, con espacio vacío entre el primer y segundo dedo
- El puente de la nariz plano
- Orejas pequeñas, en la parte inferior de la cabeza
- Cuello corto
- Cabeza pequeña
- Cavidad oral pequeña
- Llantos cortos y chillones durante la infancia.

Los individuos con síndrome de Down típicamente son más pequeños que sus compañeros normales, y su desarrollo físico e intelectual es más lento; aparte de un distintivo aspecto físico, los sujetos Down frecuentemente experimentan problemas relacionados a la salud, especialmente en relación a problemas respiratorios, visuales, (estrabismo y miopía), así como deficiencias del habla y del oído. Castellanos y cols (2002), indican asimismo que aproximadamente una tercera parte de los niños que tienen síndrome de Down tienen además defectos en el corazón, la mayoría de los cuales pueden ser corregidos, así como que algunos individuos nacen con problemas

gastro intestinales, siendo frecuentes también las maloclusiones por lengua protruída, lo que puede dar lugar a alteraciones de la articulación temporomandibular.

De igual forma, algunos sujetos T21 pueden tener una condición conocida como Inestabilidad Atlantoaxial, una desalineación de las primeras dos vértebras del cuello, lo que causa que sean más propensos a las heridas si participan en actividades durante los cuales pueden extender demasiado o encorvar el cuello.

Retraso Mental

Según Hawkins (1994), el retraso mental implica limitaciones sustanciales del funcionamiento psicocognitivo; el sujeto con retraso mental se caracteriza por presentar un nivel intelectual bajo, dificultad para la comunicación, la automanutenición, las destrezas sociales, el uso comunitario, la independencia, la salud y seguridad; incidiendo significativamente en la conducta y adaptación del niño durante su etapa de desarrollo y en su entorno educativo.

En su manual de 1992 sobre la definición y clasificación, la Asociación Americana de Retraso Mental, citada en Hawkins (ob.cit.), define esta anomalía como el funcionamiento intelectual a un nivel significativamente abajo del promedio, significando una calificación del coeficiente intelectual de 70 a 75 en una prueba estandarizada de la inteligencia individual.

Por otra parte, el retrasado mental presenta limitaciones en cuanto a de destrezas de adaptación, que están más bien relacionadas con las aplicaciones funcionales que con otras circunstancias, tales como la diversidad cultural o una deficiencia sensorial. Entre los individuos con retraso mental, hay una amplia gama de capacidades, deshabilidades, puntos fuertes y necesidades de apoyo; es común

encontrar una demora de lenguaje y el desarrollo motor significativamente por debajo de la norma de sus semejantes sin retraso mental.

Así, los niños más seriamente afectados experimentan demoras en áreas como el desarrollo de las destrezas motoras tales como movilidad, imagen corporal y el control de las funciones corporales; en comparación con sus semejantes normales, los niños con retraso mental en general pueden tener una estatura y el peso por debajo del promedio experimentar problemas de habla y tener una incidencia más alta de deficiencias de vista y oído.

La [Organización](#) Mundial de la [Salud](#) (OMS, 1995), toma como referencia el criterio etiológico para clasificar las formas de retraso mental:

- a) Retraso Mental sin lesión del Sistema Nervioso Central determinado por las influencias sociales.
- b) Retraso Mental como consecuencia de algunas lesiones orgánicas del Sistema Nervioso Central o insuficiente desarrollo del mismo.

En estudios y [análisis](#) posteriores, específicamente en la Novena Revisión de la Clasificación Internacional de Enfermedades, se define esta entidad diagnóstica sobre la base de los siguientes criterios: se define como un estado de desarrollo de la mente, incompleto, detenido, caracterizado por una subnormalidad de la inteligencia con variadas etiologías, que involucran trastornos psiquiátricos u otras enfermedades orgánicas, por lo que para emitir un [diagnóstico](#) se precisa de toda la [información](#) disponible.

Asimismo, se emplean como sinónimos los términos retraso mental y subnormalidad mental y se utilizan clasificaciones según el grado del defecto: débil o discreto, imbecil o moderado, idiota o profundo, dejando pues de utilizar la categoría

de limitáneo o fronterizo, pero manteniendo la de retraso mental de grado no especificado para aquellos casos en que el nivel de funcionamiento no está bien definido, pero que evidentemente es subnormal.

Por su parte la Asociación para el Desarrollo del Paciente con necesidades Educativas Especiales (ADEPANES, 2001), especifica que el retraso mental debe clasificarse según los resultados del estudio profundo de las condiciones neurológicas, de las limitaciones en la comprensión y el lenguaje del sujeto, proporcionando por ello la siguiente definición; retraso mental leve, retraso mental moderado, retraso mental severo y retraso mental profundo.

Signos Vitales

Los signos vitales son señales físicas que indican que un individuo está vivo y se pueden observar, medir y vigilar para evaluar el nivel de funcionamiento físico de una persona, es decir, constituyen los indicadores basales del estado de salud del paciente y pueden medirse en fases muy tempranas de la exploración física o integrarse en diferentes partes de ésta. Los signos varían de individuo a individuo y en diferentes horas del día en un mismo individuo, pero hay ciertos límites que generalmente se consideran normales. (Brown, 2001).

Los cuatro signos vitales principales que los médicos y los profesionales de salud monitorizan de forma rutinaria son los siguientes:

- La temperatura del cuerpo
- El pulso
- Las respiraciones (frecuencia respiratoria)
- La presión de la sangre

Temperatura corporal

La temperatura corporal es el resultado de un equilibrio entre la generación y la pérdida de calor; el centro termorregulador regula este equilibrio y se halla situado en el hipotálamo. Cuando la temperatura sobrepasa el nivel a que se halla ajustado el termostato entran en acción algunos mecanismos como vasodilatación periférica, hiperventilación y sudoración, que promueven la pérdida del calor: si la temperatura cae por debajo de dicho nivel, entran en juego mecanismos que generan calor, tales como aumento del metabolismo y contracciones musculares espasmódicas que ocasionan el fenómeno del escalofrío.

Además de los anteriores cambios reflejos, el paciente ayuda a equilibrar su temperatura mediante ciertas acciones voluntarias: si siente frío se abriga o busca un ambiente cálido; si siente calor procede en sentido inverso; es por eso que pacientes con alteraciones de la conciencia, al no poder realizar esos actos, se hacen más vulnerables a los cambios de temperatura. (Borden, 2004). El aumento de la temperatura corporal puede deberse a una elevación del punto de regulación del termostato hipotálamo; en tal caso se habla de fiebre, o también a la excesiva producción de calor o reducción de pérdida de calor que produzcan alzas térmicas que sobrepasan la capacidad de control del hipotálamo; a estas situaciones se les denominan hipertermias.

La toma y registro de la temperatura del paciente es parte indispensable del examen físico y debe considerarse en tal sentido que la temperatura corporal varía con las horas del día: es más baja hacia la madrugada y sube en las horas de la tarde, aunque esta diferencia casi nunca es superior a 0.5 grados. De igual forma, la temperatura varía según el lugar donde se la tome: es más elevada en las cavidades y pliegues en donde dos superficies se ponen en contacto, porque allí se mantiene la

temperatura debido a que es menor la radiación del calor. De ahí que los sitios más apropiados para tomar la temperatura sean los pliegues de la ingle o de la axila y las cavidades bucal y rectal.

Así, la temperatura normal del cuerpo es de 37°C. en la boca, en tanto que la temperatura rectal es de 0.5°C más alta y la axilar es 0.5 °C más baja. Pirexia y fiebre son dos términos usados para referirse a la temperatura elevada, mientras que el término hipotermia se refiere a la temperatura inferior a la normal.

La alteración térmica más usual, según expresa Borden (ob.cit.), es la fiebre, que se clasifica según la intensidad de la temperatura:

- Febrículas: cuando la temperatura no pasa de 38 °C.
- Fiebre moderada: cuando la temperatura oscila entre 38 y 39 grados.
- Fiebre alta: cuando la temperatura sube de 39 grados.

De igual forma, según la forma de la curva térmica se distinguen:

- Fiebre continua: es aquella que tiene una oscilación diaria inferior a un grado, sin que la temperatura llegue nunca a su nivel normal.
- Fiebre remitente: la que presenta oscilaciones diarias mayores de un grado, pero el descenso tampoco llega hasta lo normal.
- Fiebre intermitente: es aquella en que la temperatura desciende hasta lo normal, para luego volver a ascender.
- Fiebre recurrente: caracterizada por episodios febriles que alternan con periodos de temperatura normal los cuales se extienden por días o semanas.
- Fiebre ondulante: curva integrada por periodos de fiebre continua que va descendiendo paulatinamente hasta lo normal y que alternan con periodos de

apirexia que se prolongan por varios días para ir ascendiendo de nuevo lentamente; es realmente una forma de fiebre recurrente que suele presentarse en la brucelosis y en algunos casos de enfermedad de Hodgkin.

La fiebre generalmente va precedida de una sensación de frío que, si es leve, el paciente se refiere a ella diciendo que tiene "erizamientos", y si es acentuada se acompaña de estremecimientos musculares, dando un cuadro que se denomina escalofrío, que puede ser moderado o fuerte cuando se acompaña de castañeteo de dientes y sacudidas musculares. El escalofrío fuerte generalmente es premonitor de marcada elevación térmica, la cual usualmente cae después de cierto tiempo, presentándose en este momento intensa sudoración. Al conjunto de fuerte escalofrío, elevación térmica acentuada por breve periodo de tiempo y defervescencia con o sin sudoración se le da el nombre de acceso febril.

La temperatura del cuerpo se mide con un termómetro clínico, que es un tubo de cristal alargado calibrado en grados centígrados o Fahrenheit; dentro del tubo se mueve una columna de mercurio, la cual se dilata como respuesta al calor recibido desde el cuerpo. La escala de los termómetros clínicos suele partir de 35°C hasta llegar a un punto culminante de 43°C.

Pulso

La acepción pulso se refiere a los latidos percibidos por los dedos del examinador al palpar una arteria; al contraerse el ventrículo izquierdo del corazón, la sangre se precipita hacia la aorta en el momento de la sístole y la onda de sangre que avanza es lo que se percibe como pulso. El pulso puede palparse en cualquier parte donde una arteria superficial sea susceptible de ser comprimida contra un plano firme que generalmente es un hueso. El pulso normal se palpa como una onda fuerte, suave

y más rápida en la parte ascendente de la onda, forma una bóveda y después tiene un descenso suave, menos abrupto. (Borden, 2004)

Los sitios donde pueden localizarse los pulsos son la arteria temporal y la carótida humeral, cubital, radial, femoral, poplítea y pedial; sin embargo, Borden (Ob.cit.), considera que, por lo fácilmente accesible, la arteria que generalmente se escoge para examinar el pulso es la radial de cualquiera de los antebrazos; para ello, el examinador toma la muñeca del paciente con una de sus manos colocada en forma de pinza ósea con el pulgar asentado en el dorso de la muñeca y las yemas de los tres dedos (anular, índice y medio) asentados sobre la arteria radial. La razón de no emplear el pulgar para tomar el pulso es que el examinador podría sentir las pulsaciones de su propia arteria radial propagadas en este dedo.

En general, el recuento de los latidos es de 15 o 30 segundos multiplicados por 4 o 2 respectivamente; para obtener las pulsaciones por minuto; si el pulso es irregular, es aconsejable contar durante todo un minuto. Se recomienda que el paciente esté en reposo, para que su pulso pueda compararse con el de observaciones anteriores. Vale destacar que el ejercicio y las emociones aceleran el pulso hasta el extremo de que no refleja el estado normal en reposo. Los caracteres que hay que estudiar en el pulso son los que siguen:

Frecuencia:

Es el número de pulsaciones en la unidad de tiempo (un minuto); la frecuencia del pulso en circunstancias normales varía con la edad, el sexo, la actividad física y el estado emocional; en los niños oscila entre 90 y 120 pulsaciones por minuto, y en los adultos entre 60 y 90; para una misma edad, la frecuencia es un poco mayor en las mujeres que en los hombres. Borden (2004), proporciona referencias válidas según edad:

- Niños de meses: 130 a 140 pulsaciones por minuto
- Niños: 80 a 100 pulsaciones por minuto
- Adultos: 72 a 80 pulsaciones por minuto
- Ancianos: 60 o menos pulsaciones por minuto

Las alteraciones en la frecuencia cardíaca proporcionan información importante desde el punto de vista de la salud del individuo; Borden (Ob.cit.), enumera las alteraciones más frecuentes o usuales:

- Taquicardia sinusal: Cuya frecuencia no pasa de 160 por minuto, se debe al estímulo del automatismo sinusal generalmente consecutivo a excitación del simpático; se observa en la fiebre, hipertiroidismo, falla cardíaca, el shock y también como consecuencia de esfuerzos y emociones.
- Taquicardia paroxística: Consiste en ataques recurrentes de taquicardia por estimulación de focos ectópicos; estos ataques se inician y terminan en forma súbita; a más de esto, se diferencia de la taquicardia sinusal en que la frecuencia cardíaca está por encima de 160 (puede llegar hasta 250), y en que los fenómenos subjetivos (palpitaciones, opresión precordial, angustia) son más intensos.
- Bradicardia sinusal: Ocasionada por la depresión del automatismo sinusal, las pulsaciones oscilan entre 40 – 60 al minuto y se aceleran con el ejercicio, se ve en casos de hipertensión endocraneana, impregnación digitálica e ictericia obstructiva; es frecuente en los atletas.
- Bradicardia por bloqueo aurículo ventricular completo: Se caracteriza por un pulso regular y lento de 30 a 35 al minuto que no se modifica con el ejercicio ni con la administración de atropina (pulso lento permanente).

Ritmo:

Se refiere a la regularidad de los latidos; en estado de salud, el ritmo es regular, o sea que el tiempo entre cada latido es el mismo en esencia. Al pulso irregular se le llama arritmia.

Amplitud:

Es la magnitud o fuerza del impulso que perciben los dedos a cada pulsación; un pulso amplio o fuerte se encuentra en la insuficiencia aórtica (pulso saltón), ateromatosis, hipertiroidismo, anemia, fiebre ansiedad, fístulas arteriovenosas, mientras que el pulso de pequeña amplitud, pulso débil o pequeño (pulso parvus) se encuentra en todas las entidades que cursan con hipotensión arterial, falla cardíaca, enfermedad de Addison, estenosis mitral, derrames pericárdicos, etc. Cuando la amplitud es tan pequeña que la pulsación se hace apenas perceptible se dice que el pulso es filiforme; se encuentra en los estados de shock y en el pre-mortem (Borden, 2004).

Frecuencia Respiratoria

La respiración es el medio por el cual un organismo cambia gases con la atmósfera; la respiración externa es el intercambio de oxígeno y anhídrido carbónico entre los alvéolos de los pulmones y la sangre, en tanto que la respiración interna es el intercambio de estos gases entre la sangre y las células del cuerpo.

Hay dos tipos de movimientos respiratorios: torácico (costal), que ocurre por la acción de los músculos costales y el abdominal (diafragmático), que se hace a costa de los músculos abdominales; se sabe que la respiración de la mujer es de hecho torácica y la del hombre abdominal. (Borden, 2004)

Los movimientos respiratorios son regulados por el centro respiratorio situado en el bulbo raquídeo, sensible a varios factores, como la concentración del anhídrido carbónico en la sangre y la expansión de los pulmones. Los movimientos respiratorios regulados de esta manera son automáticos, pero, sin embargo el número y la profundidad de las respiraciones están hasta cierto punto, bajo el poder de la voluntad; así, una persona puede inspirar de manera profunda o tener una respiración ligera y superficial, rápida lenta, dentro de las limitaciones impuestas por las necesidades de oxígeno del organismo.

El examinador observa los movimientos respiratorios sin pretender intervenir en su ritmo, por lo general a la vez que está tomando el pulso, ya que si una persona sabe que se están contando sus respiraciones, generalmente le es difícil mantener la función normal. También en este caso se puede contar el número de movimientos durante medio minuto y luego multiplicar por dos. Se cuentan las inspiraciones o las espiraciones, pero no los dos movimientos.

La inspiración es el movimiento de aire que va desde el exterior hacia los pulmones; la espiración es la expulsión de parte del aire contenido en ellos. Algunas veces es imposible ver los movimientos torácicos de la respiración, o sea que apenas se distingue si el paciente respira, mas si se apoya una mano sobre el tórax del paciente, se distinguen los movimientos que de otra forma serían imperceptibles.

Para describir las respiraciones se toma en cuenta el número, la profundidad, el carácter, el ritmo y la simetría:

Número:

El aumento anormal del número de respiraciones por minuto se llama taquipnea, en tanto que la disminución anormal se denomina bradipnea. La

respiración normal, en la que el individuo sano conserva sin esfuerzo, regular y sin ruidos, se llama eupnea. Borden (2004), refiere valores de número de respiraciones por minuto según la edad:

- Niños de meses: 30 a 40 respiraciones por minuto
- Niños hasta seis años: 26 a 30 respiraciones por minuto
- Adultos: 16 a 20 respiraciones por minuto
- Ancianos: menos de 16 respiraciones por minuto

Profundidad

Se aprecia mediante la observación de los movimientos del tórax; un adulto joven normal inhala y exhala unos 500 ml de aire en cada movimiento respiratorio: éste es el volumen de ventilación pulmonar. Los volúmenes de reserva inspiratoria y espiratoria son las cantidades de aire que pueden ser inspirados y espirados, añadidos al volumen de ventilación pulmonar, en tanto que el volumen residual es la cantidad de aire que permanece en los pulmones después de una espiración forzada.

Por otra parte, la capacidad vital es la cantidad máxima de aire que puede ser espirada después de una inspiración máxima; por tanto, los volúmenes de ventilación pulmonar y la capacidad vital varían según los sujetos y la profundidad de las respiraciones puede clasificarse en superficial, normal o profunda.

Carácter

Se refiere al que tienen las respiraciones que se apartan de las normales hechas sin esfuerzo:

- Estertorosa: Respiración con muchos ruidos.
- Respiración de cheyne stokes: Es irregular y se caracteriza porque después de un periodo de apnea hay aumento gradual del número y profundidad de las respiraciones, con descenso también gradual de las mismas hasta llegar a otro periodo de apnea.
- Respiración de biot: Es irregular en frecuencia y profundidad, con tiempos de apnea alternando con otros cuatro a cinco movimientos de idéntica profundidad.
- Respiración de Kussmaul: Llamada también hambre de aire, es rápida e intensa, quejumbrosa y ruidosa, con algunas pausas intercaladas.

Ritmo

Se refiere a la regularidad de los movimientos inspiratorios y espiratorios; si son normales, unos siguen a otros con los mismos caracteres, sin variaciones en la longitud de las pausas entre inspiración y espiración. La simetría se refiere a que los movimientos son sincrónicos en ambos lados del tórax.

Tensión arterial

Es la presión que ejerce la sangre en el interior de las arterias del organismo; por contracción del ventrículo izquierdo del corazón, la sangre es forzada a salir con fuerza de dicha cavidad, pasa a la aorta y por los grandes vasos arteriales a los de menor calibre a las arteriolas y por fin a los capilares. La pulsación se extiende desde el corazón hasta las arterias de mediano calibre pero desaparece en las arteriolas. (Borden, 2004).

Diversas variables afectan a la presión sanguínea arterial; por ejemplo, una disminución del tamaño de la luz del vaso sanguíneo aumenta la magnitud de la presión requerida para impulsar la sangre por los vasos y los cambios en la elasticidad de las paredes musculares de los vasos sanguíneos la afectan. De hecho, la elasticidad disminuye con la edad y, por lo tanto, la tensión arterial es más alta en las personas mayores que en las jóvenes. La viscosidad sanguínea que puede alterarse por el equilibrio de líquidos, influye también en la presión.

La presión arterial individual varía de hora en hora y de día en día, baja durante el sueño y puede elevarse marcadamente por el ejercicio y las emociones fuertes, como el miedo o la rabia. Asimismo, la presión puede variar de un brazo al otro y, por consiguiente, antes de tomar la presión, para comparar el valor obtenido, se debe comprobar la hora del día, el brazo y la posición del paciente en lecturas anteriores. (Borden, ob.cit.).

Al medir la presión de la sangre se registran dos cifras: la cifra más alta, o presión sistólica, se refiere a la presión en el interior de la arteria cuando el corazón se contrae y bombea la sangre al cuerpo, en tanto que la cifra más baja o presión diastólica, se refiere a la presión en el interior de la arteria cuando el corazón está en reposo y se está llenando de sangre. Tanto la presión sistólica como la diastólica se miden en "mmHg" (milímetros de mercurio), medida que representa qué tan alto llega la columna de mercurio debido a la presión de la sangre.

La presión sanguínea alta, o hipertensión, directamente aumenta el riesgo de cardiopatía coronaria (ataque al corazón) y de accidente cerebrovascular (embolia cerebral). Cuando la presión sanguínea está alta, las arterias pueden oponer una mayor resistencia al flujo sanguíneo, con lo que al corazón le resulta más difícil hacer que la sangre circule. Según lo recomendado por el Instituto Nacional del Corazón, el

Pulmón y la Sangre (NHLBI, 2001), la presión sanguínea alta en los adultos se define de la forma siguiente:

- Presión sistólica de 140 mm Hg o mayor
- Presión diastólica de 90 mm Hg o mayor

Sin embargo, una actualización de las pautas del NHLBI para la hipertensión en el año 2003 agregó una nueva categoría para la presión de la sangre, que se denomina pre-hipertensión, con los siguientes valores:

- Presión sistólica de 120 mm Hg – 139 mm Hg
- Presión diastólica de 80 mm Hg – 89 mm Hg

Así, las nuevas pautas del NHLBI ahora definen la presión de la sangre normal de la siguiente manera:

- Presión sistólica de 120 mm Hg o menor
- Presión diastólica de 80 mm Hg o menor

Sistema de Hipótesis

Las hipótesis, tal como indican Orozco, Labrador y Palencia (2002), son las subjetivas explicaciones apriorísticas del investigador acerca de su tema de estudio, es decir, "...la creencia en la existencia de las necesidades o metas y la fe en poder solucionarlas mediante las acciones que le llevan a intentar la investigación." (p. 38). En el presente estudio, las hipótesis fueron las siguientes:

- Hipótesis General: Los efectos de la musicoterapia pueden ser observados mediante la medición de los signos vitales de los sujetos con necesidades especiales durante la consulta odontológica.
- Hipótesis nula: Los efectos de la musicoterapia no pueden ser observados mediante la medición de los signos vitales de los sujetos con necesidades especiales durante la consulta odontológica.
- Hipótesis específicas:
 - La música clásica produce efectos discretos que pueden ser observados mediante la medición de los signos vitales de los sujetos con necesidades especiales durante la consulta odontológica.
 - Los sonidos de la naturaleza producen efectos moderados que pueden ser observados mediante la medición de los signos vitales de los sujetos con necesidades especiales durante la consulta odontológica.
 - La música pop produce efectos positivos que pueden ser observados mediante la medición de los signos vitales de los sujetos con necesidades especiales durante la consulta odontológica

Sistema de Variables

Las variables, que según Sierra (2004), son los factores, conceptos o características a estudiar en una investigación, que deben ser sometidos a una sistematización, es decir, a ordenación y clasificación de lo que se pretende alcanzar, conforme a los objetivos trazados.

Para ello, es necesario definir conceptual y operacionalmente cada variable, por lo que para la presente investigación estas definiciones estuvieron enmarcadas de la siguiente forma:

- Musicoterapia como método para inducir un estado de serenidad en el paciente con necesidades especiales antes y durante el tratamiento odontológico.
- Signos vitales: Ponderación de la temperatura, pulsaciones, respiración y presión sanguínea de los pacientes sometidos a la musicoterapia durante la atención odontológica.

Estas variables, a su vez, son operacionalizadas mediante el cuadro que se presenta seguidamente:

Operacionalización de Variables

Objetivo	Variable	Definición Conceptual	Definición Operacional	Dimensiones	Indicadores		
Evaluar los efectos de la musicoterapia a través de la observación de los signos vitales antes y durante de la aplicación del tratamiento odontológico en pacientes con necesidades especiales en la Fundación ACAPANE durante el primer trimestre del año 2006.-	Musicoterapia	Terapia basada en melodías y sonidos con fines terapéuticos	Efectos de la musicoterapia a través de los signos vitales antes del tratamiento odontológico de pacientes con necesidades especiales	Signos vitales antes de la aplicación de musicoterapia	Temperatura	Baja: < 36.5°C Normal: 36.5°C – 37.5°C Alta: > 37.5°C	
					Pulso	Bajo: < 60 p.p.m Normal: 60-100 p.p.m Alto: > 100 p.p.m.	
					Frecuencia respiratoria	Baja: 12 r.p.m Normal: 15-25 r.p.m. Alta: > 25 r.p.m.	
					Tensión arterial	Baja: < 80 - < 60 mmHg Normal: ≤120 - ≤80 mmHg Alta: >120 y >80 mmHg	
				Tipos de música	Música Clásica		
					Sonidos de la Naturaleza		
					Música Pop		
	Tratamiento Odontológico	Conjunto de técnicas y procedimientos orientados a prevenir, tratar y curar patologías en la cavidad oral	Cambios en los signos vitales de pacientes con necesidades especiales durante el tratamiento odontológico	Tipos de alteración	Neurológica	Retardo Mental	Leve
							Moderado
					Autismo	Severo	
						Profundo	
					Parálisis Cerebral		
					Cromosómica	Síndrome de Down	
					Cráneo-Facial	Microcefalia	
Signos vitales antes y durante la aplicación de musicoterapia	Temperatura	Baja: < 36.5°C Normal: 36.5°C – 37.5°C Alta: > 37.5°C					
	Pulso	Bajo: < 60 p.p.m Normal: 60-100 p.p.m Alto: > 100 p.p.m.					
	Frecuencia respiratoria	Baja: 12 r.p.m Normal: 15-25 r.p.m. Alta: > 25 r.p.m.					
	Tensión arterial	Baja: < 80 - < 60 mmHg Normal: ≤120 - ≤80 mmHg Alta: >120 y >80 mmHg					

Fuente: Castro y Suárez (2006)

CAPÍTULO III

MARCO METODOLÓGICO

Tipo de Investigación

Las investigaciones, en atención a sus propósitos, pueden asumir diversos tipos; la presente investigación se ajustó al nivel explicativo, conforme a lo señalado por Sierra (2004), para quien este tipo de estudios “...explica por qué y en qué condiciones ocurre un fenómeno” (p. 57), comprobando hipótesis causales, esto ya que se buscó descubrir las causas que originan determinados comportamientos, es decir, la influencia de la musicoterapia en los cambios de los signos vitales.

Diseño de Investigación

La investigación se ubicó en un diseño pre-experimental con aplicación de preprueba y postprueba en un solo grupo, que según indica Sierra (2004), es aquel en el que se aplica una prueba previa al estímulo o tratamiento experimental, ya que se midieron los signos vitales de los pacientes antes y durante el tratamiento odontológico.

El procedimiento de exposición a los diversos tipos de música fue el siguiente: en la primera cita y una vez tomados los signos vitales, a cada paciente se le colocaron audífonos a través de los cuales escucharon música clásica y, aproximadamente a los 5 minutos de iniciado el tratamiento odontológico correspondiente, se tomaron nuevamente los signos vitales; en la segunda y tercera

cita se siguió el mismo procedimiento, pero con sonidos de la naturaleza y música pop, respectivamente.

Población y Muestra

La población, según establece la UFT (2001), constituye el objeto de la investigación, es el centro de la misma y de ella se extrae la información requerida para su respectivo estudio. En este caso, estuvo constituida por 30 sujetos con necesidades especiales, con edades comprendidas entre los 3 y 20 años, atendidos en el Servicio de Odontología de la Fundación ACAPANE, ubicada en la localidad de Bárbula, Estado Carabobo, en el primer trimestre del año 2006. (Anexo C-Imagen 1).

En cuanto a la muestra, es preciso mencionar que, tal como argumenta la UFT (ob.cit.), dependiendo del tamaño y de las características propias de la población, algunas veces se podrán abordar todas las unidades poblacionales para ser estudiadas, pero otras veces será necesario extraer una fracción a la que se llamará muestra, "...sobre la que se fijará la atención de la investigación". (p. 59). No obstante, dadas las características del estudio y la cantidad de sujetos, la muestra fue de tipo censal, es decir, que se tomó la totalidad de la población, ya que como advierten Hernández, Fernández y Baptista (2000), cuando una población es finita o reducida deberán tomarse como individuos de muestra todos los sujetos.

Técnicas e Instrumentos de Recolección de la Información

La recolección de datos para una investigación amerita la aplicación de técnicas específicas; en este sentido el manual de normas para la elaboración, presentación y evaluación de los Trabajos Especiales de Grado de la Universidad Santa María (USM, 2001), establece que en los estudios de corte científico, la técnica más conocida es la observación, es decir, aquella donde el investigador utiliza sus

sentidos para percibir la información relevante para sus propósitos. Para este caso, se utilizó la observación planificada, referida por Sierra (2004), como la que se realiza “...cuando el investigador previamente establece un plan de trabajo con los aspectos a observar” (p. 71)

Asimismo, la observación requiere de instrumentos específicos para asentar los aspectos relevantes; dados los factores a observar en el presente caso, se utilizó una guía de observación, en la que se registraron las mediciones de los signos vitales temperatura, frecuencia respiratoria, pulso y tensión en los sujetos de muestra antes y durante el tratamiento odontológico, así como el tipo de música que produjo mayor efecto en los pacientes en relación a la estabilidad de los signos vitales, es decir, sonidos de la naturaleza, música clásica y música pop. (Anexo A)

Validez del Instrumento

La validez de un instrumento se refiere a la capacidad que éste tiene para medir lo que se quiere medir. En este caso, la validez fue otorgada por tres expertos, dos en Odontopediatría y otro en Metodología de la investigación, quienes manifestaron su conformidad en relación a la validez de contenido, contenido y constructo. (Anexo B)

Técnicas de Análisis de la Información

Una vez recopilados los datos por medio del instrumento guía de observación, las investigadoras procedieron a organizar, codificar, tabular y representar gráficamente los resultados, tras lo que se procedió a efectuar un análisis estadístico descriptivo-correlacional de las tendencias más relevantes en base a la frecuencia de respuesta de los sujetos de muestra a través de sus signos vitales en cada tipo de música implementado en las tres consultas odontológicas.

CAPÍTULO IV

ANÁLISIS Y PRESENTACIÓN DE RESULTADOS

Una vez aplicado el instrumento de recolección, los datos recabados fueron sometidos a un tratamiento orientado a expresar los resultados de una forma clara, de acuerdo a los objetivos de la investigación. Para ello, los hallazgos se organizaron de la siguiente forma:

En primer lugar se elaboraron cuadros y gráficos en los cuales se presentan los resultados pertinentes a las alteraciones presentadas por los sujetos de muestra y los grupos etarios - necesario en atención a las características que asumen los signos vitales según la edad-, a fin de efectuar los cálculos correspondientes en cuanto a frecuencia y porcentaje. Es necesario indicar que, a los fines de simplificación, se emplearon siglas para identificar los tipos de alteración, a saber:

R.M.L. = Retraso mental leve

R.M.M. = Retraso mental moderado

R.M.S. = Retraso mental severo

R.M.P. = Retraso mental profundo.

S.D. = Síndrome de Down

Microc. = Microcefalia

AUT = Autismo

P.C. = Parálisis cerebral

Al término de esta presentación, se elabora un análisis interpretativo de las tendencias más notorias reflejadas en cuanto a la frecuencia de tipos de alteración, elemento significativo para el análisis general de los resultados.

Seguidamente, se plasman los resultados referentes a las variables música y signos vitales, representados mediante cuadros en los que se plasman las observaciones relativas a los signos vitales antes y durante la consulta odontológica (pre y postprueba), por cada tipo de música, en donde a los mismos efectos de simplificación, se utilizan las siguientes siglas:

TA = Tensión arterial (mm/Hg)

T = Temperatura (grados centígrados)

F.R. = Frecuencia respiratoria (r.p.m.: respiraciones por minuto)

P = Pulso (p.p.m.: pulsaciones por minuto)

Cabe señalar que a los efectos de una más fácil interpretación y tratamiento estadístico, se organizó la información conforme a grupos etarios: pacientes de 3 a 12 años y pacientes de 13 a 29 años, esto porque, como ya se mencionó previamente, los signos vitales varían en atención a la edad; así, se presenta en primer lugar el resultados pre y postprueba de ambos grupos etarios a la exposición a la música clásica, con su correspondiente análisis e interpretación, procediendo de idéntica forma para los sonidos de la naturaleza y la música pop. (Anexo C-Imagen 2, 3, 4, 5, 6).

Finalmente, se elaboran cuadros comparativos e histogramas en los que se evidencian, mediante las ponderaciones de los signos vitales calificadas científicamente como dentro del rango normal, las cifras resultantes respecto a cada tipo de música utilizada, elaborando luego un análisis e interpretación que justifica la relación entre las variables.

Cuadro N° 1
Distribución de frecuencia y porcentaje de las alteraciones más frecuentes que presentan los pacientes con necesidades especiales

Alteración	F	%
R.M.L.	12	41
R.M.L./AUT	1	3
R.M.M.	5	17
R.M.S.	1	3
R.M.P.	2	7
S.D.	4	13
Microc.	1	3
AUT	1	3
P.C.	3	10
Totales	30	100

Fuente: Registro de Observación aplicado a los pacientes de ACAPANE (2006)

Análisis e Interpretación Cuadro N° 1

La alteración más frecuente fue el R.M.L., que agrupó al 41% de la muestra estudiada; seguidamente, la mayor recurrencia se detectó en el R.M.M., con 17%, S.D. con 13% y 10% con P.C.. Las demás alteraciones reflejaron menor frecuencia, a saber: R.M.P. 7%, R.M.L./AUT 3%, R.M.S. 3%, Microc./AUT 3% y AUT 3%.

Estos resultados se convalidan con lo expresado por Thompson (2003), quien expresa que el retraso mental es una de las alteraciones neurológicas que se presentan con más frecuencia a nivel mundial, donde predomina con más recurrencia el calificado como leve, en donde el compromiso del nivel intelectual, la dificultad para la comunicación, la automanutención, las destrezas sociales, el uso comunitario, la independencia, la salud y seguridad es menos fuerte y/o impactantes que en otros niveles más complejos, lo que incide obviamente en la conducta y adaptación del

sujeto durante su etapa de desarrollo y en su entorno educativo, familiar y social, siendo esto de especial significación en la consulta odontológica.

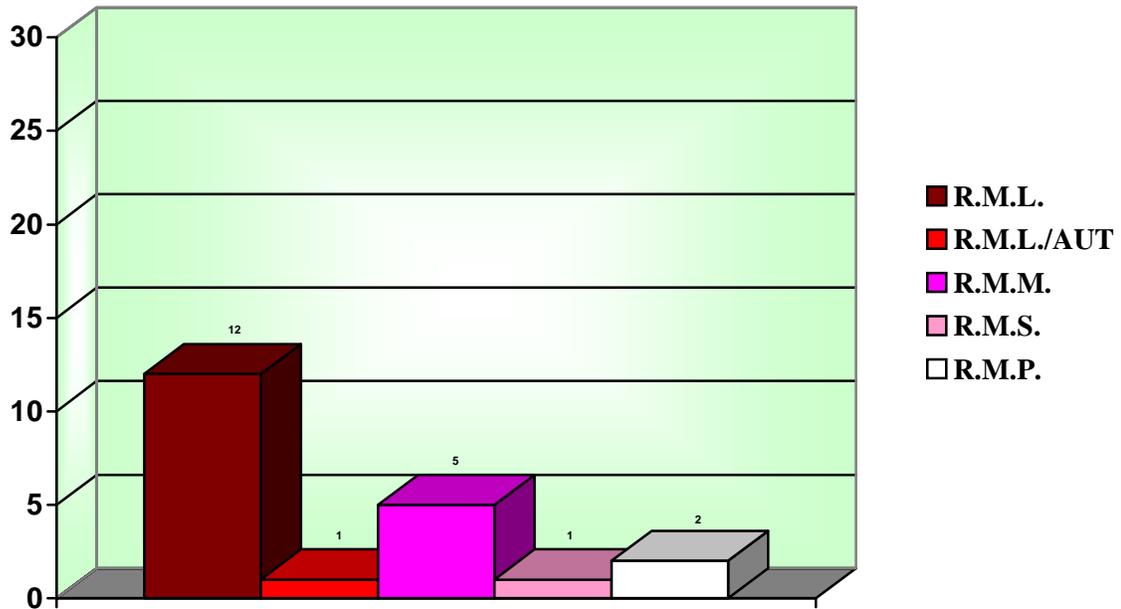


Gráfico N° 1-A: Distribución de frecuencia de las alteraciones que presentan los pacientes con necesidades especiales. (Fuente: Cuadro N° 1)

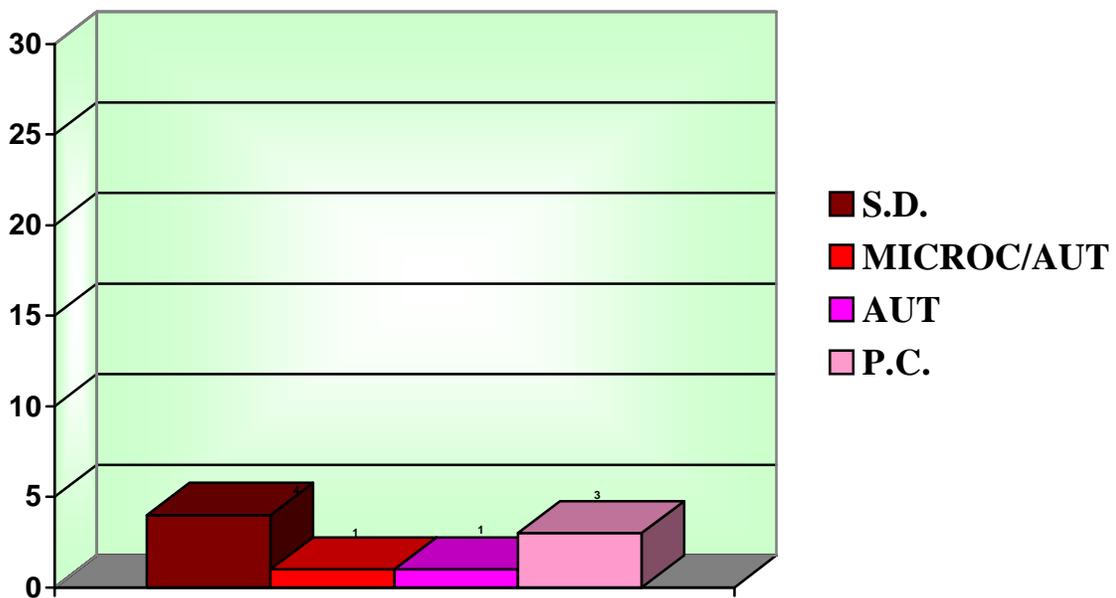


Gráfico N° 1-B: Distribución de frecuencia de las alteraciones que presentan los pacientes con necesidades especiales. (Fuente: Cuadro N° 1)

Cuadro N° 2

Distribución de frecuencia y porcentaje de las edades de los pacientes de estudio

Rango	Frecuencia	Porcentaje
3-12	16	54
13-22	10	33
23-29	4	13

Fuente: Registro de Observación aplicado a los pacientes de ACAPANE (2006)

Análisis e interpretación Cuadro N° 2

Como puede apreciarse, el mayor número de sujetos estuvo ubicado en el rango de 3 a 12 años de edad (54%), seguidos del grupo con edades comprendidas entre los 13 y 22 años (33%), encontrándose un número reducido de sujetos entre los 23 y 29 años (13%).

Esto concuerda con las cifras emanadas por ACAPANE (2005), según las cuales la población estudiantil de este centro está conformada mayoritariamente por sujetos entre 3 y 13 años; esto se debe a que, según el testimonio oral de quienes allí laboran, la mayoría de los padres y representantes de los adolescentes y adultos allí atendidos son retirados por sus padres y/o representantes legales una vez que alcanzan las expectativas pedagógicas según sus limitaciones.

Al mismo tiempo y como se verá oportunamente, estos datos cobran relevancia especial en la interpretación de los signos vitales antes y durante la aplicación de la prueba de musicoterapia en el tratamiento odontológico.

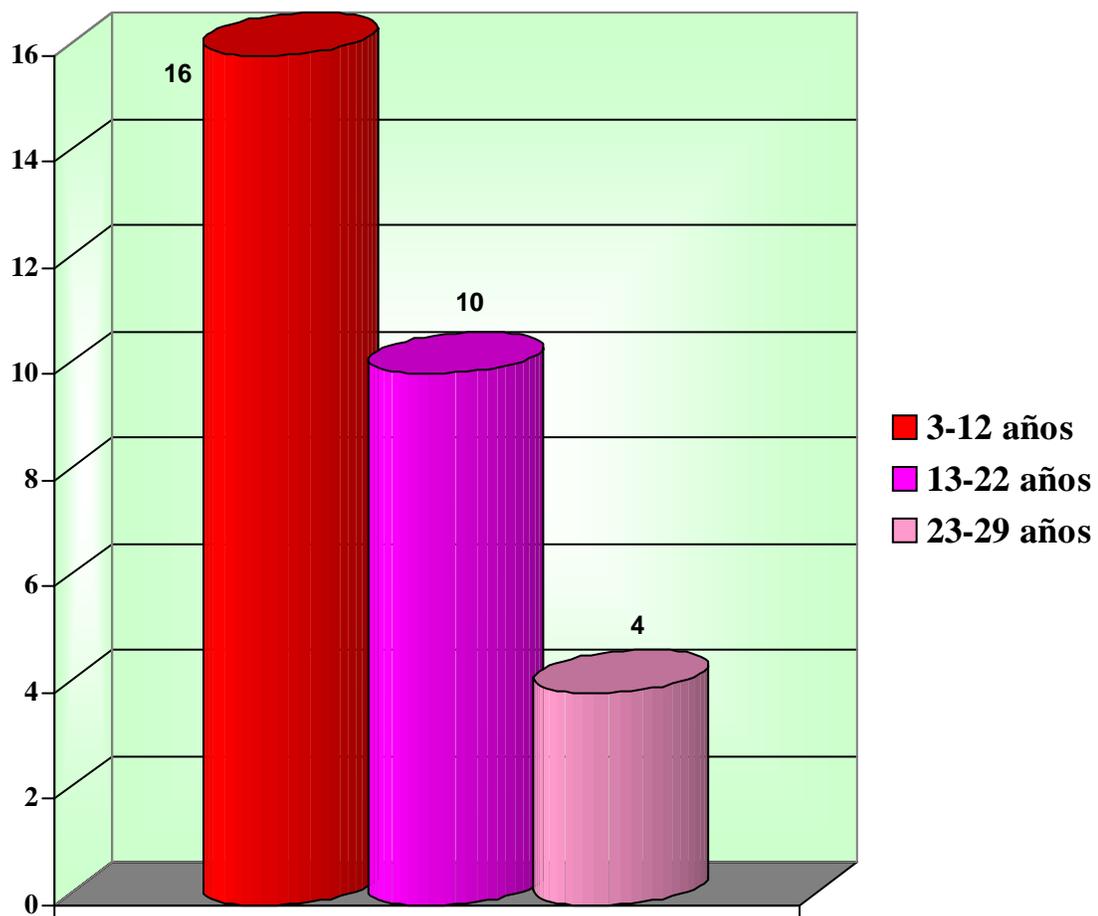


Gráfico N° 2 Distribución de frecuencia de los pacientes según edad. (Fuente: Cuadro N° 2)

Cuadro N° 3
Resultados obtenidos de las características de los signos vitales, con música clásica. Pacientes entre 3-12 años

Sujeto	Edad	Alteración	Antes de la prueba				Durante la prueba			
			TA	T	FR	P	TA	T	FR	P
2	12	R.M.M.	100-78	36	17	52	98-78	36	16	51
3	8	R.M.L.	92-77	37	20	40	99-75	37	16	42
4	5	S.D.	104-94	37	20	128	109-93	36	16	120
10	5	R.M.L.	121-89	36.5	18	100	No aceptó toma de signos			
11	9	S.D.	119-81	36.5	22	121	118-79	36. 5	27	119
12	5	R.M.P.	113-89	36	27	115	No aceptó toma de signos			
16	12	R.M.M.	94-61	36.5	19	78	100-69	37	20	83
17	8	R.M.L.	125-81	37	27	101	126-82	37	27	101
18	11	R.M.M.	110-57	37	23	73	112-61	35.5	20	81
19	10	R.M.L.	156-92	37	20	103	142-90	37	19	100
20	9	R.M.L.	122-85	36.5	18	93	121-83	36.5	23	88
23	6	R.M.L.	111-75	35.5	22	119	110-80	36.5	21	108
24	8	R.M.L.	78-56	35	27	114	79-55	35.5	27	111
26	4	S.D.	98-72	36.5	25	112	98-70	36	25	110
27	3	R.M.M.	95-67	36	26	97	Rechazó los audífonos			
28	12	AUT	111-91	37	20	110	110-90	37	18	101

Fuente: Registro de Observación aplicado a los pacientes de ACAPANE (2006)

Cuadro 3-A
Valores de tensión arterial en pacientes 3 a 12 años, música clásica.

Tensión arterial (mm/Hg)	Antes de la prueba			Durante la prueba		
	Baja (<80 - < 60)	Normal (≤120 - ≤80)	Alta (>121 - > 81)	Baja (<80 - < 60)	Normal (≤120 - ≤80)	Alta (>121 - > 81)
	1	9	6	1	9	3
Totales	16			13		

Fuente: Cuadro N° 3

Análisis e interpretación Cuadro 3-A

Antes de la implementación de la prueba, al tomarse los signos vitales a los pacientes con edades comprendidas entre 3 y 12 años, se pudo comprobar que 1 sujeto presentó tensión arterial baja, 9 presentaron tensión arterial dentro del rango considerado como normal y 6 pacientes altos índices de tensión; luego, al tomarse nuevamente los signos mientras escuchaban la música clásica, se pudo verificar que las tendencias se mantuvieron, destacando el hecho de que dos pacientes no aceptó la nueva toma de tensión y uno rechazó los audífonos.

Cuadro 3-B
Valores de temperatura en pacientes 3 a 12 años, música clásica.

Temperatura (°C)	Antes de la prueba					Durante la prueba				
	Baja			Normal		Baja			Normal	
	35	35.5	36	36.5	37	35	35.5	36	36.5	37
	1	1	3	5	6	0	2	3	3	5
Totales	16					13				

Fuente: Cuadro N° 3

Análisis e interpretación Cuadro 3-B

El Cuadro 3-B muestra que antes de la prueba, entre los pacientes entre 3 y 12 años hubo pacientes con temperatura baja, donde 1 tuvo 35°C, 1 35.5°C, y 3 36°C, en tanto que los 11 sujetos restantes presentaron temperatura considerada dentro del

rango normal: cinco con 36.5°C y seis con 37°C. Cabe señalar que la diferencia en los totales se debe a que tres sujetos no se sometieron a la prueba.

Cuadro 3-C
Valores de frecuencia respiratoria en pacientes 3 a 12 años, música clásica.

Frecuencia Respiratoria (r.p.m.)	Antes de la prueba			Durante la prueba		
	Baja (<26)	Normal (26-30)	Alta (>30)	Baja (<26)	Normal (26-30)	Alta (>30)
	4	7	5	5	4	4
Totales	16			13		

Fuente: Cuadro N° 3

Análisis e interpretación Cuadro 3-C

El Cuadro 3-C permite apreciar que de los dieciséis pacientes, antes de la prueba, 4 reflejaron frecuencia respiratoria baja (bradipnea), 7 tuvieron r.p.m. en el rango normal y los 5 restantes una frecuencia respiratoria alta, es decir, taquipnea. No obstante, durante la prueba, se pudo apreciar que se elevó en 1 sujeto la frecuencia de niños con r.p.m. bajas (5), mientras que 4 tuvieron una frecuencia respiratoria normal y también 4 alta frecuencia respiratoria.

Cuadro 3-D
Valores de pulso en pacientes 3 a 12 años, música clásica.

Pulso (p.p.m.)	Antes de la prueba			Durante la prueba		
	Bajo (<80)	Normal (80-100)	Alto (>100)	Bajo (<80)	Normal (80-100)	Alto (>100)
	4	3	9	2	4	7
Totales	16			13		

Fuente: Cuadro N° 3

Análisis e interpretación Cuadro 3-D

El Cuadro N° 3-D permite comprobar que los niños entre 3 y 12 años reflejaron gran variabilidad en el signo vital pulso: antes de la prueba, 4 tuvieron

p.p.m. bajas (bradicardia), 9 tuvieron altas pulsaciones (taquicardia) y únicamente 3 tuvieron pulsaciones normales. Sin embargo, durante la prueba con música clásica, se pudo observar que solamente 2 pacientes tuvieron p.p.m. bajas, 4 p.p.m. normales y 7 pulsaciones altas.

Haciendo una síntesis de resultados, destaca que la primera prueba no alcanzó grandes cambios en los signos vitales de los pacientes observados, lo que conlleva a admitir que la música clásica no surtió un gran efecto en los signos vitales del grupo de niños y preadolescentes con necesidades especiales durante la consulta odontológica.

Cuadro 4
Resultados obtenidos de las características de los signos vitales, con música clásica. Pacientes entre 13-29 años

Sujeto	Edad	Alteración	Antes de la consulta				Durante la consulta			
			TA	T	FR	P	TA	T	FR	P
1	29	R.M.S.	125-81	35	16	109	132-83	36	15	112
5	21	R.M.S.	85-65	35	13	115	89-67	36	17	104
6	13	R.M.L.	124-83	36	25	106	134-87	36. 5	22	116
7	27	P.C.	120-85	37	21	101	120-89	37	20	101
8	27	P.C.	121-86	37	18	105	120-85	37	18	103
9	21	R.M.L.	116-80	37	19	101	109-72	37. 5	18	116
13	13	S.D.	134-82	36	19	106	135-78	37	22	96
14	29	R.M.L.	119-83	36	19	114	115-80	36. 5	21	100
15	17	R.M.M.	101-77	36	19	73	No aceptó toma de signos			
21	15	R.M.L.	121-75	37.5	25	91	127-73	37	19	66
22	13	Microc./AUT.	124-81	36	27	98	121-80	36	26	93
25	21	R.M./AUT	80-60	36.5	19	81	97-63	37	20	75
29	15	R.M.P.	121-85	36	26	121	Rechazó la prueba			
30	19	P.C.	95-69	35.5	28	129	110-72	36.5	21	110

Fuente: Registro de Observación aplicado a los pacientes de ACAPANE (2006)

Cuadro 4-A
Valores de tensión arterial en pacientes 13 a 29 años, música clásica.

Tensión arterial (mm/Hg)	Antes de la prueba			Durante la prueba		
	Baja (<80 - < 60)	Normal (≤120 - ≤80)	Alta (>121 - > 81)	Baja (<80 - < 60)	Normal (≤120 - ≤80)	Alta (>121 - > 81)
	0	7	7	0	7	7
Totales	14			12		

Fuente: Cuadro N° 4

Análisis e interpretación Cuadro 4-A

En el Cuadro 4-A se puede observar que los valores de tensión se mantuvieron idénticos antes y después de la prueba en los pacientes entre 13 y 29 años de edad: antes de someter a los sujetos de prueba a la terapia con música clásica, se pudo observar que ningún paciente presentó tensión baja, 7 revelaron tensión normal e igual número tensión alta, valores que se mantuvieron iguales durante la toma de la tensión durante la prueba. Cabe destacar que no se pudieron tomar los signos durante la prueba a dos sujetos.

Cuadro 4-B
Valores de temperatura en pacientes 13 a 29 años, música clásica.

Temperatura (°C)	Antes de la prueba					Durante la prueba				
	Baja			Normal		Baja			Normal	
	35	35.5	36	36.5	37-37.5	35	35.5	36	36.5	37-37.5
2	1	6	1	4	0	0	3	3	6	
Totales	14					12				

Fuente: Cuadro N° 4

Análisis e interpretación Cuadro 3-B

El Cuadro 3-B muestra que antes de la prueba, entre los pacientes entre 3 y 12 años hubo pacientes con temperatura baja, donde dos tuvieron 35°C, uno 35.5°C, y seis 36°C, en tanto que un paciente reflejó una temperatura de 36.5°C, tres 37°C y solo uno 37.5°C. Sin embargo, durante la prueba, ningún paciente tuvo temperaturas

de 35 ni 35.5°C, tres presentaron 36.5°C, tres tuvieron 37°C y solo uno se mantuvo en 37.5°C.

Cuadro 4-C
Valores de frecuencia respiratoria en pacientes 13 a 29 años, música clásica.

Frecuencia Respiratoria (r.p.m.)	Antes de la prueba			Durante la prueba		
	Baja (<16)	Normal (16-20)	Alta (>20)	Baja (<16)	Normal (16-20)	Alta (>20)
	1	7	6	1	6	5
Totales	14			12		

Fuente: Cuadro N° 4

Análisis e interpretación Cuadro 4-C

En el Cuadro 4-C se aprecia que antes de la prueba solamente 1 sujeto presentó bradipnea (frecuencia respiratoria baja), 7 tuvieron r.p.m. normales y 6 taquipnea o alta frecuencia respiratoria; sin embargo, durante la prueba con la música clásica, se mantuvo 1 sujeto con r.p.m. bajas, 6 con r.p.m. normal y 5 con frecuencia respiratoria alta, lo que permite deducir que no hubo cambios en la frecuencia respiratoria ante la exposición a la música clásica.

Cuadro 4-D
Valores de pulso en pacientes 13 a 29 años, música clásica.

Pulso (p.p.m.)	Antes de la prueba			Durante la prueba		
	Bajo (<72)	Normal (72-80)	Alto (>80)	Bajo (<72)	Normal (72-80)	Alto (>80)
	0	2	12	1	2	9
Totales	14			12		

Fuente: Cuadro N° 4

Análisis e interpretación Cuadro 4-D

El Cuadro N° 4-D permite corroborar que en cuanto a pulsaciones por minuto antes de la prueba ningún adolescente o adulto presentó pulsaciones bajas y dos

tuvieron pulsaciones normales, pero la mayoría, es decir, 12 sujetos, presentaron taquicardia sinusal. Luego, en la toma de signos durante la prueba, se pudo constatar que comprobar que 1 sujeto presentó bradicardia, es decir, pulsaciones por debajo de las 72 p.p.m., 2 tuvieron pulsaciones normales y 9 mantuvieron taquicardia o p.p.m. alta.

Al revisar todos estos resultados, se advierte que la música clásica originó en forma muy leve la regularización de los signos vitales durante la respectiva prueba, si bien es cierto que, en términos generales, se apreciaron cambios más evidentes en el grupo de adolescentes y adultos que en el de niños y preadolescentes.

Cuadro N° 5
Resultados obtenidos de las características de los signos vitales, con sonidos de la naturaleza. Pacientes entre 3-12 años

Sujeto	Edad	Alteración	Antes de la prueba				Durante la prueba			
			TA	T	FR	P	TA	T	FR	P
2	12	R.M.M.	100-78	36	17	52	98-78	36	16	51
3	8	R.M.L.	92-77	37	20	40	99-75	37	16	42
4	5	S.D.	105-95	36.5	28	125	104-93	36.5	26	120
10	5	R.M.L.	120-79	36	29	100	No aceptó toma de signos			
11	9	S.D.	122-81	36.5	30	121	121-82	36.5	27	119
12	5	R.M.P.	113-89	36	24	102	No aceptó toma de signos			
16	12	R.M.M.	94-61	37	19	106	135-78	37	22	96
17	8	R.M.L.	125-81	36	27	101	126-82	36.5	27	101
18	11	R.M.M.	75-62	35.5	12	59	78-65	36	16	60
19	10	R.M.L.	156-91	37	28	103	136-81	37	25	112
20	9	R.M.L.	122-85	36.5	18	93	121-83	36.5	23	88
23	6	R.M.L.	110-79	36.5	22	104	110-80	36.5	21	102
24	8	R.M.L.	79-73	35	27	111	95-81	35.5	27	113
26	4	S.D.	110-75	36	20	118	109-75	36.5	20	115
27	3	R.M.M.	95-67	36	26	97	Rechazó los audífonos			
28	12	AUT	95-69	35.5	27	120	110-91	36	21	105

Fuente: Registro de Observación aplicado a los pacientes de ACAPANE (2006)

Cuadro 5-A
Valores de tensión arterial en pacientes 3 a 12 años, sonidos de la naturaleza.

Tensión arterial (mm/Hg)	Antes de la prueba			Durante la prueba		
	Baja (<80 - < 60)	Normal (≤120 - ≤80)	Alta (>121 - > 81)	Baja (<80 - < 60)	Normal (≤120 - ≤80)	Alta (>121 - > 81)
	2	10	4	1	8	4
Totales	16			13		

Fuente: Cuadro N° 5

Análisis e interpretación Cuadro 5-A

El cuadro 5-A permite apreciar que antes de la prueba con los sonidos de la naturaleza, 2 sujetos presentaron tensión baja, 10 tensión normal y 4 tensión alta, mientras que durante la prueba sólo 1 sujeto siguió con la tensión en valores inferiores a 80-120 mm/Hg, 8 mantuvieron la tensión en valores normales y los mismos 4 sujetos permanecieron con estos valores altos; cabe señalar que también en esta prueba dos sujetos no aceptaron al toma de signos durante la misma, y uno se negó a colocarse los audífonos.

Cuadro 5-B
Valores de temperatura en pacientes 3 a 12 años, sonidos de la naturaleza

Temperatura (°C)	Antes de la prueba					Durante la prueba				
	Baja			Normal		Baja			Normal	
	35	35.5	36	36.5	37	35	35.5	36	36.5	37
	1	2	6	4	3	0	1	3	6	3
Totales	16					13				

Fuente: Cuadro N° 5

Análisis e interpretación Cuadro 5-B

Los resultados reflejados en el Cuadro 5-B demuestran que antes de implementarse la prueba de sonidos de la naturaleza en los niños y preadolescentes, 9 de ellos tuvieron bajas temperaturas, reflejadas de la siguiente forma: uno con 35°C, dos con 35.5°C y seis con 36°C, en tanto que cuatro tuvieron 36.5°C y tres 37°C.; sin embargo, durante la prueba se notaron algunos cambios, ya que ningún pacientes tuvo

35°C, uno 35.5°C y tres tuvieron 36°C, lo que implica que la temperatura tuvo cierta regularización general ya que el número de sujetos con temperatura de 36.5°C aumentó a 6 y los sujetos con temperatura en 37°C se mantuvo en tres sujetos.

Cuadro 5-C
Valores de frecuencia respiratoria en pacientes 3 a 12 años,
sonidos de la naturaleza

Frecuencia Respiratoria (r.p.m.)	Antes de la prueba			Durante la prueba		
	Baja (<26)	Normal (26-30)	Alta (>30)	Baja (<26)	Normal (26-30)	Alta (>30)
	8	8	0	9	4	0
Totales	16			13		

Fuente: Cuadro N° 5

Análisis e interpretación Cuadro 5-C

De los hallazgos plasmados en el Cuadro 5-C se comprende que antes de la prueba 8 niños y preadolescentes presentaron baja frecuencia respiratoria y 8 frecuencia respiratoria normal; sin embargo, durante la prueba, estos rangos cambiaron en negativo, ya que 9 de los pacientes presentaron bradipnea o r.p.m. bajas y sólo 4 se mantuvieron con una frecuencia respiratoria normal.

Cuadro 5-D
Valores de pulso en pacientes 3 a 12 años, sonidos de la naturaleza

Pulso (p.p.m.)	Antes de la prueba			Durante la prueba		
	Bajo (<80)	Normal (80-100)	Alto (>100)	Bajo (<80)	Normal (80-100)	Alto (>100)
	3	3	10	3	2	8
Totales	16			13		

Fuente: Cuadro N° 5

Análisis e interpretación Cuadro 5-D

El Cuadro 5-D permite comprobar que los niños entre 3 y 12 años reflejaron cambios notables previo y posterior a la exposición a los sonidos de la naturaleza, pues antes de la prueba 3 pacientes presentaron pulsaciones bajas, 3 pulsaciones

normales y 10 pulsaciones altas, signo éste de taquicardia sinusal. Luego, durante la prueba, algunos regularizaron su ritmo pulsátil ya que 8 tuvieron altas pulsaciones, 2 tuvieron p.p.m. normales y los mismos 3 tuvieron bajas pulsaciones por minuto.

En síntesis, se puede afirmar que los sonidos de la naturaleza, si bien sirvieron para regularizar hasta cierto punto los signos vitales, no presentan un beneficio destacado a tales fines, dadas las frecuencias de alteración de dichos signos.

Cuadro 6
Resultados obtenidos de las características de los signos vitales, con sonidos de la naturaleza. Pacientes entre 13-29 años

Sujeto	Edad	Alteración	Antes de la consulta				Durante la consulta			
			TA	T	FR	P	TA	T	F R	P
1	29	R.M.S.	125-83	36.5	16	109	126-83	36.5	15	112
5	21	R.M.S.	82-75	35.5	13	93	89-80	36	17	84
6	13	R.M.L.	124-83	36.5	36	98	121-81	36.5	22	86
7	27	P.C.	120-85	37	21	101	120-89	37	20	101
8	27	P.C.	122-72	36	25	89	120-85	37	18	85
9	21	R.M.L.	115-81	36.5	18	82	118-79	37	18	81
13	13	S.D.	133-81	36.5	21	110	134-83	36.5	20	93
14	29	R.M.L.	120-78	37	15	91	120-80	37	19	89
15	17	R.M.M.	116-75	36.5	21	84	No aceptó toma de signos			
21	15	R.M.L.	120-80	37.5	25	89	120-80	37.5	21	85
22	13	Microc./AUT.	119-78	36	31	113	119-80	36	29	101
25	21	R.M./AUT	90-70	36.5	21	110	97-63	36.5	22	100
29	15	R.M.P.	122-87	36.5	29	114	Rechazó la prueba			
30	19	P.C.	95-69	35.5	27	130	110-72	36.5	21	110

Fuente: Registro de Observación aplicado a los pacientes de ACAPANE (2006)

Cuadro 6-A
Valores de tensión arterial en pacientes 13 a 29 años, sonidos de la naturaleza

Tensión arterial (mm/Hg)	Antes de la prueba			Durante la prueba		
	Baja (<80 - < 60)	Normal (≤120 - ≤80)	Alta (>121 - > 81)	Baja (<80 - < 60)	Normal (≤120 - ≤80)	Alta (>121 - > 81)
	0	9	5	0	9	3
Totales	14			12		

Fuente: Cuadro N° 6

Análisis e interpretación Cuadro 6-A

En el Cuadro 6-A se puede observar que los valores de tensión no variaron, pues antes de la prueba ningún paciente presentó tensión baja, 9 sujetos presentaron tensión dentro de los valores considerados normales y 5 tuvieron tensión alta; luego, durante la prueba con los sonidos de la naturaleza, hubo 0 pacientes con tensión baja, se mantuvieron 9 con tensión normal y hubo 3 con tensión alta, lo que puede deberse al hecho de que dos sujetos no aceptaron la toma de signos.

Cuadro 6-B
Valores de temperatura en pacientes 13 a 29 años, sonidos de la naturaleza

Temperatura (°C)	Antes de la prueba					Durante la prueba				
	Baja			Normal		Baja			Normal	
	35	35.5	36	36.5	37-37.5	35	35.5	36	36.5	37-37.5
0	2	2	7	3	0	0	2	5	5	
Totales	14					12				

Fuente: Cuadro N° 6

Análisis e interpretación Cuadro 6-B

El Cuadro 6-B permite comprobar que en cuanto a los valores de temperatura, los sonidos de la naturaleza produjeron algunos cambios significativos: en efecto, antes de la prueba, 4 pacientes expresaron baja temperatura; dos con 35.5°C y dos con 36°C; en tanto, el resto de los pacientes obtuvieron temperaturas consideradas normales: siete con 36.5°C, dos con 37°C y uno con 37.5°C.

Cuadro 6-C
Valores de frecuencia respiratoria en pacientes 13 a 29 años,
sonidos de la naturaleza

Frecuencia Respiratoria (r.p.m.)	Antes de la prueba			Durante la prueba		
	Baja (<16)	Normal (16-20)	Alta (>20)	Baja (<16)	Normal (16-20)	Alta (>20)
	2	2	10	1	7	3
Totales	14			12		

Fuente: Cuadro N° 6

Análisis e interpretación Cuadro 6-C

Los resultados expresados en el Cuadro 6-C permiten comprobar que antes de la prueba, los pacientes entre 13 y 29 años, en su mayoría presentaron una alta frecuencia respiratoria, pues 10 sujetos reflejaron r.p.m. superiores a 20, mientras que 2 tuvieron frecuencia respiratoria normal y 2 bradipnea o bajas r.p.m.. Sin embargo, durante la prueba, se pudo constatar que se regularizó la respiración en un número importante de pacientes, dados los siguientes resultados: baja frecuencia respiratoria, 1, r.p.m. normales 7 y r.p.m. alta, 3.

Cuadro 6-D
Valores de pulso en pacientes 13 a 29 años, sonidos de la naturaleza

Pulso (p.p.m.)	Antes de la prueba			Durante la prueba		
	Bajo (<72)	Normal (72-80)	Alto (>80)	Bajo (<72)	Normal (72-80)	Alto (>80)
	0	0	14	0	0	12
Totales	14			12		

Fuente: Cuadro N° 6

Análisis e interpretación Cuadro 6-D

El Cuadro N° 6-D permite corroborar que no hubo cambios en los pacientes de 13 a 29 años con los sonidos de la naturaleza, ya que antes de la prueba ningún paciente presentó bradicardia o pulsaciones bajas ni tampoco pulsaciones normales, antes bien todos expresaron altos rangos de pulsaciones por minuto, tendencia que se

mantuvo durante la prueba, donde la única variación se debió al hecho de que dos pacientes no admitieron someterse a la prueba.

Sintetizando resultados, se tiene que los sonidos de la naturaleza produjeron efectos moderados en la regularización de los signos vitales de los sujetos de muestra durante la consulta odontológica, especialmente en el signo frecuencia respiratoria en ambos grupos de sujetos y con más influencia en los niños y preadolescentes.

Cuadro N° 7
Resultados obtenidos de las características de los signos vitales, con música pop.
Pacientes entre 3-12 años

Sujeto	Edad	Alteración	Antes de la prueba				Durante la prueba			
			TA	T	FR	P	TA	T	F R	P
2	12	R.M.M.	100-79	36	41	109	103-80	36.5	38	100
3	8	R.M.L.	93-77	37	20	40	95-78	37	19	38
4	5	S.D.	110-95	37	20	125	112-91	37	27	108
10	5	R.M.L.	110-80	36.5	37	121	120-80	37	26	95
11	9	S.D.	139-86	35.5	40	119	121-81	37	31	102
12	5	R.M.P.	113-71	35.5	51	124	115-79	36.5	40	109
16	12	R.M.M.	93-60	37	18	75	93-69	37	15	62
17	8	R.M.L.	121-86	37.5	41	112	120-85	37	30	99
18	11	R.M.M.	112-67	36.5	24	82	113-69	36.5	18	96
19	10	R.M.L.	138-82	37	28	106	124-77	37	24	100
20	9	R.M.L.	98-69	36.5	25	119	107-78	37	20	93
23	6	R.M.L.	112-79	36.5	39	139	112-80	36.5	30	118
24	8	R.M.L.	119-76	37	25	101	121-77	37	22	116
26	4	S.D.	110-75	36	38	116	120-76	36	29	91
27	3	R.M.M.	98-65	35.5	39	119	100-72	36	29	95
28	12	AUT	118-89	37	31	101	118-90	37	22	100

Fuente: Registro de Observación aplicado a los pacientes de ACAPANE (2006)

Cuadro 7-A
Valores de tensión arterial en pacientes 3 a 12 años, música pop.

Tensión arterial (mm/Hg)	Antes de la prueba			Durante la prueba		
	Baja (<80 - < 60)	Normal (≤120 - ≤80)	Alta (>121 - > 81)	Baja (<80 - < 60)	Normal (≤120 - ≤80)	Alta (>121 - > 81)
	0	13	3	0	13	3
Totales	16			16		

Fuente: Cuadro N° 7

Análisis e interpretación Cuadro 7-A

En el Cuadro 7-A se refleja que, en cuanto a valores de tensión arterial, no se produjeron cambios en los pacientes con necesidades especiales entre 3 y 12 años, ya que los resultados resultaron idénticos: antes y después de la prueba, hubo 0 pacientes con tensión baja, 123 con tensión normal y 3 con tensión alta; en este sentido, es preciso indicar que la mayoría tuvo el signo vital tensión dentro de los índices contemplados como normales, lo que indica que la música pop tuvo efectos positivos al mantener estable la tensión arterial

Cuadro 7-B
Valores de temperatura en pacientes 3 a 12 años, música pop

Temperatura (°C)	Antes de la prueba					Durante la prueba				
	Baja			Normal		Baja			Normal	
	35	35.5	36	36.5	37/37.5	35	35.5	36	36.5	37/37.5
0	3	2	4	7	0	0	2	4	10	
Totales	16					16				

Fuente: Cuadro N° 7

Análisis e interpretación Cuadro 7-B

El Cuadro 7-B permite apreciar que la música pop produjo cambios significativos en cuanto al signo vital temperatura: antes de la prueba, 0 pacientes tuvieron 35°C, tres reflejaron 35.5°C y dos 36°C, y la mayoría tuvo temperatura corporal normal, con 4 sujetos con 36.5°C, seis con 37°C y uno con 37.5°C. Después,

durante la prueba, se constató que solo dos sujetos presentaron temperatura baja, y esto con 36°C, en tanto que aumentaron los pacientes con temperatura normal de la siguiente forma: cuatro con 36.5°C y 10 con 37°C, lo que permite advertir que la música pop también tuvo efectos positivos para regularizar a niveles normales el signo vital temperatura.

Cuadro 7-C
Valores de frecuencia respiratoria en pacientes 3 a 12 años, música pop

Frecuencia Respiratoria (r.p.m.)	Antes de la prueba			Durante la prueba		
	Baja (<26)	Normal (26-30)	Alta (>30)	Baja (<26)	Normal (26-30)	Alta (>30)
	6	1	9	7	6	3
Totales	16			16		

Fuente: Cuadro N° 7

Análisis e interpretación Cuadro 7-C

El Cuadro 7-C permite comprobar que en el signo frecuencia respiratoria la música pop tuvo efectos destacados; en efecto, antes de la prueba, 6 sujetos tuvieron bajas r.p.m., 1 expresó un índice normal y 9 altas r.p.m.; luego, al ser expuestos a la prueba, la situación tendió a regularizarse, ya que aunque las bajas respiraciones por minuto aumentaron a 7 pacientes, hubo 6 pacientes con r.p.m. normales y se detectaron r.p.m. altas solamente en 3 sujetos, lo que indica el valor que puede llegar a tener la música pop para regularizar el ritmo respiratorio fue evidente.

Cuadro 7-D
Valores de pulso en pacientes 3 a 12 años, música pop

Pulso (p.p.m.)	Antes de la prueba			Durante la prueba		
	Bajo (<80)	Normal (80-100)	Alto (>100)	Bajo (<80)	Normal (80-100)	Alto (>100)
	2	1	13	1	9	5
Totales	16			16		

Fuente: Cuadro N° 7

Análisis e interpretación Cuadro 7-D

En el Cuadro 7-D se aprecian los cambios favorables inducidos por la música popo en los niños y preadolescentes, ya que antes de la prueba 2 pacientes revelaron pulsaciones bajas, es decir, por debajo de 80 p.p.m., 1 sujeto tuvo pulsaciones normales y 13 individuos reflejaron más de 100 p.p.m.; sin embargo, durante la prueba, 1 sujeto reflejó p.p.m. bajas, fueron 9 pacientes los que tuvieron pulsaciones normales y solamente 5 revelaron p.p.m. altas.

Estos hallazgos, en conjunto, expresan que en el grupo de niños y preadolescentes con necesidades especiales, la música pop tuvo los mayores efectos positivos, dada la regularización de los signos vitales de los pacientes, previamente alterados como consecuencia del estrés generado por la consulta odontológica.

Cuadro 8
Resultados obtenidos de las características de los signos vitales, con música pop.
Pacientes entre 13-29 años

Sujeto	Edad	Alteración	Antes de la consulta				Durante la consulta			
			TA	T	FR	P	TA	T	F R	P
1	29	No permitió que se le tomaran los signos antes ni durante la prueba								
5	21	R.M.S.	113-76	35	17	87	120-79	36.5	18	77
6	13	R.M.L.	119-73	37	24	76	120-77	37	20	80
7	27	P.C.	121-92	36.5	29	98	121-84	37	24	80
8	27	P.C.	120-80	37	23	119	120-75	37	21	100
9	21	R.M.L.	71-69	36	13	68	98-75	37	17	75
13	13	S.D.	129-87	36	11	105	126-83	36	18	99
14	29	R.M.L.	107-77	36	31	95	118-79	36.5	21	79
15	17	R.M.M.	75-68	35.5	28	97	86-71	36	24	82
21	15	R.M.L.	120-78	37	29	97	120-78	37	20	93
22	13	Microc./AUT.	110-77	37	31	120	118-79	37	21	101
25	21	R.M./AUT	91-69	36.5	31	89	110-72	37	19	75
29	15	R.M.P.	121-83	36.5	36	95	120-81	37	28	82
30	19	P.C.	87-71	36	30	103	89-90	36.5	21	80

Fuente: Registro de Observación aplicado a los pacientes de ACAPANE (2006)

Cuadro 8-A
Valores de tensión arterial en pacientes 13 a 29 años, música pop

Tensión arterial (mm/Hg)	Antes de la prueba			Durante la prueba		
	Baja (<80 - < 60)	Normal (≤120 - ≤80)	Alta (>121 - > 81)	Baja (<80 - < 60)	Normal (≤120 - ≤80)	Alta (>121 - > 81)
	2	8	4	0	11	3
Totales	14			14		

Fuente: Cuadro N° 8

Análisis e interpretación Cuadro 8-A

Los resultados plasmados en el Cuadro 8-A evidencian los cambios que produjo la música pop en relación a la tensión arterial de los pacientes adolescentes y adultos; ciertamente, antes de la prueba, 2 sujetos revelaron tensión baja, 8 tensión normal y 4 tensión alta; durante la prueba, ningún sujeto presentó tensión baja, 11 sujetos expresaron valores normales y solamente 3 reflejaron valores por encima de los 121-81 mm/Hg, lo que es claro indicio de que la música pop influyó no sólo para que quienes tenían valores normales los mantuvieran, sino incluso que aquellos que tuvieron al inicio tensión baja y alta la regularizaran.

Cuadro 8-B
Valores de temperatura en pacientes 13 a 29 años, música pop

Temperatura (°C)	Antes de la prueba					Durante la prueba				
	Baja			Normal		Baja			Normal	
	35	35.5	36	36.5	37	35	35.5	36	36.5	37
	1	1	4	3	4	0	0	2	3	9
Totales	14					14				

Fuente: Cuadro N° 8

Análisis e interpretación Cuadro 8-B

Los hallazgos encontrados en relación al signo vital temperatura son plasmados en el Cuadro 8-B, donde se registran los siguientes datos: antes de la prueba, 6 pacientes presentaron baja temperatura, distribuidos de la siguiente forma:

un sujeto con 35°C, un sujeto con 35.5°C y cuatro sujetos con 36°C, mientras que el resto tuvo temperatura dentro de los rasgos normales: tras con 36.5°C y cuatro con 37°C. No obstante, durante la prueba, se produjeron cambios que permitieron que todos los pacientes adquirieran una temperatura normal, ya que no hubo pacientes con rangos bajos excepto 2 con 36°C y, por otra parte, se mantuvieron los tres sujetos del inicio con 36.5°C y el número de pacientes con 37°C aumentó de 4 a 9, lo que demuestra los positivos efectos de la música pop en este aspecto.

Cuadro 8-C
Valores de frecuencia respiratoria en pacientes 13 a 29 años, música pop

Frecuencia Respiratoria (r.p.m.)	Antes de la prueba			Durante la prueba		
	Baja (<16)	Normal (16-20)	Alta (>20)	Baja (<16)	Normal (16-20)	Alta (>20)
	2	1	10	0	6	7
Totales	14			14		

Fuente: Cuadro N° 8

Análisis e interpretación Cuadro 8-C

En el Cuadro 8-C se aprecian los cambios provocados por la terapia con música pop, siendo evidente que antes de la prueba 2 sujetos tuvieron baja frecuencia respiratoria, 1 tuvo r.p.m. normales y 10 expresaron alto número de r.p.m.; sin embargo, durante la prueba, estos resultados cambiaron, ya que ningún (0) sujeto expresó r.p.m. bajos o bradipnea, 6 alcanzaron un ritmo respiratorio normal y disminuyeron los pacientes con altas r.p.m. o taquipnea, de 10 a 7.

Cuadro 8-D
Valores de pulso en pacientes 13 a 29 años, música pop

Pulso (p.p.m.)	Antes de la prueba			Durante la prueba		
	Bajo (<72)	Normal (72-80)	Alto (>80)	Bajo (<72)	Normal (72-80)	Alto (>80)
	1	1	12	0	7	7
Totales	14			14		

Fuente: Cuadro N° 8

Análisis e interpretación Cuadro 8-D

Los resultados expresados en el Cuadro 8-D demuestran que en los pacientes de 13 a 29 años la música pop influyó cambios notables en el signo vital pulso: antes de la prueba, 1 sujeto presentó bradicardia, sólo 1 paciente tuvo pulsaciones normales y la mayoría, 12 sujetos, tenía taquicardia o p.p.m. altas. No obstante, durante la prueba, los cambios en este sentido fueron bastante significativos, ya que al tomarse nuevamente las pulsaciones a los pacientes, se comprobó que ninguno tenía bajas p.p.m., antes bien, la normalidad en las pulsaciones fueron reflejadas por 7 pacientes y de 12 antes de la prueba, sólo 7 presentaron taquicardia, es decir, pulso acelerado.

En fin, se considera que dados los efectos positivos comprobados en todos los pacientes, tanto niños como preadolescentes, adolescentes y adultos, los ritmos pop resultaron efectivos para ser utilizados como musicoterapia en la consulta odontológica, dados los efectos positivos que demostraron poseer mediante la observación de los signos vitales de los pacientes con necesidades especiales que conformaron la muestra.

Cuadro N° 9
Frecuencia de Tensión Arterial Normal en los Pacientes con Necesidades
Especiales según el Tipo de Música

Tipo de Música	Niños y Preadolescentes	Preadolescentes y Adultos	Total
Clásica	9	7	16
Pop	8	9	17
Sonidos de la Naturaleza	13	11	24

Fuente: Registro de Observación aplicado a los pacientes de ACAPANE (2006)

Análisis e Interpretación Cuadro N° 9

Las afirmaciones previamente descritas en cuanto a los efectos que causaron los diferentes tipos de música en los pacientes observados son reflejados en el Cuadro N° 9, donde se aprecia que la mayor frecuencia en la regularización del signo vital tensión arterial fue lograda por la música pop, con un total de 24 sujetos con valores de <120 - < 80 mm/Hg, en tanto que la música clásica y los sonidos de la naturaleza obtuvieron similares efectos, con frecuencias de 16 y 17 sujetos con tensión normal, respectivamente.

Estos resultados, obviamente, confirman las hipótesis específicas, siendo avalados por Mendoza (2000), quien estima que la música puede ser utilizada en forma terapéutica para inducir estados de relajación, observable a través de la medición de la tensión arterial y los valores más o menos normales que ésta refleje.

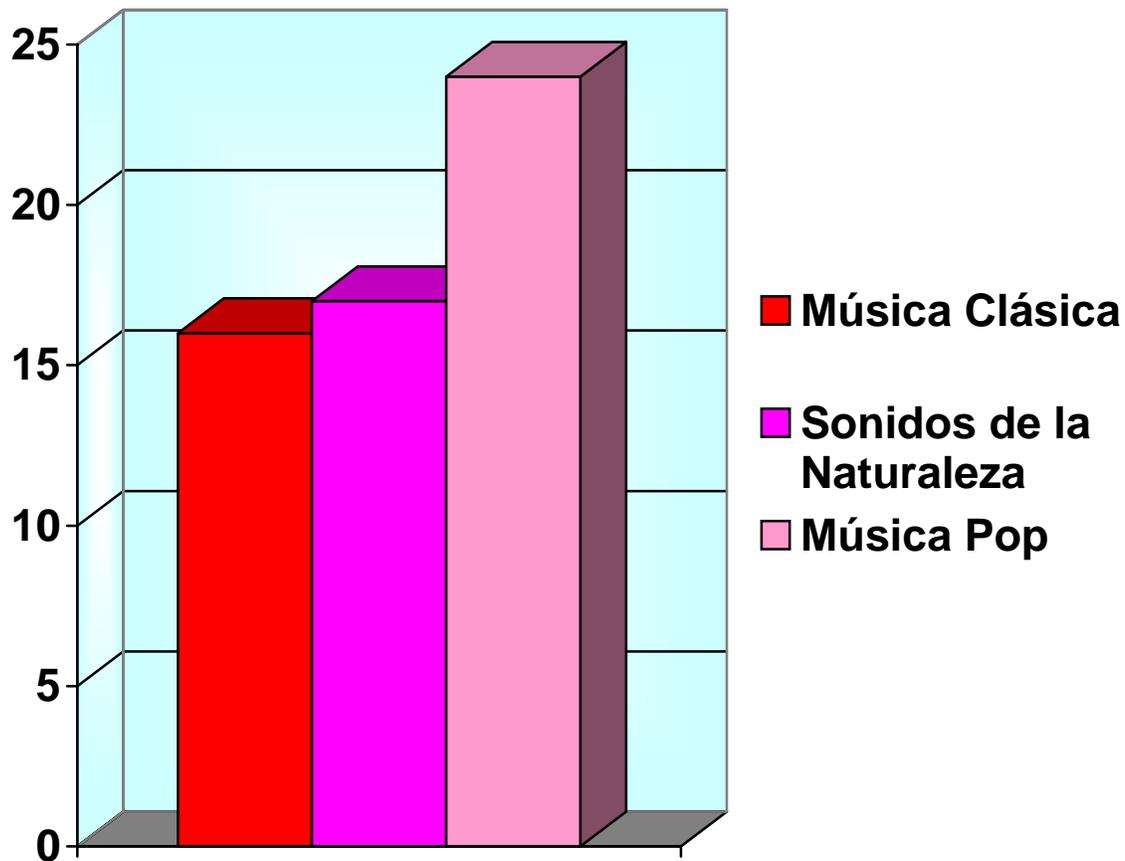


Gráfico N° 1. Frecuencia de Tensión Arterial Normal en los Pacientes con Necesidades Especiales según el Tipo de Música. (Fuente: Cuadro N° 9)

Cuadro N° 10
Frecuencia de Temperatura Normal en los Pacientes con Necesidades Especiales
según el Tipo de Música

Tipo de Música	Niños y Preadolescentes	Preadolescentes y Adultos	Total
Clásica	8	9	17
Pop	9	10	19
Sonidos de la Naturaleza	14	12	26

Fuente: Registro de Observación aplicado a los pacientes de ACAPANE (2006)

Análisis e Interpretación Cuadro N° 10

Como se refleja en el Cuadro N° 10, los pacientes alcanzaron rangos normales con mayor frecuencia con la música pop, con un total de 26 sujetos con temperaturas entre los 36.5°C y 37.5°C, en tanto que la frecuencia de temperatura normal lograda por la música clásica y los sonidos de la naturaleza resultó con una frecuencia de 17 y 19 sujetos, respectivamente.

De esta forma, se comprueba que la música en general y la música pop en específico, contribuye a regularizar el equilibrio del centro termorregulador del organismo -el hipotálamo- corrigiendo, tal como asegura Borden (2004), los cambios de temperatura que pueden ser inducidos por estados emocionales alterados, lo que conlleva a ratificar las hipótesis de la investigación.

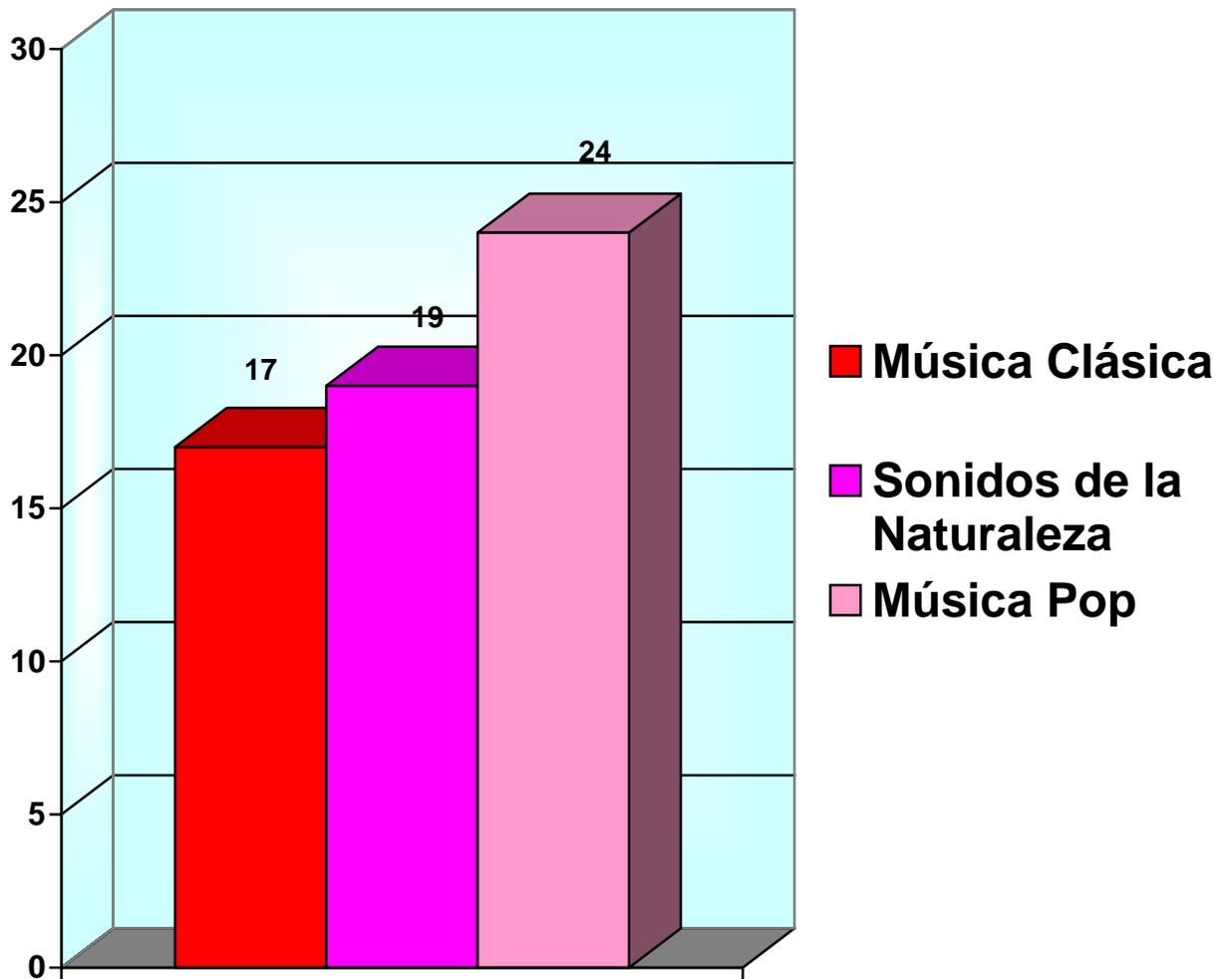


Gráfico N° 2. Frecuencia de Temperatura Normal en los Pacientes con Necesidades Especiales según el Tipo de Música. (Fuente: Cuadro N° 10)

Cuadro N° 11
Frecuencia de Respiraciones por Minuto Normales en los Pacientes con
Necesidades Especiales según el Tipo de Música

Tipo de Música	Niños y Preadolescentes	Preadolescentes y Adultos	Total
Clásica	4	6	10
Pop	4	7	11
Sonidos de la Naturaleza	6	6	12

Fuente: Registro de Observación aplicado a los pacientes de ACAPANE (2006)

Análisis e Interpretación Cuadro N° 11

En el Cuadro N° 11 se comprueba que en el signo vital frecuencia respiratoria las frecuencias de pacientes con valores normales resultaron ligeramente similares con los tres tipos de música colocados en las respectivas pruebas, donde, en todo caso, la mayor fue la obtenida por la música pop, con 12 sujetos que expresaron índices de r.p.m. dentro de los rangos normales tanto para niños y preadolescentes como adolescentes y adultos, seguido por 11 pacientes en los sonidos de la naturaleza y 10 con la música clásica..

Estos hallazgos permiten apreciar que, en líneas generales, la musicoterapia produce efectos reguladores en la frecuencia respiratoria, si bien la música estilo pop logró los efectos más significativos ya que el rango alcanzado se ubicó en los valores ponderados como normales señalados por Borden (2004) para niños y adultos.

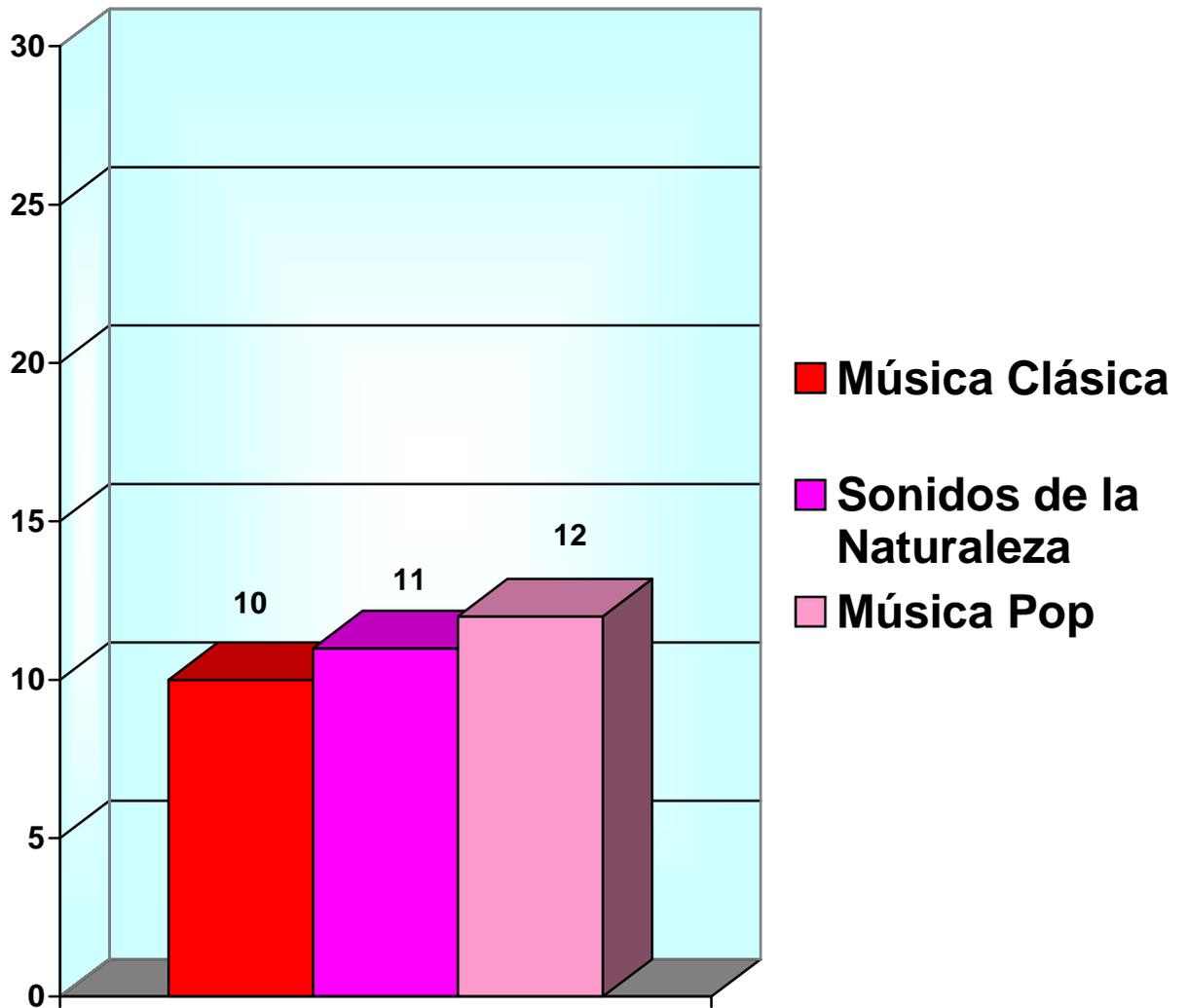


Gráfico N° 3. Frecuencia de Respiraciones por Minuto Normales en Pacientes con Necesidades Especiales según el Tipo de Música. (Fuente: Cuadro N° 11)

Cuadro N° 12
Frecuencia de Pulso Normal en los Pacientes con Necesidades Especiales
según el Tipo de Música

Tipo de Música	Niños y Preadolescentes	Preadolescentes y Adultos	Total
Clásica	4	2	6
Pop	2	0	2
Sonidos de la Naturaleza	9	7	16

Fuente: Registro de Observación aplicado a los pacientes de ACAPANE (2006)

Análisis e Interpretación Cuadro N° 11

El Cuadro N° 12 revela que en el signo vital pulso la música que indujo mayores efectos positivos fue la música pop, por cuanto 16 pacientes del total de la muestra presentaron los valores considerados normales según edad. De igual forma, destaca que con los sonidos de la naturaleza sólo 2 pacientes del grupo de niños y preadolescentes alcanzó p.p.m. en los rangos normales para su edad, en tanto que con la música clásica fueron 6 los individuos que regularizaron sus pulsaciones bajo los efectos de la música.

Estas frecuencias revelan que, las premisas contenidas en las hipótesis específicas resultaron confirmadas, esto es, que la música pop tiene efectos positivos en los pacientes en la consulta odontológica mediante la observación de los signos vitales, lo que coincide con lo sostenido por Álvarez, quien estima que las personas suelen relajarse y tranquilizarse cuando escuchan sonidos o melodías con las que están familiarizadas y que son de su agrado, lo cual constituiría el factor principal del éxito obtenido mediante la música estilo pop en los pacientes con necesidades especiales.

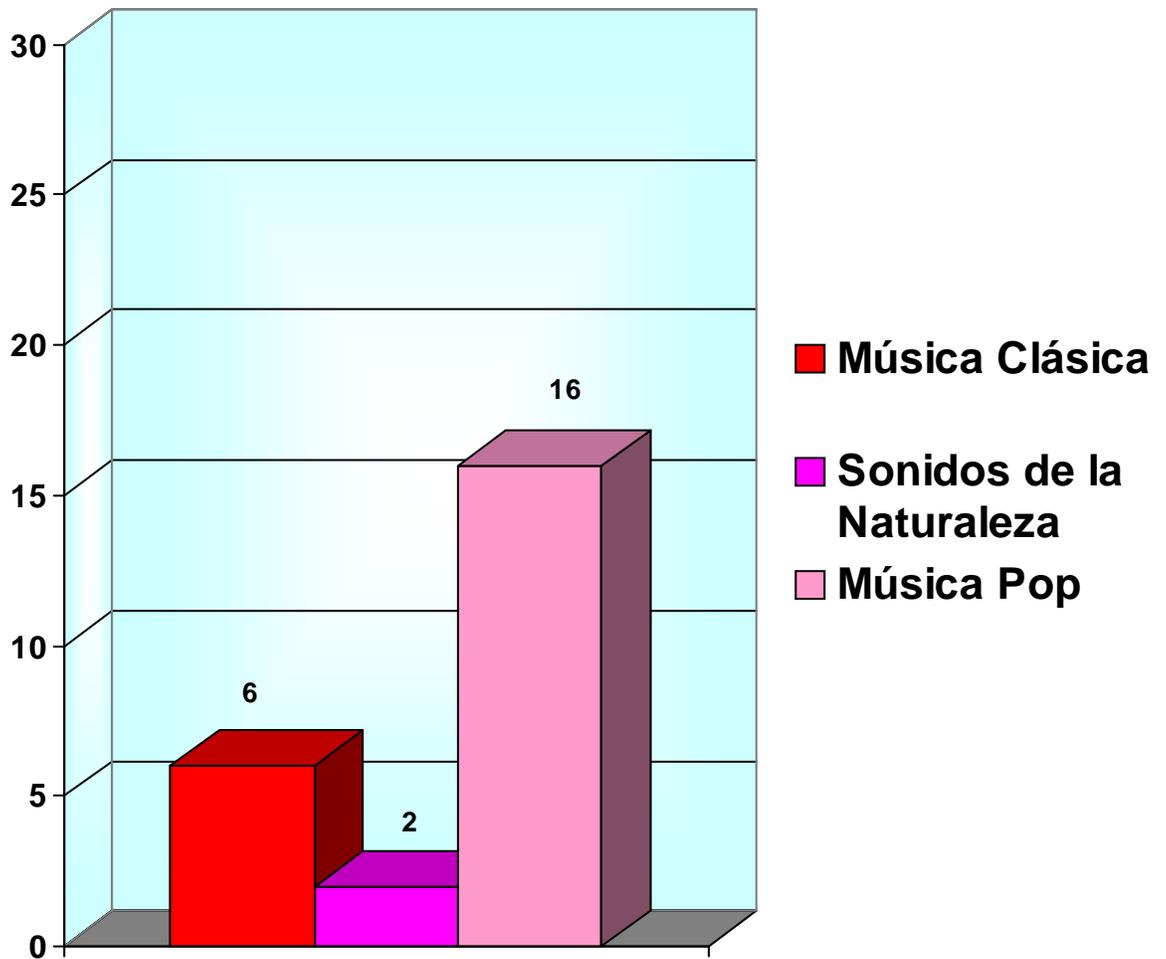


Gráfico N° 4. Frecuencia de Pulso Normal en Pacientes con Necesidades Especiales según el Tipo de Música. (Fuente: Cuadro N° 12).

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Conclusiones

A la vista de los hallazgos encontrados mediante la investigación, se considera que los objetivos trazados fueron alcanzados satisfactoriamente, tal como se describe a continuación:

En cuanto al primer objetivo, es decir, identificar los tipos de alteraciones más frecuentes que presentan los pacientes con necesidades especiales que acuden al servicio de odontología de ACAPANE, se pudieron identificar las características de alteración que representan un mayor índice en la institución estudiada, siendo la más frecuente el retraso mental, específicamente la modalidad leve.

En referencia al segundo objetivo, que consistió en determinar las características de los signos vitales de los pacientes antes de la aplicación de la musicoterapia, se pudo conocer que, en líneas generales, se detectó que en los pacientes los signos vitales tensión arterial, temperatura, frecuencia respiratoria y pulso se encontraron alterados, dada la frecuencia de índices considerados como bajos y altos; esto implica que antes de hincarse las pruebas con los tres tipos de música, la mayoría de los pacientes mostraron tensión arterial elevada, esto es, por encima de los 120-80 mm/Hg; con respecto calor corporal, se detectó con frecuencia temperaturas por debajo de los 36.5°C; en frecuencia respiratoria, el promedio entre niños y preadolescentes se ubicó por en los rangos considerados bajos, es decir, <26 r.p.m. y en adolescentes y adultos un promedio de 16 r.p.m. y se ubicó por debajo de las 80.p.p.m., resultados estos que se comprende hayan sido originados por el estado de tensión emocional ante la inminencia de la consulta odontológica; es de destacar que buena

parte del éxito de la investigación radica en la concurrencia de todos los sujetos a las tres pruebas planificadas, razón por la cual debe hacerse un reconocimiento tanto a los pacientes como a sus padres, representantes y miembros de la Fundación ACAPANE, sin cuya colaboración el estudio no hubiera podido alcanzar los propósitos planteados.

Asimismo, el tercer objetivo, determinar el efecto de la música a través de los signos vitales durante la consulta odontológica, se alcanzó plenamente, pues aún cuando se dio el caso de algunos pacientes que se rehusaron a dejarse tomar los signos vitales durante las pruebas con música clásica y sonidos de la naturaleza, éstos constituyeron un porcentaje mínimo que no afectó los resultados generales. Por lo demás, cabe enfatizar que se pudieron detectar cambios discretos, moderados y destacados mediante las pruebas en los signos vitales de los pacientes observados, lo que comprueba las diversas teorías que fundamentan la musicoterapia, según las cuales la música puede ser utilizada para reducir o eliminar estados de ánimo alterados en los individuos, los cuales son reflejados a través de la mayor o menos alteración de los signos vitales.

En referencia al cuarto y último objetivo, esto es, determinar el tipo de música que tiene mayor influencia en los valores de los signos vitales, se cumplió a cabalidad y se pudo conocer que en personas con necesidades especiales, la música pop fue la que logró mayores efectos positivos, pues se evidenció sin lugar a dudas que la tensión arterial, temperatura, pulso y frecuencia respiratoria de los pacientes alcanzaron rangos dentro de los parámetros considerados normales al escuchar canciones de este ritmo musical.

En conclusión, se demostró a través de la experimentación científica que la musicoterapia, y especialmente la música estilo pop, constituye un medio terapéutico eficaz para inducir estados de ánimo relajados durante la atención odontológica, perceptibles a través de los cambios en los signos vitales

Recomendaciones

Las conclusiones resultantes del estudio conllevan a elaborar algunas recomendaciones puntuales, a saber:

- A la Fundación ACAPANE, se recomienda implementar la colocación de ambiente musical en las áreas de consulta odontológica, a fin de inducir comportamientos receptivos en los pacientes durante el período de espera; asimismo, se sugiere utilizar el método empleado durante el experimento, es decir, el uso de audífonos, esto con la finalidad de minimizar el ruido de la turbina, que es uno de los factores que produce mayor aprensión y temor.
- A las instituciones de Educación Especial: Habiéndose demostrado los efectos positivos de la musicoterapia en general y de la música pop en particular, se sugiere a las instituciones educativas que atienden niños, adolescentes y adultos con necesidades especiales realizar las diversas actividades con fondo musical, a fin de incrementar las potencialidades de los mismos mediante un ambiente de enseñanza y aprendizaje estimulante y gratificante.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Álvarez, I. (2004). **La música como tratamiento alternativo en trastornos del lenguaje y del aprendizaje**. Trabajo de Grado no publicado. Universidad de Murcia, España.
- Andujar, Z. (2004) **Establecer la musicoterapia como técnica para el manejo de las emociones**. Disponible en www.monografias.com [Consulta Octubre 2005]
- Arias, F. (2000) **El proyecto de investigación, guía para su elaboración**. Caracas: Orial.
- Asociación Americana de Síndrome de Down (2001) Disponible en www.sindromedown.net [Consulta Octubre 2005]
- Báez, T. (2003) **La música: elemento terapéutico por excelencia**. Disponible en www.monografias.com [Consulta Noviembre 2005]
- Beaulieu, J. (2002) **Musicoterapia**. Disponible en www.elmistico.com.ar [Consulta Octubre 2005]
- Bhat, M., Nelson, K., Swango, P. (1999) "Children with cerebral palsy or mental retardation". **Pediatric Rev.** 11: 118-129
- Boltrino, P. (2000) **Música y Educación Especial**. Disponible en www.presencias.net. [Consulta: Octubre 2005].
- Borden, W. (2004) **Signos vitales**. Disponible en www.ut.edu.co [Consulta: Diciembre 2005]
- Bosco, M. (2002) **Aplicaciones de la música en el tratamiento de pacientes con parálisis cerebral**. Disponible www.filomusica.com [Consulta Octubre 2005].

- Brown, S. (2001) **Los signos vitales** Disponible www.ut.edu.co [Consultado Diciembre 2005).
- Bruscia, P. (1998) **Hacia una educación sonora**. Pedagogías musicales abiertas. Buenos Aires: Paidotribo.
- Cabrera, C., Manzanares, J. (2002) **Influencia de la musicoterapia en niños con déficit de atención e hiperactividad del aula integrada**. Trabajo de Grado no publicado. Caracas: Universidad Nacional Abierta, Universidad Nacional Experimental Francisco de Miranda.
- Castellanos, J., Díaz, L., Gay, O. (2002) **Medicina en Odontología**. México: Manual Moderno
- Cerino, C., Escalona, A. (2002) **Diseñar un plan de musicoterapia para disminuir la ansiedad en pacientes pre-quirúrgicos del Hospital Dr. Luís Gómez López**. Trabajo de Grado no publicado. Barquisimeto, Universidad Centro Occidental Lisandro Alvarado
- Del Campo, T. (2000). **La musicoterapia**. Disponible en www.avpap.org/documentos/jornadas2004/delcampo.htm) [Consulta Octubre 2005].
- García, J., Díaz, G., Littman, A., Santos, C. (2004) **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**. Trabajo de Grado no publicado. México: Universidad Mexicana. Disponible en: www.monografias.com [Consulta Octubre 2005]
- Heword, D. (2003) **Necesidades Especiales**. Disponible en www.tuotromedico.com [Consulta Enero 2006]
- Iriarte, A. (2003) “Efectividad de la musicoterapia para promover la relajación en pacientes sometidos a ventilación mecánica”. **Enferm Intensiva**: 14(2): 43-48.

Kumasaka, S., Miyagi, A. (1997) Comparison of subjects with mental delay and normal subjects. *Spec Care Dent.* 17: 138-141

Ley de Americanos con Discapacidades (1984) Disponible en www.childcarelaw.org [Consultado Octubre 2005]

López Cerero, J. (2004) **Evaluar el efecto ansiolítico, fisiológico y psicológico, de la música aplicada durante la realización de colonoscopias y su influencia sobre la tolerancia a dicha exploración.** Trabajo de Grado no publicado. México: Universidad Mexicana. Disponible en: www.monografias.com [Consulta Octubre 2005]

Martí, P., Mercadal, M. (2003) **Musicoterapia y Alzheimer.** Disponible en: www.ilustrados.com [Consulta Diciembre 2005]

Moreno, J. (2002). **Autismo.** Disponible en www.deltanet.com.ar [Consulta: Octubre 2005].

OMS (2003) **Prevención de malformaciones y patologías neurológicas.** Disponible en: www.oms.org. [Consulta febrero 2006]

OPNE (2003) **Prevención para la vida sana: la gestante.** Disponible en: opne.org.mx.com. [Consulta febrero 2006]

Palafox, M. (1985) **Manejo odontológico del paciente con T21.** Trabajo de Postgrado no publicado. México: Universidad Autónoma Mexicana.

Pilar G (2002) La musicoterapia en personas con Síndrome de Down. Disponible en: www.ilustrados.com [Consulta Diciembre 2005]

Sierra, C. (2004) Estrategias para **la elaboración de un proyecto de investigación.** Maracay: Insertos Médicos de Venezuela

Thompson, W. (2003) Desórdenes de los individuos discapacitados o con necesidades especiales. Disponible en www.raisingdeafkids.org [Consulta: Octubre 2005]

Torres, R., Sujagui, Y. (2005) **Aplicar la musicoterapia en pacientes que asisten a la consulta odontológica en el área de Endodoncia de la Facultad de Odontología de la Universidad de Carabobo**. Trabajo de Grado no publicado. Valencia: Universidad de Carabobo.

Universidad Fermín Toro (2001) **Normas para la elaboración y presentación de los Trabajos de Grado para Especialización, Maestría y Tesis Doctoral**. Cabudare: Autor

Universidad Santa María (2001) **Normas para la Elaboración, Presentación y Evaluación de los Trabajos Especiales de Grado**. Caracas: Autor.

Vargas, T. (2001) **La Musicoterapia en Latinoamérica**. Disponible en www.encolombia.com [Consulta Octubre 2005]

ANEXOS

ANEXO A
INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

**GUÍA DE OBSERVACIÓN DE LOS VALORES DE LOS SIGNOS VITALES
ANTES Y DURANTE LA APLICACIÓN DE LA MÚSICOTERAPIA EN
PACIENTES QUE ASISTEN A LA CONSULTA ODONTOLÓGICA DE LA
FUNDACIÓN ACAPANE, PRIMER TRIMESTRE AÑO 2006**

Paciente N°:	Nombre:	
Alteración:		Edad:
Prueba 1. Música clásica		
Signo vital	Aplicación	
	Antes	Durante
Pulso	p.p.m.:	p.p.m.:
Presión arterial	mmHg:	mmHg:
Frecuencia respiratoria	r.p.m	r.p.m
Temperatura	°C:	°C:
Prueba 2. Música pop		
Signo vital	Aplicación	
	Antes	Durante
Pulso	p.p.m.:	p.p.m.:
Presión arterial	mmHg:	mmHg:
Frecuencia respiratoria	r.p.m	r.p.m
Temperatura	°C:	°C:
Prueba 3. Sonidos de la Naturaleza		
Signo vital	Aplicación	
	Antes	Durante
Pulso	p.p.m.:	p.p.m.:
Presión arterial	mmHg:	mmHg:
Frecuencia respiratoria	r.p.m	r.p.m
Temperatura	°C:	°C:

p.p.m. = Pulsaciones por minuto
mmHg = Milímetros de mercurio
r.p.m. = respiraciones por minuto
°C = grados centígrados

ANEXO B
VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO



UNIVERSIDAD DE CARABOBO
FACULTAD DE ODONTOLOGÍA
DEPTO. FORMACIÓN INTEGRAL DEL HOMBRE
TRABAJO DE INVESTIGACIÓN



Estimado Especialista:

Por medio de la presente nos dirigimos a Ud. con la finalidad de someter a su consideración el instrumento anexo (Guía de Observación), cuyo objeto es recabar información para la realización de un trabajo de investigación, requisito exigido por la Universidad de Carabobo para la obtención del título Odontólogo.

El trabajo en cuestión, titulado “Evaluación de la musicoterapia a través de los signos vitales en el tratamiento odontológico de pacientes con necesidades especiales en la Fundación ACAPANE, Estado Carabobo, Año 2006”, tiene los siguientes objetivos:

Objetivo General: Evaluar los efectos de la musicoterapia a través de la observación de los signos vitales antes y durante de la aplicación del tratamiento odontológico en pacientes con necesidades especiales en la Fundación ACAPANE durante el primer trimestre del año 2006.

Objetivos Específicos:

- Identificar los tipos de alteraciones más frecuentes que presentan los pacientes con necesidades especiales que acuden al Servicio de Odontología de ACAPANE
- Determinar las características de los signos vitales de los pacientes antes de la aplicación de la musicoterapia
- Determinar el efecto de la música, a través de los signos vitales, durante la consulta odontológica de los sujetos de muestra.
- Determinar el tipo de música que tiene mayor influencia en los valores de los signos vitales de los sujetos de estudio.

A los efectos de validación del instrumento, le agradecemos se sirva evaluar el mismo, para lo cual se anexa adicionalmente el formato pertinente y el cuadro de operacionalización de variables.

Agradeciendo de antemano su colaboración respecto a lo solicitado le saludan, atentamente,

Br. Paola Castro

Br. Andrea Suárez



**UNIVERSIDAD DE CARABOBO
FACULTAD DE ODONTOLOGÍA
DEPTO. FORMACIÓN INTEGRAL DEL HOMBRE
INFORME DE INVESTIGACIÓN**



**FORMATO PARA VALIDAR INSTRUMENTOS A TRAVÉS DE
JUICIOS DE EXPERTOS**

A continuación se le presenta una serie de categorías para validar los aspectos que conforman este instrumento en cuanto a crítico, pertinencia, coherencia y claridad. Para ello, se presenta una escala de cuatro alternativas para que usted seleccione la que considere correcta.

Experto: _____

Especialidad: _____

Escala: **A** (Muy bueno) **B** (Bueno) **C** (Regular) **D** (Deficiente)

Aspectos	Criterio	Pertinencia	Coherencia	Claridad
Datos del paciente				
Signos vitales del paciente antes de las pruebas				
Signos vitales del paciente durante las pruebas				

ANEXO C
IMAGÉNES TOMADAS EN LA RECOLECCIÓN DE DATOS



Imagen 1: Pacientes pertenecientes a la muestra de estudio.



Imagen 2: Sujeto de estudio expuesto a la prueba con Música Clásica.

**Imagen 3: Sujeto de estudio
expuesto a la prueba con Música
Clásica.**





Imagen 4: Sujeto de estudio expuesto a la prueba con Música pop.



Imagen 5: Sujeto de estudio expuesto a la prueba con Sonidos de la Naturaleza.



**Imagen 6:
expuesto a la**

Sujeto de estudio

prueba con Música pop.



**UNIVERSIDAD DE CARABOBO
FACULTAD DE ODONTOLOGÍA
DEPTO. FORMACIÓN INTEGRAL DEL HOMBRE
INFORME DE INVESTIGACIÓN**



**EVALUACIÓN DE LA MUSICOTERAPIA A TRAVÉS DE LOS SIGNOS VITALES EN EL
TRATAMIENTO ODONTOLÓGICO DE PACIENTES CON NECESIDADES ESPECIALES
EN LA FUNDACIÓN ACAPANE.**

**AUTORAS:
CASTRO A., PAOLA
SUÁREZ B., ANDREA**

**TUTOR METODOLÓGICO:
Msc. ZULAIMA SANABRIA
TUTOR DE CONTENIDO:
Od. YOLANDA FELICE**

Valencia, Abril de 2006