

**UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA**

**FACULTAD DE MEDICINA**

**ESCUELA DE ENFERMERIA**

**EFFECTO DE LA MUSICOTERAPIA EN LA RECUPERACIÓN DE  
PACIENTES PEDIÁTRICOS EN EDAD PREESCOLAR,  
POSTOPERADOS DE CIRUGÍA CARDIOVASCULAR,  
INGRESADOS EN LA UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS**

(Trabajo presentado como requisito parcial para optar al Título de  
Licenciado de Enfermería)

Azpurua, Mercedes

CI: 14.486.517

Henriquez, Daniela

CI: 12.358.920

Monteverde, Carmen E.

CI: 15.153.790

Tutor: Lic. MGS. Maria Isabel Parada.

Caracas, Abril de 2007

**EFFECTO DE LA MUSICOTERAPIA EN LA  
RECUPERACIÓN DE PACIENTES PEDIÁTRICOS EN  
EDAD PREESCOLAR, POSTOPERADOS DE CIRUGÍA  
CARDIOVASCULAR, INGRESADOS EN LA UNIDAD DE  
CUIDADOS INTENSIVOS**

## **DEDICATORIA**

Este trabajo especial de grado esta dedicado:

A nuestros familiares quienes nunca nos dejan de brindar su apoyo y sin quienes no hubiésemos podido alcanzar todas las metas propuestas, en especial la culminación de nuestros estudios en enfermería.

A nuestras colegas, para que a lo largo de su carrera se vean estimuladas a continuar el aprendizaje en pro a la recuperación de los pacientes, y que utilicen técnicas innovadoras como la musicoterapia.

A todos los estudiantes de nuestro país, el futuro de Venezuela, que nunca se nos olvide que en la educación es la clave del éxito.

## **AGRADECIMIENTO**

Damos gracias primero al Hospital de Especialidades Pediátricas de Maracaibo, quienes nos abrieron sus puertas para el logro de este trabajo de grado y quienes demuestran lo que es el "deber ser" de un hospital de alto nivel de excelencias y un ejemplo a seguir.

A la Fundación Venezuela sin Límites, quienes en un país de tanta necesidad, le brindan la oportunidad a muchos niños de ser curados y que lo único que busca a cambio es la sonrisa de esos niños.

A nuestra tutora Maria Isabel Parada, quien con sus conocimientos nos ayudó a llegar hasta la meta.

A la profesora Leyla Revello, quien con gran paciencia nos ayudó a aclarar dudas, gracias a su gran conocimiento de musicoterapia y cuyo tiempo invertido en nosotros fue extremadamente productivo.

A la profesora Elizabeth Piña quien desinteresadamente nos brindó sus conocimientos y ánimos para culminar este trabajo.

## TABLA DE CONTENIDO

	<b>Pag.</b>
Dedicatoria	III
Agradecimiento	IV
Constancia de Aprobación del TEG	V
Lista de tablas	VIII
Lista de gráficos	IX
Resumen	X
Introducción	1
 <b>CAPITULO I - EL PROBLEMA</b>	
* Planteamiento del problema	5
* Objetivos de la investigación	
- Objetivo general	10
- Objetivos específicos	11
* Justificación	11
 <b>CAPITULO II. - MARCO TEÓRICO</b>	
* Antecedentes de la investigación	16
* Bases Teóricas	21
- Teoría de enfermería	81
* Sistema de variables	84
* Operacionalización de variables	85

### **CAPITULO III. - MARCO METODOLÓGICO**

* Diseño metodológico	86
* Tipo de estudio	86
* Población y muestra	87
* Método y procedimiento para la recolección de datos	88
* Confiabilidad	91
* Validez	92

### **CAPÍTULO IV. - RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN**

* Presentación y análisis de los resultados	94
---	----

### **CAPÍTULO V. - CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

* Conclusiones	109
* Recomendaciones	111

### **REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

113

### **ANEXOS**

A. Instrumento	115
B. Certificados de validez	117

## LISTA DE TABLAS

No.		Pág
1.	Representación absoluta y relativa de observaciones obtenidas de los niños en edad preescolar, post-operados de cirugía cardiovascular ubicados en la UCIP del Hospital de Especialidades Pediátricas de Maracaibo referido en el instrumento de observación como datos sociodemográficos y clínicos el cual define dichas características de los pacientes evaluados para la evaluación.	95
2.	Representación absoluta y relativa de observaciones obtenidas de los niños en edad preescolar, post-operados de cirugía cardiovascular ubicados en la UCIP del Hospital de Especialidades Pediátricas de Maracaibo referido en la dimensión proceso en su indicador música clásica y sub indicador frecuencia cardiaca antes y después de la aplicación de la música.	98
3.	Representación absoluta y relativa de observaciones obtenidas de los niños en edad preescolar, post-operados de cirugía cardiovascular ubicados en la UCIP del Hospital de Especialidades Pediátricas de Maracaibo referido en la dimensión proceso en su indicador música clásica y sub i antes y después de la aplicación de la música.	101

4. Representación absoluta y relativa de observaciones 104  
obtenidas de los niños en edad preescolar, post-operados de cirugía cardiovascular ubicados en la UCIP del Hospital de Especialidades Pediátricas de Maracaibo referido en la dimensión proceso en su indicador música clásica y sub indicador ansiedad antes y después de la aplicación de la música
5. Representación absoluta y relativa de observaciones 107  
obtenidas de los niños en edad preescolar, post-operados de cirugía cardiovascular ubicados en la UCIP del Hospital de Especialidades Pediátricas de Maracaibo referidos al estudio estadístico de las variables reflejadas en los sub-indicadores para la valoración de los cambios pre y post aplicación de la música.

## LISTA GRÁFICOS

No	Pág.
1. Representación gráfica de observaciones obtenidas de los niños en edad preescolar, post-operados de cirugía cardiovascular ubicados en la UCIP del Hospital de Especialidades Pediátricas de Maracaibo referido en el instrumento de observación como datos sociodemográficos y clínicos el cual define dichas características de los pacientes evaluados para la evaluación.	97
2. Representación gráfica de observaciones obtenidas de los niños en edad preescolar, post-operados de cirugía cardiovascular ubicados en la UCIP del Hospital de Especialidades Pediátricas de Maracaibo referido en la dimensión proceso en su indicador música clásica y sub indicador frecuencia cardiaca antes y después de la aplicación de la música.	100
3. Representación gráfica de observaciones obtenidas de los niños en edad preescolar, post-operados de cirugía cardiovascular ubicados en la UCIP del Hospital de Especialidades Pediátricas de Maracaibo referido en la dimensión proceso en su indicador música clásica y sub indicador frecuencia respiratoria antes y después de la aplicación de la música.	103

- 4.** Representación gráfica de observaciones obtenidas de los niños en edad preescolar, post-operados de cirugía cardiovascular ubicados en la UCIP del Hospital de Especialidades Pediátricas de Maracaibo referido en la dimensión proceso en su indicador música clásica y sub indicador ansiedad antes y después de la aplicación de la música. 106

**Universidad Central de Venezuela**  
**Facultad de Medicina**  
**Escuela de Enfermería.**

**EFFECTO DE LA MUSICOTERAPIA EN LA RECUPERACION DE PACIENTES  
PEDIATRICOS EN EDAD PREESCOLAR, POSTOPERADOS DE  
ALTERACIONES CARDIOVASCULARES.**

Azpurua, Mercedes

Henriquez, Daniela

Monteverde, Carmen E.

Tutor: MGS. María Isabel Parada

Año: 2007

**RESUMEN**

Los estudios científicos han comprobado el efecto positivo de la música como terapia alternativa demostrando nuevos beneficios y bondades. A raíz de esto surgió la idea de aplicar la misma en pacientes pediátricos post-operados de cirugía cardiovascular ingresados en la unidad de cuidados intensivos pediátricos (UCIP). Con dicha finalidad se realizó la presente investigación, cuyo objetivo general fue determinar el efecto de la musicoterapia en la recuperación de pacientes pediátricos en edad preescolar, ingresados en la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital de Especialidades Pediátricas de Maracaibo en el primer trimestre del año 2007". El diseño de la investigación es cuasi experimental de tipo pre test y post test, con una población conformada por 10 niños en edad preescolar post-operados de cirugía cardiovascular, ingresados en la UCIP. La técnica utilizada para la obtención de los datos fue la observación estructurada con un instrumento tipo cuestionario con dos alternativas de respuesta para la variable de ansiedad (antes y después). Para las otras variables (frecuencia cardíaca y frecuencia respiratoria) una anotación de dichos signos pre y post aplicación de la música. Además se incluía la información de datos sociodemográficos y clínicos de cada paciente, para un total de 45 ítems. Con los resultados obtenidos se pudo comprobar que la musicoterapia en sus efectos a nivel físico, produce una disminución de la frecuencia respiratoria mientras que la frecuencia cardíaca se ve aumentada. Aunque se esperaba una disminución de ambas frecuencias, el cambio en la frecuencia cardíaca no fue lo suficientemente elevado como para ser contraproducente a los pacientes. En los efectos psicológicos se ve una importante mejoría en los niveles de ansiedad valorada a través de la presencia de signos y síntomas que comprueban dicha mejoría, como es el caso del cese del llanto, miedo y desconfianza y la presencia del sueño (dormidos) luego de la aplicación de la música. Esto demuestra que la música como terapia alternativa mejora los niveles de ansiedad, ayuda a la disminución de la frecuencia respiratoria y surge un efecto sobre la frecuencia cardíaca no contraproducente para el paciente, ayudando así al paciente a una pronta recuperación.

## **INTRODUCCIÓN**

En la actualidad existen una gran cantidad de terapias alternativas que son compatibles con la medicina tradicional, como lo son la musicoterapia, videoterapias, acupuntura, meditación, inclusive el yoga, entre otras. Aunque la medicina tradicional sigue prevaleciendo sobre los tratamientos de las enfermedades, en la actualidad se ha logrado una fusión de ambos métodos terapéuticos, con el fin de mejorar más rápidamente las afecciones de los pacientes. Muchas de estas terapias alternativas ya han sido comprobadas en diversos estudios científicos y han arrojado resultados sorprendentes con respecto a su mejoría. Se llama terapia "alternativa" o "complementaria" a los tratamientos que no pertenecen a la práctica estándar de la medicina clásica.

En el ámbito hospitalario se debe reconocer que los pacientes que ingresan no tienen iguales escenarios que pueden variar en su aspecto físico, en lo emocional, en edad, en nivel socio-económico, raza, género y religión. Esas diferencias deben ser tomadas en cuenta para ejercer un cuidado especializado que ayude a solventar

sus necesidades o dificultades con la mayor eficacia posible. Es necesario valorar, que los cuidados que se le ofrece a cada paciente debe estar fundado sobre esas características particulares para así abarcar cada una de ellas.

Dentro del campo de la terapia alternativa vamos a trabajar con pacientes pediátricos. El trabajo con niños necesita ser llevado a cabo con mucha sutileza pues realmente son más vulnerables ante los cambios de un ambiente hospitalario. Hay que reconocer que tienen necesidades diferentes de las de un adulto o un anciano, por lo que los cuidados y planes de atención tienen que basarse en sus características de desarrollo integral tanto mental como físico.

El uso de terapias alternativas que sean aplicables a los intereses de los pacientes pediátricos, se observa cada vez más en las áreas que trabajan con estas poblaciones. Aunque se utiliza un método diferente a la medicina tradicional, se aplica para lograr el mismo objetivo: una recuperación pronta de los pacientes a través del uso de estímulos mentales que luego producirán un efecto de satisfacción física y por ende una pronta recuperación.

El principal objetivo del área de la salud, es buscar una rápida evolución en la mejoría de los pacientes. En el cuidado de pacientes pediátricos, es importante reconocer que no sólo el tratamiento físico debe ser tomado en cuenta pues la parte emocional de un paciente pediátrico puede influenciar severamente su estado de salud, y adelantar o retrasar la recuperación. Las terapias alternativas son aplicables por el personal de enfermería con pocos obstáculos. Por esta razón se pretende comprobar si una de estas terapias alternativas, como lo es la musicoterapia, aporta beneficios a los niños, tal como lo describen muchos investigadores. (Brusia, 1998)

Los niños en edad preescolar post operados de cirugía cardiovascular no son una excepción a la aplicación de terapias alternativas. Sus cirugías son traumáticas y el cambio físico (cicatriz, métodos invasivos para control de signos vitales, el color de su piel en caso de niños cianóticos, etc.) genera una respuesta emocional que podría empeorar la recuperación. En estos casos, vemos la importancia de las terapias alternativas que ayudan a los niños a pasar por una recuperación menos traumática.

La siguiente investigación se ha estructurado de la siguiente forma: Capítulo I: Planteamiento del problema, hipótesis, objetivo general, objetivos específicos y la justificación; Capítulo II: se presentan los antecedentes de la investigación, las bases teóricas, sistema de variables y definiciones de términos básicos.

En el Capítulo III se presenta el diseño y el tipo de estudio utilizado en la investigación. Se describirá la población y muestra sujeta al estudio, también se exhibe el método de recolección de datos, la validez y la confiabilidad del instrumento.

Capítulo IV presenta análisis de los datos recogidos en gráficos y tablas. Por último, el Capítulo V presenta las conclusiones y recomendaciones que se han obtenido de la investigación y los anexos (referencias bibliográficas, validación e instrumento que se utilizó para la recolección de datos.)

## **CAPÍTULO I**

### **EL PROBLEMA**

Efecto de la musicoterapia en la recuperación de pacientes pediátricos en edad pre-escolar, post operados de cirugía cardiovascular, ingresados en la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital de Especialidades Pediátricas de Maracaibo en el primer trimestre del 2007.

### **PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

La musicoterapia es "...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...". (Bruscia, 1998).

Desde que el hombre se ha dedicado a investigar su pasado, se ha ido descubriendo que la música no es elemento reciente. Se conoce que el hombre primitivo emitía sonidos y ruidos en forma

rítmica para expresarse. A medida que la especie humana fue evolucionando la música adquirió diversos usos, melodías, significados y expresiones.

Este estudio y perfeccionamiento de la música y el interés del hombre por ella, despertó la curiosidad del Dr. Alfred Tomatis, en el año 1950, quien fue el primero en estudiar cuál era el efecto de la música (especialmente la de Mozart) sobre el ser humano. Basando las averiguaciones de Tomates, los doctores Frances Rauscher y Gordon Shaw, en 1993, lograron comprobar que la música (igualmente utilizando la música clásica) ejerce un efecto tangible en el hombre. A lo largo de los años se han desarrollado diversos estudios más detallados sobre el efecto de todos los tipos de música, aplicados en diversas áreas o condiciones.

Este mismo interés por la musicoterapia causó en Venezuela la intriga de muchos profesionales, principalmente de la salud, para estudiar el efecto que pueda causar una mejoría o ayuda en diversos tipos de poblaciones (pacientes adultos y/o niños en condiciones enfermas). De aquí nace el interés personal de las autoras de esta investigación de estudiar este fenómeno, que ha

mostrado resultados positivos, al aplicarlos a pacientes en edad preescolar post-operados de cirugía cardiovascular, ingresados en la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital de Especialidades Pediátricas de Maracaibo, Venezuela. El interés es provocar a través de la musicoterapia un efecto positivo durante la recuperación del paciente.

Estos niños de edades comprendidas entre 3 y 5 años suelen reaccionar de forma negativa a la anestesia general a la que son sometidos, igualmente se sienten deprimidos, adoloridos, incómodos, tristes, ansiosos, angustiados y con miedos por estar en un zona desconocida y ante equipos que no reconocen.

El Hospital de Especialidades Pediátricas de Maracaibo es un hospital tipo III que brinda cuidados totalmente gratuitos a la comunidad. El mismo es financiado 50% por el Ministerio del Poder Popular para la Salud y el otro 50% por la gobernación del Zulia. Este centro tiene como misión brindar atención de salud especializada a niños y adolescentes contando con personal altamente calificado y comprometido, apoyado en tecnología de avanzada, dentro de un modelo innovador de gestión pública en

búsqueda de la excelencia. Ser reconocidos como el mejor hospital especializado en niños y adolescentes de Latinoamérica y el Caribe, sustentado en un innovador modelo de gerencia pública. La Unidad de Cuidados Intensivos Cardiovasculares es un área específica ubicada dentro de la Unidad de Cuidados Intensivos Pediátricos generales la cual es bastante amplia. La Unidad de Cirugía Cardiovascular consta de cuatro cupos totalmente equipados. Cada uno tiene dos tomas de oxígeno, dos tomas de succión y una de aire comprimido. Posee un lavamanos con jabón antiséptico para el personal y los padres de los pacientes. Posee mucha luminosidad, cada cama tiene una luz que cae directamente sobre ella. Hasta los momentos, los cuatro cupos de la unidad no han estado ocupados simultáneamente, debido a que los pacientes suelen tener una pronta recuperación y son dados de alta pocos días después de la cirugía. Esto permite trabajar cómodamente incluso con la presencia de los padres en la unidad.

Los pacientes que allí se hospitalizan, son pacientes pediátricos post operados de cirugía cardiovascular principalmente congénitas, (Ejemplo: comunicación intraventricular, comunicación intraauricular, tetralogía de Fallot, ductus arterioso persistente, entre

otros) debido a que estas cirugías son costeadas por una fundación particular, atienden pacientes de cualquier parte del país, aunque mayoritariamente son del Estado Zulia.

Este tipo de pacientes requieren de un cuidado de alto nivel. Al ser niños, la cirugía no sólo va a producir una afección física, el aspecto psicológico se va a ver alterado de igual forma. La necesidad de sus padres se hace inminente, pero a veces por la condición de estas unidades de ser áreas restringidas al público, se hace difícil la presencia de los mismos constantemente. Esto afecta emocionalmente a los niños, aumentando los niveles de ansiedad, el cual se puede valorar a través de la observación de expresiones emocionales y que a su vez repercuten sobre los aspectos físicos. El manejo de estos pacientes por parte de enfermería debe cubrir todas las necesidades que se vean alteradas, esto incluye las necesidades psicológicas o afectivas del mismo. La sensación de soledad, abandono, descuido, desconfianza, etc. es muy común en niños y la enfermera pediátrica no puede dejar de valorarlos como tal y restarle importancia al aspecto emocional ya que la pronta recuperación de los pacientes puede estar en juego.

Actualmente existen terapias alternativas que ayudan a mejorar muchos aspectos físicos, psicológicos, emocionales, sociales, entre otros. La música se utiliza cada vez más como método terapéutico y continúa comprobando su efectividad. De esta experiencia de trabajo se plantea: ¿Qué efecto produce la musicoterapia en la recuperación de pacientes pediátricos en edad preescolar, post operado de cirugía cardiovascular, ingresados en la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital de Especialidades Pediátricas de Maracaibo en el primer trimestre del año 2007?

### **OBJETIVO GENERAL.**

Determinar el efecto de la musicoterapia en la recuperación de pacientes pediátricos en edad preescolar, ingresados en la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital de Especialidades Pediátricas de Maracaibo en el primer trimestre del año 2007”.

## **OBJETIVOS ESPECIFICOS**

- Identificar el efecto, que produce sobre niños en edad preescolar, post-operados de cirugía cardiovascular, hospitalizados en la Unidad de Cuidados Intensivos, la música clásica valorado a través de la frecuencia cardiaca.

- Identificar el efecto, que produce sobre niños en edad preescolar, post-operados de cirugía cardiovascular, hospitalizados en la Unidad de Cuidados Intensivos la música clásica valorado a través de la frecuencia respiratoria.

- Identificar el efecto, emocional que produce sobre niños en edad preescolar, post-operados de alteraciones cardiovasculares hospitalizados en la Unidad de Cuidados Intensivos la musicoterapia valorado a través la ansiedad.

## **JUSTIFICACIÓN**

Dada las condiciones físicas del Hospital de Especialidades Pediátricas de Maracaibo y la frecuencia de pacientes en

condiciones críticas, surge la idea de aplicar la musicoterapia con el fin de mejorar el aspecto psicológico y fisiológico del paciente. Tomando en cuenta que se encuentran en edad preescolar, el aislamiento y características restrictivas de las terapias intensivas, pueden causar con mayor facilidad sentimientos de apego, desconfianza, irritabilidad, miedo, llanto, etc hacia el personal que lo cuida. A través de la música se logrará ejercer un efecto psicológico y fisiológico que estimulará ambos aspectos, necesario para lograr una pronta recuperación de los pacientes pediátricos.

En el ámbito de la educación y la psicología, se reconoce que el uso de artículos diseñados para niños que contienen melodías adaptados a su nivel de desarrollo, no sólo estimula el aprendizaje, sino que los entretienen de una forma tal, que puede hacer sentir a los niños/as cómodos y relajados, inclusive en ambientes que no reconocen o extrañan.

El interés por la enfermería pediátrica, ha conducido a valorar los efectos positivos que ha tenido la aplicación de terapias alternativas en ambientes hospitalarios, de ahí surgió la idea de emplear la musicoterapia a los pacientes pediátricos que se

encuentran ingresados en unidades de cuidados intensivos, para valorar los efectos que tiene el uso de este método sobre ellos; en especial porqué las terapias intensivas pediátricas aunque siguen siendo áreas críticas, los pacientes que en ellas ingresan son niños/as que no han perdido las características propias de su edad, por lo que no deben sentirse en situaciones de peligro o en cuidados extremos, al contrario deben creerse seguros y confiados para que en ese estado de bienestar psicológico se estimule su recuperación fisiológica.

Cuando estos niños o niñas se encuentran hospitalizados en Unidades de Cuidados Intensivos, las enfermeras pediátricas deben reconocer que su rol no puede ser meramente de atenciones para una alteración física. Por ser un área restringida al público, los padres no pueden estar continuamente acompañando a sus hijos, por lo que las enfermeras deben tratar que los pacientes se sientan en absoluta confianza con ellas, y buscar su bienestar emocional paralelo con el físico. Es por esto que parece lógico que se estimule el aspecto psicológico para que se facilite la recuperación física.

Esta terapia alternativa es definida por Benezon (1998) como: "Especialización científica que se ocupa del estudio e Investigación del complejo sonido-serhumano, sea el sonido musical o no, tendiente a buscar los métodos diagnósticos y los efectos terapéuticos de los mismos. Es el hacer música entre el paciente y el terapeuta, para tratar de reestablecer la comunicación perdida". La musicoterapia ha logrado cambios impresionantes a lo largo de las distintas aplicaciones que se le ha dado. Ha aportado avances prácticamente en cualquier área de la medicina.

Por estas razones, parece lógico, aplicar esta terapia que ha arrojado tantos resultados positivos, en un área como la Unidad de Cuidados Intensivos Pediátricos, donde por falta de presencia de los padres, los recursos de ayuda emocional para los niños son de un valor incalculable; es por esto que el siguiente trabajo de investigación busca determinar el efecto que ejercerá la musicoterapia, tomando como muestra de esa amplia población que son los niños, a aquellos post-operados de cirugía cardiovascular que se encuentran en edad preescolar.

Esta investigación aportará nuevos conocimientos no sólo para los musicoterapeutas sino para su aplicación en el área de la salud. La utilización de esta técnica innovará la metodología de trabajo de las enfermeras, estimulándolas a atender las alteraciones físicas sin dejar de considerar el aspecto psicológico tan necesario para la recuperación de los pacientes.

Igualmente, beneficiará a la enfermera para obtener una optimización de los cuidados que brinda, logrando mayor productividad y efectividad. A los pacientes los ayudará a obtener una pronta recuperación, y les brindará un sentimiento de tranquilidad y mejoría. Igualmente disminuirá el costo de hospitalización, al reducir la estadía en el área de cuidados intensivos. La institución donde se aplique esta terapia alternativa, recibirá una mejor evaluación por parte del usuario o consumidor, del servicio que ellos prestan (servicio de atención de salud), ellos se sentirán más satisfechos por el trabajo de la institución e igualmente al aumentar la efectividad y la calidad, ingresarán mayor número de pacientes lo que permite una reducción de costos en los servicios que ofrecen.

## **CAPÍTULO II**

### **MARCO TEÓRICO**

Este capítulo desarrolla diversos puntos esenciales para realizar un trabajo de investigación: los antecedentes, bases teóricas y definiciones y el sistema de variables. Los cuales sustentan y explican el trabajo de investigación.

#### **ANTECEDENTES.**

En una estudio elaborado por Chapelle, G (1996) titulado **“Los efectos de la intervención musicoterapéutica sobre la respuesta del estrés en hipertensos esenciales leves, Unidad de Hipertensos del Hospital Universitario de Caracas, Distrito Federal”** tenía como objetivo principal determinar el efecto de la intervención musicoterapéutica sobre las respuestas de estrés en sujetos hipertensos esenciales leves, considerándose la variable sexo a fin de determinar diferencias en la reactividad fisiológica y cognitivo-emocional con respecto a esta variable. El tipo de

investigación fue cuasiexperimental. La muestra estuvo representada por 150 sujetos diagnosticados como hipertensos, los cuales se distribuyeron en tres grupos de acuerdo al sexo, a fin de que quedaran el mismo número de hombres y mujeres. Al primer grupo se le colocó una música de tipo relajante, al segundo una música tipo neutra. Al último grupo no se le colocó música. Se concluyó, en base al objetivo planteado, que la reactividad cardiovascular frente al estrés fue menor del 71% en el grupo que escuchó la música relajante en comparación con el grupo que escuchó música neutra en un 21% y el que no escuchó música en un 21%. Por otra parte el grupo que escuchó música neutra no fue diferente en su reacción cardiovascular en comparación con el grupo que no escuchó música. Esto indica que la música relajante disminuye los niveles de reactividad fisiológica ante el estrés.

La relación con el siguiente trabajo de investigación es la utilización de la musicoterapia como terapia alternativa para mejorar aspectos físicos y psicológicos. Aunque en el trabajo de investigación anterior se evalúa el estrés y la tensión arterial mientras que a continuación se evaluará la frecuencia cardiaca, la frecuencia respiratoria y la ansiedad, en ambos casos se busca

utilizar la música para ayudar en la pronta recuperación de los pacientes en aspectos iguales.

Otro estudio llevado a cabo por Valdez, J; De la Torre, C y Tugni, M (2001), titulado **“Efectividad de la estrategia de enseñanza para individuos con autismo de alto nivel de funcionamiento basados en la música como factor innovador en Caracas, Distrito Federal”** tenía como objetivo establecer las bondades educativas que ofrece la música, cuando se la utiliza como fundamento para el diseño de estrategias de enseñanza (en el caso de habilidades sociales), en individuos con autismo de alto nivel de funcionamiento. El tipo de investigación fue de diseño cuasiexperimental. Se trabajó con dos grupos, uno control y otro experimental, en la Sociedad Venezolana para Niños y Adultos Autistas. Se llegó a la conclusión que al momento de diseñar y ejecutar una estrategia de enseñanza para niños con autismo (para habilidades sociales), se hace recomendable tomar en cuenta que la música permite la apertura de los canales socioreceptivos, lo que debe ser necesario en todo proceso de enseñanza-aprendizaje como hecho social, en donde estos individuos podrán alcanzar un

mejor desempeño gracias a un ambiente más estructurado y estimulante, toda vez que la música puede prepararles y advertirles de las diversas situaciones en el propósito instruccional.

La relación con el siguiente trabajo de investigación consiste en que ambos utilizan la música como instrumento de estímulo, aunque la población y el fin sean diferentes, se sigue utilizando una misma técnica de terapia para lograr en ambas poblaciones una mejora en su condición limitante.

La investigación de Gonzáles y Villanueva, (2002) cuyo título **“Musicoterapia aplicada y la evolución adaptativa de los niños de 4 a 12 años con lesiones térmicas”**, tenía como objetivo el determinar la Musicoterapia aplicada y la evolución adaptativa de niños entre 4 y 12 años con lesiones térmicas hospitalizados en la Unidad de Cirugía Plástica del Hospital pediátrico J.M. de los Ríos, en el primer trimestre del año 2002. Fue de carácter correlacional, con un diseño cuasiexperimental sin grupo control. La población estaba comprendida por 5 niños con edades comprendidas entre los 4 y 12 años. Los resultados evidenciaron cambios conductuales, a nivel psicológico, mediante la

eliminación de la rabia y la depresión. A nivel biológico se demostró cambios conductuales positivos en función de la buena evolución de la piel, la respiración y gastrointestinal. Por último, se evidenciaron cambios conductuales a nivel social mediante la buena interrelación con familiares y amigos de la escuela.

La relación con el siguiente trabajo investigativo consiste en evaluar el mismo uso de la musicoterapia, aplicada a otro tipo de paciente, en este caso se trata de pacientes en edad preescolar (3-5 años) post-operados de alteraciones cardiovasculares congénitas y ubicados en la UCIP.

## **BASES TEÓRICAS**

### **DEFINICIONES DE MUSICOTERAPIA**

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...". (Bruscia, 1998).

La musicoterapia se usa con niños, con adultos y personas de la tercera edad con diferentes problemas físicos, emocionales, intelectuales o sociales.

También se emplea con personas que no están enfermas, para mejorar el bienestar personal, para desarrollar la creatividad, mejorar el aprendizaje, las relaciones interpersonales y el manejo del estrés.

En los niños se usa para mejorar la autoestima, la 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. (Bruscia,1998)

La definición de Musicoterapia según la *Federación Mundial de Musicoterapia* "es 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. La Musicoterapia busca descubrir potenciales y/o restituir funciones del individuo para que él / ella alcance una mejor organización intra y/o interpersonal y, consecuentemente, una mejor calidad de vida. A través de la prevención y rehabilitación en un tratamiento."

Según Juliette Alvin (1967), una de las pioneras de esta especialidad científica, 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".

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".

Benenzon (1976) la define como "Especialización científica que se ocupa del estudio e Investigación del complejo Sonido-Ser Humano, sea el sonido musical o no, tendiente a buscar los métodos diagnósticos y los efectos terapéuticos de los mismos". También definida como el hacer música entre el paciente y el terapeuta, para tratar de reestablecer la comunicación perdida.

La musicoterapia es una técnica terapéutica que utiliza la música en todas sus formas con participación activa o receptiva por parte del paciente (Congreso Mundial de Musicoterapia, París, 1974).

Según la NIC (Nursing Interventions Classification) establece, la Terapia Musical y la utilización de la música para ayudar a conseguir un cambio específico de conductas, sentimientos o fisiológicos, como intervención de enfermería.

**USOS Y APLICACIONES DE LA MUSICOTERAPIA:** la musicoterapia se ha visto aplicada en diferentes campos, se han vistos resultados beneficiosos a:

Niños con:

- Dificultades en el aprendizaje
- Problemas de conducta
- Trastornos profundos en el desarrollo ( autistas)
- Niños con deficiencia mental
- Con dificultades en la socialización
- Con baja autoestima
- Con trastornos médicos crónicos y/o degenerativos (cáncer, cardiopatías, problemas de dolor, etc.)

A personas con:

- Enfermedades degenerativas debido a la edad (Alzheimer entre otras)

- Problemas de farmacodependencia y abuso de sustancias

- Daño cerebral debido a enfermedades o traumatismos

- Incapacidades físicas debidos a enfermedades degenerativas o a accidentes

- Problemas de dolor agudo o crónico debido a diversas condiciones (secuelas de accidentes, cáncer, etc.).

- Personas con enfermedades terminales.

A personas que no tienen problemas de salud pero que emplean la música para:

- Reducir el estrés a través de hacer y escuchar música

- Como apoyo en el proceso del parto en las mujeres

- Aumentar la creatividad y la capacidad de resolver problemas

- Para disminuir la ansiedad

- Para mejorar la autoestima

- Para manejar el estrés

La musicoterapia le permite a las personas:

- Explorar sus sentimientos
- Hacer cambios positivos en su estado de ánimo y en su estado emocional
- Desarrollar un sentido de control de sus vidas a través de experiencias de éxito
- Aprender o poner en práctica habilidades para resolver problemas y conflictos
- Mejorar las habilidades de socialización.

## **MÚSICA CLÁSICA**

En realidad, el término debiera corresponder únicamente a la música culta compuesta en el período clásico, de mediados del siglo XVIII hasta principios del XIX. Pero el uso lo ha extendido también a la música seria compuesta entre el medioevo y el presente. Se trata de aquella que no es popular ni folklórica. Es hecha por pocos, con la idea de que la gusten muchos, pero estos no lo son tanto. Sus autores y ejecutantes han estudiado una larga carrera en escuelas especiales que se llaman conservatorios, y sus oyentes, en

general, han sido inducidos a gustarla por tradición familiar, que después puede cultivarse. Es una música delicada, muy brillante, alegre y plástica. La melodía se construyen de tal forma que reflejan esa perfección, con frases de ocho compases (divididas en dos períodos de cuatro y cuatro) de dieciséis (ocho mas ocho) o de seis (tres mas tres). Es decir se crean unas melodías enormemente regulares. Los principales autores son: Haydn, Mozart y Beethoven.

### **HISTORIA DE LA MUSICOTERAPIA: "EFECTO MOZART"**

El estudio de la música de Mozart comenzó en Francia en 1950 por un otorrinolaringólogo llamado Dr. Alfred Tomatis (Enero 1920 –Diciembre 2001), quien comenzó a experimentar con estimulación auditiva a niños con dificultades o alteraciones del habla y comunicación. Para principio de los años 90, existían miles de centros alrededor del mundo que utilizaban la música de Mozart, que contenían altas frecuencias, en especial conciertos y sinfonías con violines, para ayudar a niños con dislexia, autismo y alteraciones del habla.

El método de Tomatis está fundado en tres leyes:

- La voz contiene solamente los sonidos que el oído puede escuchar.
- Si se modifica el oír, la voz también se modifica de forma inmediata e inconsciente.
- Es posible transformar la fonación por un estímulo auditivo que se sostenga en un período de tiempo determinado.

Según Tomatis, hay varias maneras de probar las cualidades terapéuticas excepcionales de la música de Mozart. Las más evidentes son: el análisis estético y psicológico de sus composiciones; los efectos neurofisiológicos en el cuerpo humano y por último; el análisis en laboratorio del espectro sonoro de su música.

Desde el punto de vista estético o psicológico Tomatis distingue una serie de cualidades que están presentes simultánea y permanentemente en todas las composiciones de Mozart.

Tomatis explica la diferencia de la música de Mozart como: "en sus ritmos y en sus secuencias hay una sensación de libertad y rectitud que nos permite respirar y pensar con facilidad. Nos

transmite algo especial que pone en evidencia nuestro potencial creativo y nos hace sentir como si fuéramos los propios autores de lo que escuchamos. Nos hace creer que la frase musical se desarrolla de la única manera como podría desarrollarse. Yo no conozco otro más que Mozart para alcanzar este nivel", dice Alfred Tomatis.

Y lo comprobó clínica y estadísticamente, sanando a más de 100.000 pacientes con la música de este compositor. Además realizó experiencias sorprendentes en un monasterio en Bretaña con vacas, que escuchando sinfonías de Mozart aumentaron notablemente su producción de leche. En Munich realizó experimentos con niños desahuciados llegando a normalizar signos vitales con música de Mozart, sonidos fetales y la voz materna.  
*Tomatis (1991)*

### **Efectos Psicológicos y Neurofisiológicos de la Música de Mozart, según Tomatis.**

La música es una necesidad, expresa Tomatis. Favorece la cristalización de diferentes estructuras funcionales del sistema nervioso. Facilita la producción de energía, ligada al estímulo del

cerebro, indispensable para pensar. Ella abre el camino a la voz cantada y a la expresión corporal. (Tomatis, 1991)

La música debe ser estudiada en relación directa con el sistema nervioso, porque indiscutiblemente sale de un sistema nervioso hacia otro sistema nervioso, donde el primero actúa como emisor y el segundo se comporta con un receptor. En este sentido el instrumento que mejor dominó Mozart, como ningún otro compositor, fue el cuerpo humano.

El sistema nervioso recibe el mensaje musical y se encarga de distribuirlo, más o menos armoniosamente, en el conjunto del cuerpo. El oído es el medio más natural para efectuar estas operaciones.

La música, desde el punto de vista de su naturaleza, actúa por efectos de armonización interior, es decir, por explotación de los modos primitivos. La música suscita y estimula las modulaciones del sistema simpático hasta volverlos tangibles.

Por último, los lenguajes sonoros nos hacen revivir los estados emocionales, imbricando simultáneamente de una parte, los

recuerdos sonoros percibidos y memorizados en los núcleos afectivos centro encefálicos que presiden la vida neurovegetativa y, de otra parte, los ritmos que llevan al cuerpo fuera de los códigos normalizados anteriormente.

De todo esto surge una estructura narrativa, una semiología sonora que se expresa en el cuerpo, con toda su dinámica externa e interna.

Transcurridos más de 200 años de la muerte del genial músico e inspirados por los trabajos de Tomatis, se descubrió el que se ha bautizado como "efecto Mozart", divulgado tras los sorprendentes resultados expuestos, por la psicóloga de la Universidad de Wisconsin, Frances Rauscher y el neurobiólogo Gordon Shaw, en 1993, en la Revista Nature, respecto al efecto sobre el cerebro de la audición de la sonata para dos pianos en re mayor, K448, de Mozart. El estudio consistió en lo siguiente:

Un grupo de 84 estudiantes universitarios escucharon diariamente por 10 minutos, durante un tiempo determinado, la sonata en piano de Mozart. Al término de ese lapso, vieron que había mejorado su capacidad de razonamiento en tiempo y espacio,

así como su habilidad de formar la imagen mental respecto a modelos que les habían sido mostrados visualmente. Estas destrezas son claves para ingenieros y arquitectos, los ayudan a entender la proporción, la geometría y otros conceptos científicos y matemáticos. Sin embargo, esta mejora de los estudiantes se diluyó después de una hora. Los científicos especularon que la música, de alguna forma, prepara el cerebro para desarrollar la tarea de razonamiento temporo-espacial.

Algunos años más tarde, el equipo probó nuevamente la idea, esta vez como parte de una investigación más completa. Contaron con la participación de 78 alumnos, de tres escuelas preescolares de California. Los niños fueron divididos en cuatro grupos. Al primer grupo se le impartieron lecciones privadas de piano de 12 a 15 minutos, una vez por semana. El segundo grupo, recibió lecciones de canto durante 30 minutos, cinco días a la semana. El tercero fue entrenado en computación, y el cuarto grupo no recibió ningún tipo de clases especiales.

Todos los niños hicieron exámenes para medir el rango de sus habilidades espaciales, uno antes de tomar las lecciones y el mismo

después de ocho meses de tomarlas. Al final del estudio, los niños que habían recibido las lecciones de piano mejoraron sus resultados en un 34%. Esta vez los resultados beneficiosos duraron hasta el día siguiente, tiempo suficiente, según el investigador, para sugerir que las lecciones de piano pueden generar cambios por períodos más largos en las conexiones del cerebro.

"Lo que nosotros pensamos es que la música estabiliza las conexiones neuronales necesarias para este tipo de habilidad espacio-temporal", dijo el doctor Rauscher. (Campbell, 2001)

## **EFFECTOS DE LA MUSICOTERAPIA**

Alvin (1997), describe que el hombre, a través de la historia, ha observado con curiosidad e interés sobre los efectos que produce la música en uno mismo y en los demás. La música ha tenido en el hombre los efectos que él esperaba de su empleo, ya fuera con diversas funciones o como pura experiencia estética.

### **Efectos Fisiológicos**

"La música actúa sobre la bioquímica del organismo, positiva o negativamente según el tipo de música". ( Poch, S, 1999, p: 58).

Un estudio de la Universidad del Estado de Michigan reportó que escuchar 15 minutos de música, incrementaba los niveles de interleukina 1 en la sangre el 12,5 a 14%. Las interleukinas son sustancias que aparecen en la adecuada respuesta del sistema inmune.

Según Poch, la música influye sobre el sistema respiratorio, la presión arterial, las contracciones estomacales y los niveles hormonales. La música actúa como una distracción, ésta puede tener efectos favorables sobre la percepción del dolor.

- Frecuencia Cardíaca: el corazón humano está particularmente sintonizado con la música, así las pulsaciones responden a todas las variables musicales como: frecuencia, tiempo y volumen. De tal manera que un ritmo rápido hace rápido el palpar y uno lento lo enlentece. Por ello la música estimulante tiende a aumentar el ritmo cardíaco y el pulso, mientras que la

música sedante tiende a disminuirlo.

- Frecuencia respiratoria: la respiración es ante todo un proceso rítmico. Una frecuencia respiratoria baja, profunda y sostenida contribuye a calmar, controlar emociones, estimular el pensamiento y generar un mejor metabolismo del cuerpo. Al contrario una respiración rápida puede llevar a pensamientos dispersos, conductas impulsivas, a cometer errores y sufrir accidentes.

- Presión arterial: ritmos lentos crean menos tensión y estrés, calmando la mente y ayudando al organismo. La música es un calmante natural. Es importante destacar que como los ritmos lentos producen efectos positivos los ritmos fuertes pueden energizar y activar a las personas casi hasta el daño físico.

Poch (1999), hace referencia que Hodges llegó a la siguiente conclusión: "la música estimulante tiende a aumentar la respiración, mientras que la sedante la disminuye". (p. 57)

- Respuesta galvánica de la piel: la música alta o ruidosa puede elevar en varios grados la temperatura corporal mientras

que la suave puede disminuirla. La emoción que toda música suscita tiene o no un papel importante. Únicamente se puede medir el hecho de que emocione o no, por lo que ejercerá un papel importante el asunto de preferencias personales, "varios elementos de la música como tonalidad, melodía y ritmo afectan la respuesta galvánica de la piel". (Poch, 1999, p. 59).

- Respuestas musculares y motoras:

- Reflejo pupilar a la luz: "Lowestein demostró que la música puede devolver el tamaño de la pupila a su tamaño normal cuando se encuentra fatigada por haber sido expuesta a mucha luz, cosa que reduce su tamaño. Él consideraba que se debe no ya a una función de estimulación tonal, sino a un estímulo psicológico, esto es, a estímulos sonoros que tengan significación musical para el oyente. La música estimulante causaría dilatación pupilar" (Poch, 1999, p. 60).

- Movimientos peristálticos del estómago: la música sedante produce fuertes contracciones peristálticas de estómago, mucho más que la estimulante. En el Congreso Internacional de Canto Gregoriano celebrado en Ferrara (Italia) en Octubre de 1980, se afirmó que la musicoterapia fue proporcionada a personas que

sufrían de dispepsias, úlceras duodenales y gastroduodenitis, dando como resultado un gran porcentaje de curaciones.

En el estómago confluyen numerosos nervios que se conectan entre sí y a su vez con el cerebro; esta última conexión sirvió en el pasado para avisar al hombre de algún tipo de peligro a través del dolor. En la digestión influyen dos factores: las glándulas endocrinas y los nervios, la música tiene una marcada influencia en las glándulas, que a su vez causan un aumento o una disminución de secreciones en la sangre. Al sistema nervioso, la música ejerce un efecto estimulante o calmante.

○Aumentar el nivel de resistencia al dolor: la música es efectiva en este plano, debido a que como ella actúa como una distracción y ésta puede tener efectos favorables sobre la percepción del dolor. La música tiene la capacidad de apartar la atención de eventos desagradables y también de evocar sentimientos y estado de ánimo que sirven de ayuda para controlar no sólo el dolor sino el temor y la ansiedad que le acompañan y que exacerbaban la percepción dolorosa. Por tanto, esta aplicación tiene importancia en cardiología, anestesiología, odontología, entre otras.

○Incrementa la actividad muscular: la música estimulante incrementa la actividad muscular en circunstancias normales y con personas normales, ella crea energía tanto física como moral, lo que produce que las personas se sientan con energía para realizar cualquier actividad.

○Efectos relajantes: se van a producir dependiendo del tipo de música que se proporcione, una música clásica o ambiental va a producir en las personas efectos de relajación que van ayudar a combatir el estrés.

## **CARACTERISTICAS DE LOS NIÑOS PREESCOLARES**

### **(3 A 6 AÑOS)**

A continuación se describen características generales del desarrollo de los niños en edades de 3 a 6 años:

Es un error pensar que los niños son adultos pequeños. Su anatomía es diferente. Durante esta etapa la talla aumenta en forma proporcional al peso. El niño crece 5 a 6 centímetros cada

año, el aumento promedio de peso es de 2.5 kilogramos por año. Morris, (1987).

Los niños a esta edad pueden hacer muchas actividades físicas (saltan, brincan, patinan, juegan con la cuerda, etc). Desarrollan habilidades motoras finas. Son curiosos y comienzan a conocer el concepto de castigo o reprensión. Freud señala que durante este período los niños y las niñas experimentan un intenso apego hacia el progenitor del sexo opuesto y demuestran hostilidad hacia el de su propio sexo (complejo Edipo). Juegan con otros niños. Su lenguaje es comprensible, con frases de 8 a 6 palabras. El desarrollo intelectual se facilita mediante crucigramas, libros, juegos, películas, música etc. Velasco y Cols (2002).

### **Valoración Física**

La valoración de la salud del paciente pediátrico incluye la aplicación del conocimiento y las habilidades de la enfermera para la identificación de los hallazgos anormales y sus habilidad para el

planteamiento del diagnóstico. Tras la recolección de estos datos, se analiza tanto la información subjetiva como la objetiva.

La secuencia para la valoración es similar a la de niños pequeños, debe permitirse al preescolar permanecer cerca de su progenitor. Es recomendable recurrir al juego para abordarlo, permita que manipule el equipo que lo agarre con sus manos, préstesele y conteste cualquier pregunta corta que realice.

### **Temperatura**

La temperatura en un niño se obtiene de la axila, recto, boca o los oídos, según resulte adecuado. La temperatura puede ser afectada por el ambiente, el ejercicio, el estrés, el llanto o la hora del día. La hipertermia puede ser síntoma de infección, hipertiroidismo, exposición al calor, enfermedad del colágeno vascular o un tumor. La hipotermia ocurre por la exposición al frío, la inactividad, la ingestión de ciertos fármacos y la infección severa. Al igual que los adultos, la hipertermia es la temperatura mayor a 38 °C. Actualmente existen diversas opiniones sobre cuando actuar sobre un niño con fiebre. Algunos médicos creen que sólo a una

temperatura mayor de 38,5 °C se le debe indicar un antipirético, mientras que otros 38 °C ya es momento de actuar con tratamiento. Velasco-Whestsell, M y col (2002).

### **Frecuencia Cardiaca**

La frecuencia cardiaca no es más que el número de veces que se contrae el corazón en un minuto. Es importante que se tome mientras el niño se encuentra en reposo; esta puede palparse en cualquier pulso periférico o sobre el corazón. Los pulsos radiales son fácilmente palpables en los niños mayores de 2 años de edad. El pulso puede oscilar entre 90 y 120 latidos por minuto en niños comprendidos entre 3 y 5 años. A partir de los 2 años hay que tener en cuenta de que la variación en la frecuencia del pulso cuando el niño esta despierto puede ser mayor de 20 con relación a la frecuencia a cuando esta dormido. La frecuencia aumenta aproximadamente 10 latidos por minuto por cada grado de elevación de la temperatura. El ejercicio, la excitación y los estados hipometabólicos disminuyen su frecuencia. Igual

## **Frecuencia Respiratoria**

La frecuencia respiratoria es el número de inspiraciones que se realizan en un minuto. Se mide observando los movimientos de la pared torácica en el niño de edad preescolar. Se debe hacer mientras éste se encuentra en reposo o tranquilo. Con la edad se presentan variaciones en la misma. Normalmente en los recién nacidos es de 30 a 80 respiraciones por minutos disminuyendo hasta 20 a 40 por minuto durante la lactancia y la niñez y luego hasta 15 a 25 por minuto en niños mayores y los adolescentes. Los problemas del sistema nervioso central, los depresivos, la alcalosis y los venenos disminuyen la frecuencia respiratoria. Velasco-Whestsell, M y col (2002).

## **Presión Arterial**

La presión arterial, como dice su enunciado, es la presión o fuerza que ejerce la sangre contra la pared de las arterias. Para medirla, se escoge un brazalete del tamaño adecuado, su anchura debe cubrir dos tercios del brazo o muslo mientras su longitud

envuelve completamente la extremidad. Los pacientes en UCI poseen mayoritariamente catéteres invasivos de tipo arterial que nos permiten medir la presión constantemente. Los percentiles correspondientes a la medición de la presión sanguínea de un niño entre 3 y 5 años es de 80-120 la sistólica y 50-80 la diastólica. Velasco-Whestsell, M y col (2002).

El gasto cardiaco tiende a ser entre 2.3 y 3.0 L/min. El Volumen sistólico oscila entre 27 y 31ml y el volumen total de sangre se encuentra entre 70-75ml/Kg. Estos valores son útiles para la evaluación cardio-hemodinamica, especialmente durante la realización del ecocardiograma.

Es posible diagnosticar una anomalía cardiaca congénita por los signos de hipoxia al nacer o por la presencia de signos físicos como soplos que no poseen una base fisiológica normal. La ecocardiografía, el electrocardiograma y las radiografías de tórax ayudan a identificar los cambios estructurales y hemodinámicas asociados con la anormalidad. Velasco-Whestsell, M y col (2002).

Los objetivos de la atención de enfermería de un niño que presente un defecto cardiaco no corregido puede centrarse en favorecer el gasto cardiaco, disminuir la dificultad respiratoria conservar el equilibrio de los líquidos y promover el crecimiento y desarrollo. Urden. L (2002)

## **LAS EMOCIONES.**

¿Por qué en un momento nos sentimos optimistas en extremo y al siguiente pasamos por una terrible frustración y tristeza? ¿A qué se deben estas experiencias? En la década de William James 1880 se formuló la primera teoría moderna de la emoción y casi por la misma época un psicólogo danés, Carl Lange, llegó a conclusiones idénticas. Conforme a la teoría de James-Lange, los estímulos provocan cambios fisiológicos en el cuerpo y las emociones son el resultado de ellos. Si uno se encuentra de improviso frente a un oso gris la percepción del estímulo (el oso) hace que los músculos la piel y las vísceras (órganos internos) pasen por cambios: aumento de la frecuencia cardiaca, dilatación

de las pupilas, respiración mas profunda o ligera, enrojecimiento del rostro, mayor sudoración, sensación de hormigueo en el estomago, sensación de carne de gallina y se paran los pelos del cuerpo. La emoción de miedo nos es otra cosa que la conciencia de tales cambios (Strongman, 1978). Todo ello sucede en forma instantánea de manera refleja y automática. (Morris, 1987)

### **Expresión de las Emoción.**

Algunas veces se tiene una conciencia vaga de que alguien nos hace sentir incómodos. Cuando insisten en que seamos más específicos, podríamos decir: "Uno nunca sabe lo que realmente está pensando esa persona". Pero con ello no queremos decir que nunca conozcamos su opinión sobre una película o sobre las últimas elecciones. Seria sin duda más exacto decir que nunca sabemos lo que siente. Casi todos ocultamos nuestras emociones un poco para proteger la autoimagen o para conformarnos a las convenciones sociales. Pero por lo regular hay algunos indicios que nos sirven para conocer las emociones ajenas, por ejemplo, la expresión verbal, la no verbal: expresiones faciales, posturas corporales, la entonación y la distancia física. (Morris, 1987).

## **TEMOR Y ANSIEDAD**

Una de las fuerzas más importantes que el niño debe aprender a controlar es el estrés causado por el temor y la ansiedad. Las dos emociones no son sinónimas. El temor es la respuesta ante una situación o estímulo concretos: un niño puede tener miedo a la oscuridad, a los relámpagos o a los truenos, teme a los perros grandes o a los lugares elevados. En contraste, la ansiedad es un estado emocional generalizado. Algunos niños sentirán ansiedad en determinadas situaciones; en cambio, aquellos a quienes se califica de "ansiosos" muestran en forma regular y continúa aprensión y malestar, a menudo sin que sepan por qué. La mudanza a otro barrio o un cambio repentino en las expectativas de los padres —digamos, el inicio del entrenamiento en el control esfínteres— puede provocar una ansiedad que no parece tener explicación. Muchos psicólogos consideran que la ansiedad acompaña siempre al proceso de socialización ya que el niño trata de evitar el sufrimiento de la disciplina y el enojo de sus progenitores (Craig, 2001).

**1. Causas del Temor y la Ansiedad** El temor y la ansiedad pueden tener diversos orígenes. A veces los niños pequeños tienen miedo de que sus padres los abandonen o dejen de quererlos. Los padres por lo general adoptan una actitud afectuosa y de aceptación, pero en ocasiones retiran su amor, su atención y protección a manera de castigo. Esto constituye una amenaza para el niño y esto le hace sentir ansiedad. Otra causa es prever otros tipos de castigo, en especial el castigo físico. En ocasiones los niños de dos años no tienen una idea realista de la fuerza del castigo. Cuando un progenitor exasperado grita: "¡Voy a romperte todos los huesos!", el niño no se percata de que no lo dice en serio.

La imaginación del niño puede aumentar y hasta generar temor y ansiedad. Por ejemplo, a menudo los niños imaginan que el nacimiento de un hermano hará que sus padres los rechacen. En ocasiones, la ansiedad se debe a la conciencia que tiene el pequeño de sus propios sentimientos negativos: enojo con un progenitor u otro cuidador, celos de un hermano o amigo, o el deseo recurrente de ser sostenido en brazos como un bebé.

Las fuentes de algunos temores se identifican con facilidad: miedo al doctor que inyecta, terror proveniente del olor a hospital o del sonido provocado por la fresa del torno del dentista. Otros factores son más difíciles de entender. Muchos preescolares desarrollan un miedo a la oscuridad que tiene una relación más estrecha con las fantasías y los sueños que con los hechos reales en la vida del niño. Algunas de las fantasías nacen en forma directa de los conflictos del desarrollo con que el niño está luchando en ese momento; por ejemplo, pueden surgir tigres o fantasmas terribles de su lucha con la dependencia y la autonomía.

En un experimento clásico de los temores infantiles (Jersild y Holmes 1935 en Craig 2001) se reveló que los niños pequeños solían temer a ciertos objetos, situaciones, ó a personas: a los extraños, a los objetos desconocidos, a la oscuridad, a los ruidos fuertes o a caer. En cambio, los niños de cinco a seis años estaban más propensos a temer a objetos imaginarios o abstractos: monstruos, ladrones, muerte, quedarse solo o ser ridiculizados. Cincuenta años después los investigadores descubrieron que casi todos los temores del preescolar, menos miedo a la oscuridad, a

quedarse solos o a las cosas desconocidas, aparecen ahora en edades más tempranas (Draper y James, 1985 en Craig 2001).

En el mundo moderno hay muchas fuentes de temor, ansiedad y estrés. Algunas son parte normal del crecimiento, como el hecho de que nos griten por romper algo de manera accidental o que un hermano mayor se burle de nosotros. Otras son más serias: el estrés que proviene de fuerzas internas como la enfermedad y el dolor, o el estrés crónico y prolongado que ocasionan ambientes sociales negativos: pobreza, conflicto entre padres, consumo de drogas, barrios peligrosos, (Greene y Brooks, 1985). Algunos niños se ven obligados a encarar grandes desastres o terrores como terremotos, inundaciones y guerras. Las situaciones graves o estresantes a largo plazo pueden consumir los recursos psicológicos aun de los niños más resistentes (Honig, 1986; Rutter, 1983). Aunque de manera natural evitamos y procuramos disminuir al mínimo la ansiedad, conviene recordar que se trata de sentimientos normales indispensables para el desarrollo. En formas moderadas favorecen el aprendizaje. Ciertos tipos de miedo son necesarios para la supervivencia en un mundo lleno de peligros:

estufas calientes, electrodomésticos, automóviles, camiones a alta velocidad y animales callejeros.

## **2. ¿Cómo se supera el temor y la ansiedad?**

¿Cómo podemos ayudarle al niño a afrontar el temor y la ansiedad? Según Craig Obtendremos resultados negativos si recurrimos a la fuerza o al ridículo; no siempre se logra que desaparezcan los temores del niño cuando nos limitamos a ignorarlos. En cambio, al menos cuando los temores son moderados, podemos alentar al niño con amabilidad y con empatía a que los enfrente y los supere. Los padres pueden contribuir demostrando que no hay motivo para temer. Por ejemplo, si quieren ayudar a su hijo a que deje de temer a los "ladrones" nocturnos, pueden hacer que los acompañe a verificar las cerraduras de todas las puertas y otros aspectos de seguridad de la casa. Cuando los temores se han convertido en fobias, es posible que el niño (y también en adulto) necesite un tratamiento profesional de desensibilización sistemática. En este procedimiento, luego de aprender algunos métodos de relajación, el paciente por una "jerarquía" que comienza

con versiones muy poco fóbicas del objeto o de la situación hasta que finalmente encara la realidad. Por ejemplo un niño que tiene miedo a los perros podría hacer la práctica de mantenerse relajado mientras contempla un simple dibujo de un perro, luego un dibujo más detallado, después una fotografía y por último al perro real.

A menudo la mejor forma de ayudar al niño a disminuir la ansiedad consiste en eliminar las fuentes innecesarias de estrés de la vida. Cuando los niños presentan niveles demasiado elevados de tensión o hacen berrinches frecuentes, conviene simplificar su vida en las rutinas diarias, especificando en forma clara lo que se espera de ellos y ayudándoles a prever acontecimientos especiales, como las visitas de amigos y de parientes. Otras estrategias eficaces consisten en reducir la exposición a pleitos de los padres o a programas violentos de televisión y en protegerlos para que no sean personas conflictivas.

Desde luego, no es posible evitar ni minimizar toda fuente de estrés. El niño debe aprender a afrontar el nacimiento de un hermano, mudarse a otra casa o ingresar a un centro de atención diurna, lo mismo que al divorcio, la muerte de un progenitor o las

catástrofes naturales. En tales circunstancias se aconseja a los padres de familia y a los maestros hacer lo siguiente (Honig, 1986):

1. Aprender a reconocer e interpretar las reacciones del niño al estrés.

2. Ofrecer una base segura y afectuosa para ayudarle a recobrar la confianza

3. Darle todas las oportunidades de que hable de sus sentimientos – es mas fácil tratar un trauma compartido con otros.

4. Permitir por algún tiempo una conducta inmadura o regresiva: chuparse el pulgar, acariciar una manta, consentirlo o dejar que se siente en el regazo.

5. Ayudar al niño a interpretar el hecho o la circunstancia, ofreciéndole explicaciones adecuadas para su edad.

No olvide que el niño adquiere sus propios medios de afrontamiento a los temores y la ansiedad. Así, un niño normal de dos a cuatro años puede mostrar conductas muy repetitivas y rituales que a los adultos les parecerían "obsesivo—compulsivas"

(Evans y otros, 1997). Por ejemplo, un niño que le teme a la oscuridad podría aprender un ritual muy concreto para decir buenas noches a sus padres en cierto orden y con un número exacto de besos o de abrazos con lo cual disminuye la ansiedad que le provoca acostarse. (Craig 2001)

### **3. Mecanismos de Defensa**

El niño aprende algunas estrategias denominadas mecanismos de defensa en respuesta a los sentimientos más generalizados de ansiedad, en especial a los que provienen de la intensa atmósfera emocional de la familia y los relacionados con problemas de moral o con los roles sexuales. En la teoría psicoanalítica, un mecanismo de defensa es una forma de atenuar o, por lo menos, de disfrazar la ansiedad. Nos servimos de ellos al afrontar la ansiedad y la frustración. Por ejemplo, a veces, cuando no conseguimos lo que deseamos, lo racionalizamos. Por ejemplo, si no obtuvimos el tan anhelado ascenso, podríamos racionalizar y eliminar la decepción, diciéndonos que de todos modos no nos habría gustado la

responsabilidad del puesto. Si a un niño no lo invitan a la fiesta, podría racionalizar que no se habría divertido en ella. (Craig, 2001)

#### **4. Signos y síntomas de la ansiedad**

La ansiedad puede ser expresada a través de muchos patrones de conducta. No todas las personas igual ante un mismo estímulo, la ansiedad no es excepción de lo mismo. Por esta razón sólo es válido hablar sobre algunas de las emociones que se observan ante la ansiedad.

- **Alerta y Somnolencia:** según Ransohoff y Fleisher (1995), se define el estado de *alerta* como "existencia de una respuesta inmediata a las preguntas; obedece órdenes complejas." Mientras que la *somnolencia* se define como "confuso y sin interés por el medio que le rodea; se duerme fácilmente cuando no se le estimula; obedece solamente órdenes sencillas." Dichos conceptos sirven para definir los distintos niveles de consciencia en los que se puede encontrar una persona y van muchas veces de la mano con respuestas emocionales y en la mayoría de los casos identifican

problemas neurológicos. Entre los niveles de consciencia también encontramos estupor, coma, coma profundo, etc.

- **Sueño (dormido):** definido como un acto, es un estado de reposo uniforme de un organismo. En contraposición con el estado de vigilia (cuando el ser está despierto), el sueño se caracteriza por los bajos niveles de actividad fisiológica (presión sanguínea, respiración, latidos del corazón) y por una respuesta menor ante estímulos externos. (Freud, 1979)

- **Apego:** En el campo del desarrollo infantil, el apego se refiere a un vínculo específico y especial que se forma entre madre-infante o cuidador primario-infante. El vínculo de apego tiene varios elementos claves. Consiste en una relación emocional perdurable con una persona en específico. Dicha relación produce seguridad, sosiego, consuelo, agrado y placer. Por último la pérdida o la amenaza de pérdida de la persona, evoca una intensa ansiedad. Los investigadores de la conducta infantil entienden como apego la relación madre-infante, describiendo que esta relación ofrece el andamiaje

funcional para todas las relaciones subsecuentes que el niño desarrollará en su vida. (Hernandez, E. 2005)

- **Desconfianza:** la desconfianza es definida principalmente como la "pérdida de la confianza". Es decir la "pérdida de la esperanza o seguridad que se tiene en que una persona va a actuar como se desea. Igualmente la desconfianza puede ser definida puede estar dirigida hacia uno mismo siendo la perdida de la seguridad en uno mismo o en sus propias cualidades". YANEZ y Cols (2006)

- **Grito:** según la real academia española se define como " un sonido vocal que se emite con mucha fuerza". En muchas oportunidades el grito es reflejo de un acto emocional pero sólo cuando hay un sentimiento de por medio que nos impulsa a hacerlo. Muchos dicen que es una forma de liberar energía. En niños es muy común debido a la inmadurez en el manejo de las emociones.

o **Irritabilidad:** la irritabilidad puede ser definida desde varios puntos de vista. Muchos lo consideran una respuesta fisiológica otros una respuesta emocional. En los niños también se le denomina como niños inconsolables. Esto se debe a que es una respuesta exagerada a cualquier estímulo bien sea físico o psicológico. “Este término se aplica específicamente en relación con los bebés y niños pequeños quienes frecuentemente en presencia de una enfermedad demuestran una conducta más quisquillosa, quejumbrosa y colérica, a pesar de los intentos por aliviarlos y calmarlos.” (Raush, D, 2005)

o **Llanto:** según Raush (2005) el llanto es definido como “una respuesta audible automática o voluntaria a una situación o experiencia emocionalmente angustiada que puede incluir sollozos y lágrimas. También puede ser una manifestación física de una respuesta emocional a una experiencia o situación angustiada.” El llanto en los niños puede ser una respuesta a muchas emociones como: dolor, temor, tristeza, frustración, a confusión, ira, incapacidad para

expresar sus sentimientos de una manera adecuada, entre otras. Cuando el niño se expresa verbalmente se comienza a identificar cada llanto con su causa, pero en el caso de los recién nacidos o lactantes, el llanto es el método más común de expresión.

- o **Miedo:** El concepto de miedo es definido de la siguiente forma en el *Diccionario de la Real Academia de la Lengua*: "Perturbación angustiosa del ánimo por un riesgo o daño real o imaginario". Este sentimiento es considerado como una de las principales herramientas para la supervivencia de los animales y seres humanos. Permite poner en alerta al cuerpo para reaccionar rápidamente ante aquellas situaciones que los ponen en peligro. En los niños es muy frecuente ya que la inexperiencia emocional y la falta de conocimientos hacen ver muchas situaciones como peligrosas, cuando en verdad no lo son. Este es uno de los roles principales de los padres, hacer sentir confianza y apoyo en la presencia del miedo.

**INGRESO DEL PACIENTES PEDIÁTRICOS EN LA UNIDAD  
DE CUIDADOS INTENSIVOS CARDIOVASCULARES DEL  
HOSPITAL DE ESPECIALIDADES PEDIÁTRICAS DE  
MARACAIBO.**

Quando el paciente ingresa a la Unidad de Cuidados Intensivos Cardiovasculares luego de pasar un tiempo apropiado de recuperación de anestesia, se cumple una serie de pasos, casi siempre rutinarios para prepara al mismo en su estadía en la UCIP.

Debido a los mismos requerimientos de monitoreo en quirófano, los pacientes ingresas utilizando ciertos métodos invasivos como: catéter de vía central, sonda de Folley, línea arterial y drenajes de mediastino principalmente.

Como protocolo, deberán permanecer en la unidad 24 hrs antes de ingresar a hospitalización. La única excepción que se realiza es cuando la corrección es un ductus, en este caso el paciente permanecerá de 2 a 4 hrs en la UCI y luego de probar tolerancia de la V.O podrá egresar a hospitalización.

Los diversos pasos a seguir durante el ingreso a UCI de este tipo de pacientes, son:

1. En caso de que el paciente venga intubado de quirófano se conectará a ventilación mecánica y si no es así se le administrará oxígeno húmedo a través de una manguera corrugada a 5lts x min. El ventilador se prepara de igual forma para asistir rápidamente en caso de emergencia.

2. En el momento en que el paciente ingresa a la UCI pasan se conecta al monitor para controlar sus funciones vitales (frecuencia cardiaca, frecuencia respiratorio, saturación de oxígeno, presión arterial invasiva y/o no invasiva, presión venosa central) en un monitor.

3. En caso de venir con drenajes torácicos se conecta el pleurovac a la succión de pared. El equipo debe estar preparado antes de la llegada del paciente.

4. Se procede a tomar un control de laboratorio (química sanguínea, hematología completa, tiempos de coagulación y gases arteriales de rutina. A veces se incluyen otros estudios como PCR, procalcitonina, hemocultivos, etc.).

5. Se realiza una radiografía de tórax.

6. Se realiza un control horario de sus signos vitales, volumen drenado por tubo de mediastino (controlado en un pleurevac), volumen de la orina y densidad urinaria las primeras 6 hrs de el post operatorio. El control de líquidos ingeridos y eliminados es igual de importante.

7. Si el paciente se encuentra extubado, debe insistirse en la terapia respiratoria. Es muy importante la realización de Tri-flo ya que esto evita complicaciones por atelectasia e infecciones. Estimular la tos productiva, el cambio de posición y hasta deambular si es posible.

8. Luego que el paciente tiene 24hrs en la UCI, si los laboratorios realizados en horas de la madrugada no se encuentran alterados, el drenaje es nulo o escaso tipo ceromático y hemodinamicamente se encuentra estable, el paciente es preparado para su egreso de la UCI y su ingreso en hospitalización. Para ello, se retira la vía central, el tubo de mediastino, la sonda de Folley, la línea arterial y mantiene una vía periférica que sólo será utilizada en la hospitalización S.O.S, ya que todos los medicamentos pasarán a ser administrados por la vía oral.

9. Es importante resaltar que los pacientes deben ser tratados de forma individual, los protocolos son simplemente guías que reflejan pasos a seguir que se convierten en rutina ya que son comunes en los pacientes de este tipo.

El protocolo de farmacología de la Unidad de Cuidados Intensivos Cardiovasculares del Hospital de Especialidades Pediátricas de Maracaibo es un plan elaborado de forma tal, que el personal de enfermería pueda aplicar ciertos medicamento al paciente, principalmente en el caso de emergencias.

1. El paciente suele ingresar a la UCIP con una hidratación parenteral (HP) de mantenimiento de solución dextrosa al 0,45%. La HP se mantiene con este tipo de solución siempre y cuando los valores de glicemia estén dentro de los valores normales (70-110mg/dl). Las expansiones se realizan con solución Ringer Lactato, el volumen de las mismas se obtiene multiplicando el peso del paciente por la constante: 10 (Peso paciente x 10).

2. La indicación para expandir a un paciente es que el mismo maneje densidades urinarias mayores a 1015 durante las primeras 6 hrs de post operado y que mantenga una presión venosa central (PVC) bajas

3. El tratamiento que se programado para el dolor es Ketoprofeno c/ 6hrs (según peso). El manejo del dolor en estos pacientes es muy importante. Suelen no utilizar drogas sedantes o relajantes debido al interés de la pronta integración del paciente a su recuperación y en estado de alerta será mas efectivo. De igual

forma las indicaciones médicas de diversos fármacos para el dolor pueden ayudar al paciente a mejorar dicha situación.

4. La Cefazolina c/8hrs (según peso y edad) es el tratamiento protocolar de antibióticoterapia. En caso de presentarse fiebre o algún indicativo en el laboratorio de presencia de infección se recurrirá al medicamento correspondiente al agente causal.

5. En caso de que los tiempos de coagulación se encuentren prolongados, exista alguna alteración en el fibrinogeno o simplemente el paciente se encuentre drenando una cantidad mayor a 3ccx kg x hr se suele administrar Vitamina K y/o Ciclokapron (antihemorrágico a base de ácido tranexámico).

6. En caso de que el paciente refiera náuseas o tenga algún episodio de emesis se administra Ondasetrón.

7. Si en las primeras 4 hrs de post operatorio el paciente mantiene densidades urinarias mayores a 1015, la diuresis es escasa (menor a 1cc x Kg x hr.) y previamente se han colocado

expansiones de solución Ringer Lactato la diuresis deberá ser forzada con Lasix. (Investigadoras 2007)

## **CARDIOPATIAS CONGENITAS.**

Los trastornos cardiovasculares en los niños son comúnmente causados por anomalías congénitas. Estas alteraciones ocasionan cambios circulatorios y hemodinámicos, los cuales eventualmente afectan no sólo el corazón y los vasos sanguíneos sino también otros órganos.

Las cardiopatías congénitas se clasifican en cianógenas y acianógenas dependiendo si se observa este tipo de coloración en la piel. Recordemos que la cianosis no es más que la coloración azulada de la piel, mucosa y lechos ungüales que se presenta en la falta de oxigenación de la sangre, valorada por la saturación de O<sub>2</sub> en sangre y los niveles de hemoglobina (u oxihemoglobina). Las patologías cianógenas producen esta coloración principalmente porque existe una mezcla anómala entre la sangre oxigenada y la sangre desoxigenada, resultando en una sangre circulante de bajos

niveles de oxígeno (oxihemoglobina). Al realizar ejercicios, al llorar o al realizar algún esfuerzo físico la cianosis es más pronunciada.

Las cardiopatías de tipo cianógeno son: la tetralogía de Fallot, comunicación auriculo-ventricular y transposición de grandes vasos. Las acianógenas son: la comunicación interventricular, comunicación ínterauricular, ductus arterioso persistente, entre otras. Alguno denominan otra clarificación como obstructivas: estenosis pulmonar, coartación de la aorta, etc.

**1. Tetralogía de Fallot:** Se refiere a cuatro tipos de defectos cardíacos presentes al nacer (congénitos). Estos cuatro defectos son:

- *Comunicación interventricular (CIV)*
- *Estenosis pulmonar* - obstrucción muscular en el ventrículo derecho, exactamente debajo de la válvula pulmonar, que disminuye el flujo normal de sangre. También es posible que la válvula pulmonar sea pequeña.

- *Superposición de la aorta* - la aorta está desviada hacia el lado derecho del corazón y apoyada sobre la comunicación interventricular.
- *Hipertrofia Ventrículo Derecho*: como causa secundaria a la estenosis pulmonar.

La tetralogía de Fallot se clasifica como un defecto cardíaco cianótico debido a que la afección ocasiona bajos niveles de oxígeno en sangre. Esta coloración se pronuncia con la edad y con la realización de ejercicio o esfuerzos que aumente en metabolismo basal. Los signos más comunes son: dedos de palillo de tambor, posición de cuclillas durante los episodios de cianosis (disminuye el retorno venoso de las piernas y aumenta la resistencia arterial sistémica), disminución de la tolerancia al ejercicio, disnea al esfuerzo, retardos del crecimiento, bajos de peso. Para el tratamiento la medida más común es la cirugía correctiva, donde se cierra la CIV y se modifica el estrechamiento de la arteria pulmonar. Igualmente, si no es recomendable la cirugía correctiva se puede realizar procedimientos quirúrgicos de tipo temporal hasta

que el paciente reúna las condiciones para la corrección total. Zipes y cols (2005).

**2. Comunicación Interventricular:** Es una solución de continuidad o falta de cierre del tabique que separa ambos ventrículos en alguna parte de su trayecto. La lesión más frecuente se encuentra en el sector inferior y posterior del tabique. Las manifestaciones clínicas dependen del tamaño de la comunicación y de los cambios que se producen en el flujo sanguíneo y en las presiones de la circulación pulmonar.

Las comunicaciones pequeñas son las más frecuentes. Habitualmente estos niños no presentan síntomas ni signos de enfermedad cardíaca. La detección se realiza generalmente por la presencia de un soplo cardíaco, en un examen de rutina, siendo la forma más común descubrir este problema.

Las comunicaciones mas grandes, con compromiso del flujo de sangre hacia los pulmones cuya mayor consecuencia es generar un aumento de la presión pulmonar, los síntomas aparecen tempranamente y se manifiestan como dificultad respiratoria, mal

progreso de peso con detención del mismo, mayor predisposición a padecer infecciones respiratorias y la aparición de signos y síntomas de insuficiencia del corazón.

El tratamiento depende del tamaño de la comunicación y de su repercusión en el crecimiento, y en la suficiencia cardíaca y pulmonar del niño. El manejo de los niños con CIV pequeña se basa fundamentalmente en el seguimiento clínico y cardiológico hasta el cierre espontáneo de la misma. Aquellos con mayor desarrollo de la CIV son tratados con cirugía correctiva. CAFFEY, A. (1992)

**3. Comunicación Interauricular (CIA)** La comunicación interauricular es una solución de continuidad a nivel del tabique que separa ambas aurículas. Puede estar situada en cualquier parte del mismo, siendo su localización más frecuente en la región de la fosa oval, se denomina a este tipo de comunicación CIA de tipo ostium secundum.

La presencia de esta comunicación origina, por presiones intraauriculares, un paso anormal de sangre desde la aurícula izquierda hacia la derecha generando una sobrecarga en esta última, que con el tiempo y dependiendo del tamaño de la

comunicación, repercute sobre el pulmón y el corazón, hecho que sucede en la adultez generalmente.

Los niños portadores de CIA del tipo más frecuente son asintomáticos gran parte de su niñez. Algunos niños más grandes pueden presentar cierta intolerancia al ejercicio que habitualmente no reviste importancia y no es percibida por la familia. El hallazgo de signos cardíacos en un examen de rutina, es la forma más común de detectar o despertar la sospecha clínica de esta patología.

El tamaño de la CIA va a corresponder con la presencia de signos y síntomas de la misma. En aquellos trastornos donde la CIA es de gran tamaño los signos más comunes son: fatiga, sudor, taquipnea, disnea y crecimiento lento.

El tratamiento de la CIA comienza con medicamentos tipo inotrópicos (digoxina) y diuréticos. Si el cierre no se produce y las consecuencias del mismo son graves para el paciente, se realiza una cirugía correctiva. Thomson, (2002)

**4. Comunicación aurícula-ventricular (CANAL A-V)** La comunicación aurículoventricular (canal AV) es un defecto cardíaco congénito (de nacimiento). En esta se afecta el desarrollo del corazón durante las primeras 8 semanas del embarazo, y ciertas áreas del corazón no se forman adecuadamente. La comunicación AV es un problema cardíaco complejo que incluye diversas anomalías de las estructuras internas del corazón, entre ellas:

- Comunicación interauricular
- Comunicación interventricular
- Malformación de las válvulas mitral y/o tricúspide

La comunicación interauricular le permite a la sangre rica oxigenada pasar desde la aurícula izquierda a la derecha al igual que en los ventrículos, produciéndose una mezcla de sangre que se expulsa a las circulaciones respectivas de forma casi invertida (a la circulación sistémica, sangre con menos niveles de oxígeno de lo normal y a la circulación pulmonar sangre con mayor contenido de oxígeno que lo esperado).

Las anomalías de las válvulas mitral y/o tricúspide permiten que la sangre que debería avanzar desde el ventrículo hacia la

arteria pulmonar o hacia la aorta retroceda hacia las aurículas (circulación retrograda).

Los signos y síntomas de esta enfermedad son similares a los de la mayoría de las patologías cardíacas: cianosis al esfuerzo, fatiga, sudoración, disnea, etc. En estos casos el sistema pulmonar puede verse afectado severamente observándose infecciones, disneas, alcalosis, etc. Gracias a esta clínica se puede determinar que el paciente posee una afección cardíaca. Los ecocardiogramas son el principal método de diagnóstico.

El tratamiento comienza con medicamentos tipo diuréticos, inotrópicos (digoxina) y en este caso especialmente antihipertensivos (más común: inhibidores de la ECA). La corrección quirúrgica va a depender de que tan avanzada esté la patología y los efectos de la misma sobre la calidad de vida del paciente. Kattwinkel, J. y Cols (2006)

**5. Ductus Arterioso Persistente (PCA)** La circulación fetal es diferente a la circulación sanguínea del niño recién nacido y del adulto. El ductus es una estructura muy importante en la circulación sanguínea del feto cuya función es llevar sangre de

menor contenido de oxígeno desde la arteria pulmonar hacia la aorta, desde donde es transportada hacia la placenta que cumple la función de oxigenar la sangre ( cumple la función del pulmón Con el nacimiento y en condiciones normales, se produce el cierre de esta comunicación o ductus.

En los niños nacidos antes de las 37 semanas de embarazo es muy común la presencia de la apertura del ductus. Muchos coinciden en no tratar este tipo de alteración como una cardiopatía. La persistencia de la permeabilidad del conducto se asocia con frecuencia a una infección congénita que puede ocurrir durante el embarazo tipo rubéola.

Los signos pueden ser leves, motivo por el cual muchos pacientes son diagnosticados en un examen de rutina o hasta lograr llegar a edades avanzadas sin reconocimiento de la patología. El cuidado de los pacientes pediátricos en UCI debe incluir la valoración de las saturaciones de oxígeno y la tensión arterial en ambos miembros, debido a la diferencia de dichos valores en los espacio próximos posteriores al ductus (post-ductual) y anteriores al mismo (pre-ductual.)

Actualmente se comienza el tratamiento con la administración de endometacina, un medicamento que permite el cierre de dicho ductus. De no ser efectivo se lleva a una corrección quirúrgica. CAFFEY, A. (1992)

### **HUMANIZACIÓN EN UCI PEDIÁTRICO**

La internación de un niño en la Unidad de Cuidados Intensivos Pediátricos es una situación traumática, que se traduce en la vivencia de crisis hacia los pacientes, padres y familiares. Para el equipo de salud, es un desafío real ante la fragilidad de los pacientes y la gravedad de los cuadros clínicos. Esta situación es entonces causante de intensa angustia, llevando tanto a los padres como a los profesionales de la salud a la utilización de mecanismos de defensa primitivos, como la negación, la disociación y la proyección, para mantenerse en equilibrio.

En la UCIP la cuestión de la supervivencia está reflejada en la urgencia de los procedimientos invasivos y dolorosos, en la tensión constante, en la convivencia con aparatos intra y extra corpóreos. En realidad enfrentar la muerte de alguien quien apenas comienza

la vida, es enfrentarse con el límite de la impotencia, del desamparo.

Cuando el niño es internado en una UCI, uno de los aspectos más delicados se refiere al surgimiento o intensificación del sufrimiento físico, pues diversos aspectos están concentrados en el cuerpo, llevando al niño a interconectar el dolor, por el ejemplo, como algo muy amenazador para la integridad de su ser. En ese sentido, como toda situación de crisis, la internación en UCI afecta la vida del niño principalmente en su integridad física y psíquica, dejándolo muy frágil; por eso, la atención y los cuidados maternos, con el propósito de propiciar seguridad y garantizar comodidad de acuerdo con sus necesidades, se tornan elementos esenciales, asociados a la atención cuidadosa del equipo de salud. (Bermejo 1997)

Tales elementos de la relación serán solicitados por el niño, que necesitará cuidados específicos y mucha receptividad por parte de quienes lo brinden; caso contrario, presentará importantes compromisos en su autoestima y en su autoconcepto, ya que aún

necesita de los padres y adultos, soportes para el desarrollo de un verdadero *self* a partir del cual busca protección y satisfacción de sus necesidades. Para Ajuriaguerra y Marcelli (1991), la enfermedad refuerza el vínculo de dependencia y de protección entre el niño y los adultos que lo tienen bajo su protección primeramente los padres, después, si es necesario, el equipo médico y paramédico.

Cada niño reaccionará o manifestará necesidades específicas ante la internación en una UCI, de acuerdo con su repertorio de respuestas. De manera general, las personas de todas las edades suelen responder a la enfermedad con miedo, regresión, irritabilidad, problemas del sueño, apetito o humor. Sin embargo, las habilidades emocionales y cognitivas de las etapas del desarrollo del niño van a influenciar fuertemente el tipo y la intensidad de los síntomas, esto es, en la etapa en que hay preocupación sobre la autonomía y la integridad del cuerpo, los procedimientos invasivos (entubación, por ejemplo), se hacen muy estresante y amenazadores (Stuber, 1999, en Flores-Alarcón, Botero y Moreno-Jiménez 2005).

Con la internación en UTI ocurre una ruptura aún mayor de las actividades cotidianas y al mismo tiempo se "desintegra" la estructura familiar. Al ser hospitalizado, el niño es separado de su hogar, de sus objetos que le dan un importante sentido de identidad, de su rutina, para ingresar en un ambiente físico y social bastante impersonal y diferente de aquel de su casa. En ese lugar, será sometido a diversos procedimientos, muchas veces dolorosos e invasivos. El niño pasará entonces a sufrir manipulaciones en su cuerpo y quedará impedido de realizar las actividades que le auxiliaban en la búsqueda de autonomía y seguridad.

Varios son los aspectos inherentes a la hospitalización de niños en unidades de terapia intensiva. Los más comunes se refieren a la interrupción y/o retardo del desarrollo y de la escolaridad, agresiones psicológicas diversas, entre las cuales pueden nombrarse la privación materna que determina sensación de abandono, el temor a lo desconocido, la sensación de culpa y castigo, la despersonalización, la limitación de actividades y estimulación, y el apareamiento o intensificación el sufrimiento.

La privación materna, ante los aspectos anteriormente nombrados, es, sin duda, el de mayor perjuicio emocional en la situación de hospitalización del niño. Si con la presencia de la madre el niño internado ya sufre sobresaltos en su desarrollo, muchas unidades pediátricas, sea por falta de espacio físico sea por no contradecir la ideología de la institución, impiden la permanencia de acompañantes en la UCI. En ese contexto de privación, se corre el riesgo de agravamiento de la situación de enfermedad, ya que la sensación de abandono y desprotección por parte del niño puede causar serios trastornos psicológicos que consecuentemente afectarán su evolución clínica.

Niños privados parcial o totalmente de cuidados maternos durante la vivencia de una enfermedad y la permanencia en el hospital pueden presentar serios trastornos psicológicos, físicos y sociales. Como consecuencia de la ausencia de la familia o de la madre en el hospital el niño puede sentirse abandonado. Pueden ser citados, entre otros trastornos, el retraso psicomotriz, la pasividad/apatía, la desorganización en el desarrollo de la personalidad, la disminución del cociente intelectual, el aumento de la susceptibilidad a infecciones, el estancamiento, el hospitalismo, las molestias digestivas y de sueño,

los problemas del lenguaje y del comportamiento ( indiferencia, agresividad, depresión y regresión) (Chiattone, 1988).

Ante los daños psíquicos y somáticos provocados por la privación materna hace evidente la importancia de la presencia de la madre o sustituta (cuyo vínculo afectivo sea anterior a la hospitalización) al lado del niño hospitalizado. Existe, sin embargo, la relevancia en señalar que la madre o sustitutos deben ser lo suficientemente receptivos para que los resultados de sus inversiones como acompañantes sean efectivos. "El niño que confía, seguro, amado, tiene más condiciones de afrontar situaciones difíciles y amenazadoras, creando recursos para estabilizar su equilibrio interno, perturbado por el hecho de una hospitalización" (Chiattone, 1988 p. 46).

El ambiente amenazador y desconocido, la pérdida de los referenciales de identidad y seguridad y las privaciones participan en la aparición de varios efectos psicológicos en niños enfermos y hospitalizados, que pueden traducirse en manifestaciones psíquicas y comportamentales de ira, culpa, frustración, regresión, sensación de abandono, sensación de castigo, negación de la enfermedad,

limitación de actividades, despersonalización, esquema corporal modificado, aislamiento, impotencia miedo y proyección. Además de éstas, existen alteraciones en afectividad manifestadas por ansiedad, depresión y angustia de muerte. (Flores-Alarcón, Botero y Moreno-Jiménez, 2005)

Además de la pérdida de la salud, de la integridad física, de la privacidad y de sus actividades rutinarias, otras pérdidas y limitaciones suelen permear el momento de vida del niño internado en UCI. Los papeles de hijo, hermano, alumno entre otros, antes ejercidos, quedan alterados debido al cambio de contexto impuesto por la hospitalización; el niño pasa a ser vestido con las ropas de la institución, se acuesta en una cama desconocida y alejado de los "objetos" que hacían parte de su identidad.

En dicha área la humanización se puede conseguir sin grandes inversiones financieras. El que se haga efectiva, sin embargo, exige que sea incorporada a la política administrativa del hospital y asumida por todo el equipo de salud, para que no se transforme en una iniciativa más sin finalidad (op.cit., p. 231-265)

## **TEORÍA DE ENFERMERÍA**

En el siguiente trabajo de investigación se decidió aplicar la teoría de enfermería propuesta por Jean Watson, la cual lleva como título " Filosofía y Ciencia del Cuidado" ya que esta se refiere al hombre como un ser holístico relacionándolo con el elemento del cuidado humano. Plantea que el interés de enfermería reside en comprender la salud, la enfermedad y la experiencia humana.

En su libro sobre las teorías de enfermería Marrines, T (1999), senala que el fundamento para el desarrollo de la teoría de Watson se basa en la integración de creencias y valores como:

1. La mente y las emociones de una persona son las ventanas de su espíritu
2. El cuerpo de una persona tiene límites temporales y espaciales, pero la mente y el espíritu no tienen límites en el universo físico.

3. El acceso al cuerpo, a la mente y al espíritu de una persona es posible siempre y cuando la persona sea percibida y tratada como un todo.

Con referencia a lo anterior se puede determinar de forma evidente la relación de la teoría de Watson con este trabajo de investigación. Cualquier tipo de paciente debe ser considerado como un todo, y al momento de valorar sus necesidades no se puede obviar la parte emocional, espiritual y psicológica. Por el grado de desarrollo integral de un niño se hace aún más importante la aplicación de esta teoría. Las necesidades emocionales que en una enfermedad son intervenidas pueden llegar a repercutir de forma violenta y grave sobre la evolución física del paciente. Si las enfermeras valoraran la importancia de cubrir las necesidades de los niños holísticamente estarían en constante búsqueda de terapias alternativas como lo es la musicoterapia.

Según Marriner, T (1999), "Watson es inflexible en su afirmación de que la formación de enfermeras deben incorporar el conocimiento holístico de muchas disciplinas e integrar

humanidades, artes y ciencias. Cree en las crecientes necesidades complejas del sistema de cuidado de salud y las necesidades de los pacientes requieren que la enfermera reciba una educación extensa, liberal". (p. 153)

## **SISTEMA DE VARIABLE**

El sistema de variable esta compuesto por la definición conceptual, tomada de la Federación Mundial de la Musicoterapia. A continuación encontramos en la definición operacional, este concepto anterior adaptado a la aplicación en el trabajo especial de grado. La dimensión que destaca el concepto de *proceso* para luego definir la música clásica como el indicador. Por último los subindicadores donde se definen las tres variables: frecuencia cardiaca, frecuencia respiratoria y ansiedad.



## **CAPITULO III**

### **DISEÑO METODOLÓGICO**

El siguiente capítulo desarrollará el marco metodológico de la investigación, el cual está integrado por el diseño de la investigación, tipo de estudio a realizar, descripción de la población y muestra, método y técnica para la recolección de datos, instrumento de medición, validez y confiabilidad y técnicas de análisis a utilizar.

**TIPO ESTUDIO:** Según Hurtado (2003), este trabajo investigativo es de tipo confirmatoria, ya que tiene una explicación previa o una serie de supuestos que se definen en la hipótesis, para la cual se utilizará la verificación empírica que comprobará la veracidad de la hipótesis donde los enunciados se verificarán a través de la experiencia. Se puede lograr mediante la observación o la experimentación, pero ambas requieren de constante verificación.

**TIPO DISEÑO:** según Hurtado (2003) es de tipo EXPERIMENTAL ya que se puede predecir el efecto a partir de la causa ya que se pueden efectuar cambios, aislar y controlar los eventos pertinentes.

La hipótesis es la predicción que se deriva de la explicación, si la predicción o hipótesis se cumple, se considera que la explicación tiene méritos para ser aceptada.

### **POBLACIÓN Y MUESTRA:**

Según Polit, D y Hungler, B (2000) la definición de población es "el agregado total de casos que cumplen con una serie predeterminada de criterios". Pineda, E, Canales, F y Alvarado, E. (1998) definen muestra como " un subconjunto o parte de universo o población en que se llevara a cabo la investigación con el fin posterior de generalizar los hallazgos del todo"

La población utilizada en la investigación esta conformada por 10 niños en edad preescolar (3 a 6 años), post-operados de cirugía cardiovascular, ubicados en la unidad de cuidados intensivos

pediátricos del Hospital de Especialidades Pediátricas de Maracaibo en el primer trimestre del 2007.

Tomando en cuenta el tamaño de la población no se tomara una muestra, ya que la población estudiada en su totalidad es representativa para el estudio.

## **MÉTODO Y PROCEDIMIENTO PARA LA RECOLECCIÓN DE DATOS**

Hernandez y cols. (2002) definen la observación como “el registro sistemático, válido y confiable de comportamiento o conducta manifiestos”. Este método se utilizará para el trabajo de investigación ya que permite identificar reacciones y conductas de los individuos ante un determinado estímulo. Además facilitara la recolección de datos al aplicar la música, debido a que se trabajará con niños en edad preescolar.

Se utilizó un instrumento o guía de observación con un total de 45 items (anexo 1), constituido por tres partes. La primera consta de datos sociodemográficos y clínicos los cuales debían ser tomados de una entrevista con los representantes del paciente. La segunda

parte esta formado por los datos a evaluar de las tres variables (frecuencia cardiaca, frecuencia respiratoria, ansiedad) previa a la colocación de la música (pre-música). Las frecuencias se tomaban del monitor del paciente, mientras que la ansiedad fue evaluada colocando en el instrumento patrones de conducta que indiquen ansiedad. Observando al paciente se marcaba con una "X" el patrón de conducta que estuviera presente ubicándolo en el SI o NO dependiendo de su presencia durante la evaluación. Y por último la tercera porción consta de la misma evaluación que la parte dos, sólo que se evaluaba después de colocar la música (post-música); con el fin de poder comparar el cambio de las variables.

1. Obtener el consentimiento del personal de la Unidad para la realización de la investigación. Se eligió dicho hospital debido al fácil acceso a la información, ya que una de las investigadoras labora en esa unidad.
2. Establecer contacto con los representantes quienes pudieran aportar la información sobre los datos sociodemográfico y clínicos del paciente.
3. Preparar el equipo necesario para la aplicación de la música. Esto incluye alistar el equipo de música con el

CD de "Baby Mozart". Igualmente tener el instrumento a la mano.

4. Evaluar las variables antes de la aplicación de la música. Esto incluye anotar en el instrumento, según lo que indique el monitor, el valor de la frecuencia cardiaca y la frecuencia respiratoria. Con respecto a la ansiedad se observaba la actitud y la expresión emocional del paciente y se procedía a anotar, marcando con una X en los espacios SI o NO, en los signos o síntomas que estuvieran presentes, los cuales ya estaban establecidos en la guía de observación.
5. Se colocaba la música con unos audífonos desde la pista uno hasta la canción necesaria al cabo de transcurrir 10min.
6. Al culminar se observaba las reacciones tomando como base los ítemes de la guía de observación.
7. Luego se clasifican y tabulan los datos obtenidos en la guía para recopilar los datos.

## **CONFIABILIDAD**

La Confiabilidad de un instrumento de medición hace referencia a la consistencia de sus resultados en el tiempo. Hernandez y cols. (2003) dicen "La confiabilidad de un instrumento de medición refiere al grado en que su aplicación repetida al mismo sujeto u objeto produce resultados iguales"

En el caso de la paliación de un instrumentos de medición de tipo pre test- post test, Hernandez, R y cols. (2003) explican que "En este procedimiento un mismo instrumento de medición se aplica dos o más veces a un mismo grupo de personas, después de cierto período. Si la correlación entre los resultados de las diferentes aplicaciones es altamente positiva, el instrumento se considera confiable."

Con el fin de realizar una prueba piloto, se le aplicó el instrumento a 3 niños hospitalizados en la Unidad de Cuidados Intensivos de Cirugía Cardiovascular del Hospital

J.M. de los Ríos que poseían similitud de características con respecto a la población tomada para el estudio.

Para la confiabilidad del instrumento se recurrió a una estadista especializada, la cual estudió el contenido tomando en cuenta los indicadores de las variables de estudio. Al aplicar pruebas tipo Kolomogrov-Smirnov, Test de Bartlet y  $T^2$  Hotelling se comprobó un intervalo conjunto de confianza del 95%. Se estableció un juicio fidedigno por parte del especialista basado en la información contenida no sólo en el instrumento sino en el planteamiento del problema, sus respectivos objetivos y su operacionalización de la variable.

### **VALIDEZ**

La validez del instrumento de investigación va a ser determinada por el contenido. Hernandez y Cols (2003), definen validez como "grado en que un instrumento realmente mide las variables que pretende medir". Esto fue determinado por:

1. El contenido, dominio específico de las variables que se miden y la concordancia entre los ítems, dimensiones, indicadores y subindicadores.

2. A través del juicio de expertos: (1) experto en el área estadística y (1) experta en el área de enfermería en cuidados intensivos pediátricos
3. Se evalúa por una estadista experta el estudio de las variables aplicando un Test de Bartlett, el cual demuestra que las variables son estudiadas de forma independiente y en conjunto.

Por lo que se demuestra que el instrumento mide las variables de la aplicación de la musicoterapia en niños en edad preescolar, post-operados de cirugía cardiovascular ingresados en UCIP.

## **CAPITULO IV**

### **PRESENTACIÓN Y ANÁLISIS DE DATOS**

A continuación se presentan los resultados obtenidos en función de los datos recolectados con la paliación del instrumento con el fin de dar respuesta a los objetivos de esta investigación.

Los resultados se presentan en forma de cuadros y gráficos estadísticos que representan los valores de cada variable antes y después de la aplicación de la música a la población determinada en el Hospital de Especialidades Pediátricas de Maracaibo.

## CUADRO # 1

**Representación absoluta y relativa de observaciones obtenidas de los niños en edad preescolar, post-operados de cirugía cardiovascular ubicados en la UCIP del Hospital de Especialidades Pediátricas de Maracaibo referido en el instrumento de observación como datos sociodemográficos y clínicos el cual define dichas características de los pacientes evaluados para la evaluación.**

### DATOS SOCIODEMOGRÁFICOS Y CLÍNICOS DE LOS PACIENTES

	EDAD (años)	SEXO	LUGAR DE NACIMIENTO (Estado)	NIVEL DE INSTRUCCION	CARDIOPATIA	TIEMPO DE BOMBA (min)	CIRUGIAS ANTERIORES	OTRAS ENFERMEDADES	ALERGIAS	PESO (Kg)	TALLA (cm)	MEDICAMENTO	DEPORTE	HOBBY	NUMERO HERMANOS	ESTADOS CIVIL DE PADRES	PPAL FUENTE DE INGRESO	TIPO DE VIVIENDA	HOGAR # PERSONAS	ANTECEDENTES FAMILIARES	HORA APLIACION MUSICA	TIEMPO DURACION MUSICA (min)	TIEMPO LLEVA NINO EN UCI (horas)
A.FI	3	F	Z	M	CIV	30	NO	NO	NO	14.5	93	SI	NO	NO	1	C	A	C	4	SI	09:00	10	17
D. Ar	3	M	B	N	CA-V	120	NO	SI	NO	16	117	SI	NO	NO	1	C	P	C	5	SI	16:30	10	51
E. Ag	6	M	C	PP	CIV	45	NO	NO	NO	23	119	SI	NO	NO	2	S	M	C	4	N/R	19:00	10	6
E. Q	4	M	Z	PK	TOF	85	NO	NO	NO	16.5	100	SI	NO	NO	3	C	P	C	6	SI	18:00	10	31
J.L	4	M	Co	K	PCA	0	SI	SI	NO	15	125	SI	NO	SI	0	C	P	C	4	SI	14:50	10	6
J.M	3	M	Z	N	TOF	80	NO	NO	NO	13.8	95	SI	NO	NO	0	C	P	H	3	SI	11:00	10	50
J.R	3	M	Z	M	CIV	40	NO	NO	NO	13.5	96	SI	NO	SI	2	C	P	C	5	N/R	15:00	10	19
N.V	4	M	Z	PK	CIV+ PCA	45	NO	NO	NO	12.7	77	SI	NO	NO	2	S	M	C	5	N/R	18:00	10	24
Y.P	4	F	Z	N	PCA	0	NO	NO	SI	15.2	99	SI	NO	NO	4	C	P	C	6	SI	18:00	10	8
JAL	5	M	n	K	CIA	40	NO	NO	NO	20	106	SI	NO	NO	0	D	P	A	2	N/R	10:00	10	23

SEXO	
Femenino	F
Masculino	M
Lugar Nacimiento	
Zulia	Z
Carabobo	C
Cojedes	Co
Bolivar	B

Nivel Instruccion	
Ninguno	N
Maternal	M
Pre-Kinder	PK
Kinder	K
Preparatorio	PP
Cardiopatía	
Tetralogía Fallot	TOF
Ductus	PCA
Comunicación Intra Auricular	CIA
Comunicación Intra Ventricular	CIV
Canal Auriculo-Ventricular	CA-V

Estado Civil de los Padres	
Casados	C
Divorciados	D
Separados	S
Viuda	V
Principal Fuente Ingreso	
Padre	P
Madre	M
Ambos	A

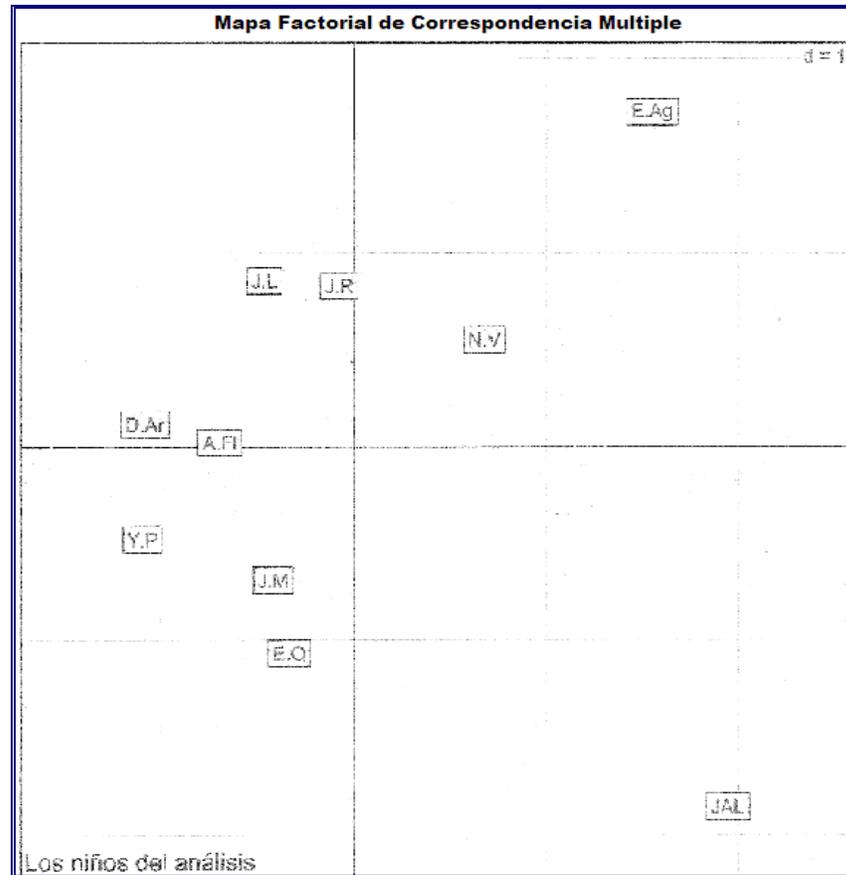
Tipo Vivienda	
Casa	C
Apartamento	A
Habitación	H
Antecedentes Familiares	
SI	SI
No	NO
No Refiere	N/R

**FUENTE: INVESTIGADORAS**

El Cuadro #1 representa las características sociodemográficas y clínicas de los pacientes a quienes se le aplicó el instrumento. Este cuadro describe los siguientes factores: edades, sexo, lugar de nacimiento, cardiopatía, nivel de instrucción, tiempo en bomba, talla, peso, entorno familiar, hora de aplicación de la música, etc; la importancia de la realización del mismo es poder comparar la relación existente entre los pacientes con el fin de establecer que tan parecidos son entre ellos. A mayor semejanza mayor validez tendrán los resultados del estudio de las variables. Los pacientes se parecían entre ellos principalmente en las edades comprendidas entre 3 y 6 años, el sexo predomina el masculino, todos tomaban medicamentos antes de la cirugía, no realizaban deportes y que a todos se les aplica 10 minutos de musicoterapia. El factor con menor similitud fue el del tiempo que llevaba el paciente en la UCIP al momento de aplicar el instrumento. Este factor era determinado por el nivel de consciencia de cada paciente, siendo indispensable para la aplicación un estado de alerta o mínimos efectos residuales de la anestesia.

## GRÁFICO #1

Representación gráfica de observaciones obtenidas de los niños en edad preescolar, post-operados de cirugía cardiovascular ubicados en la UCIP del Hospital de Especialidades Pediátricas de Maracaibo referido en el instrumento de observación como datos sociodemográficos y clínicos el cual define dichas características de los pacientes evaluados para la evaluación.



Fuente: Cuadro No 1

## CUADRO # 2

**Representación absoluta y relativa de observaciones obtenidas de los niños en edad preescolar, post-operados de cirugía cardiovascular ubicados en la UCIP del Hospital de Especialidades Pediátricas de Maracaibo referido en la dimensión proceso en su indicador música clásica y sub indicador frecuencia cardiaca antes y después de la aplicación de la música.**

Paciente	FRECUENCIA CARDIACA	
	Antes	Despues
A.FI	120	123
D. Ar	116	119
E.Ag	106	113
E. Q	132	137
J.L	72	78
J.M	123	125
J.R	154	163
N.V	107	112
Y.P	88	90
JAL	105	110

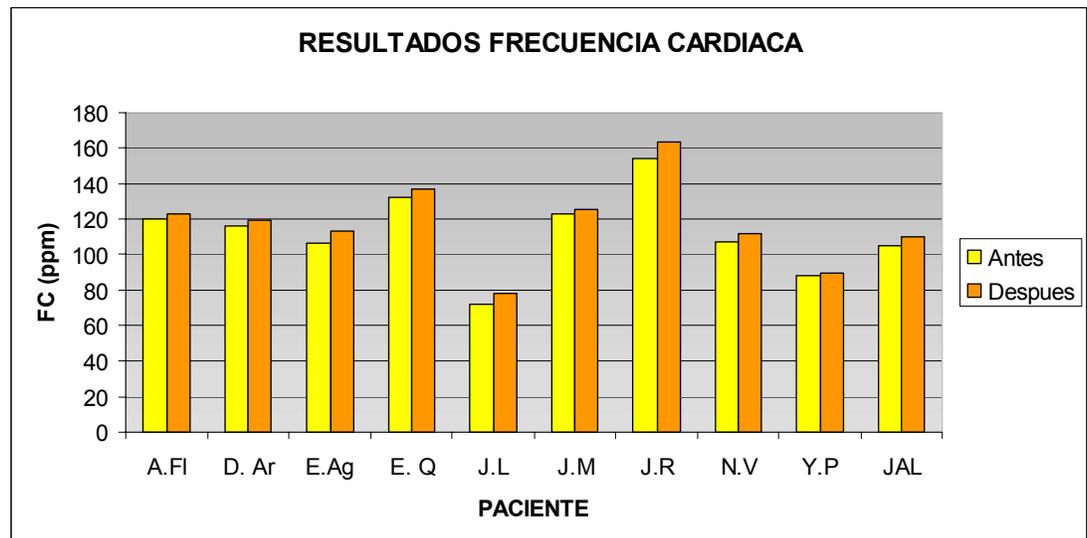
**FUENTE: INVESTIGADORAS**

Según los resultados obtenidos en el cuadro #2 sobre la evaluación de frecuencia cardiaca (F.C.) reflejada en el monitor, se evidenció un aumento del valor de la misma luego de la aplicación

de la musicoterapia. Se percibió que en unos pacientes el aumento fue mayor que en otros con una diferencia de los valores antes-después entre 3 y 9 puntos, por lo que podemos inferir que en contexto general, la música produce un aumento de la frecuencia cardiaca.

## GRÁFICO # 2

Representación gráfica de observaciones obtenidas de los niños en edad preescolar, post-operados de cirugía cardiovascular ubicados en la UCIP del Hospital de Especialidades Pediátricas de Maracaibo referido en la dimensión proceso en su indicador música clásica y sub indicador frecuencia cardiaca antes y después de la aplicación de la música.



FUENTE: CUADRO # 2

### CUADRO # 3

**Representación absoluta y relativa de observaciones obtenidas de los niños en edad preescolar, post-operados de cirugía cardiovascular ubicados en la UCIP del Hospital de Especialidades Pediátricas de Maracaibo referido en la dimensión proceso en su indicador música clásica y sub indicador frecuencia respiratoria antes y después de la aplicación de la música**

Paciente	FRECUENCIA RESPIRATORIA	
	Antes	Despues
A.FI	26	24
D. Ar	36	27
E.Ag	23	20
E. Q	23	21
J.L	34	28
J.M	40	34
J.R	50	38
N.V	26	20
Y.P	15	13
JAL	35	32

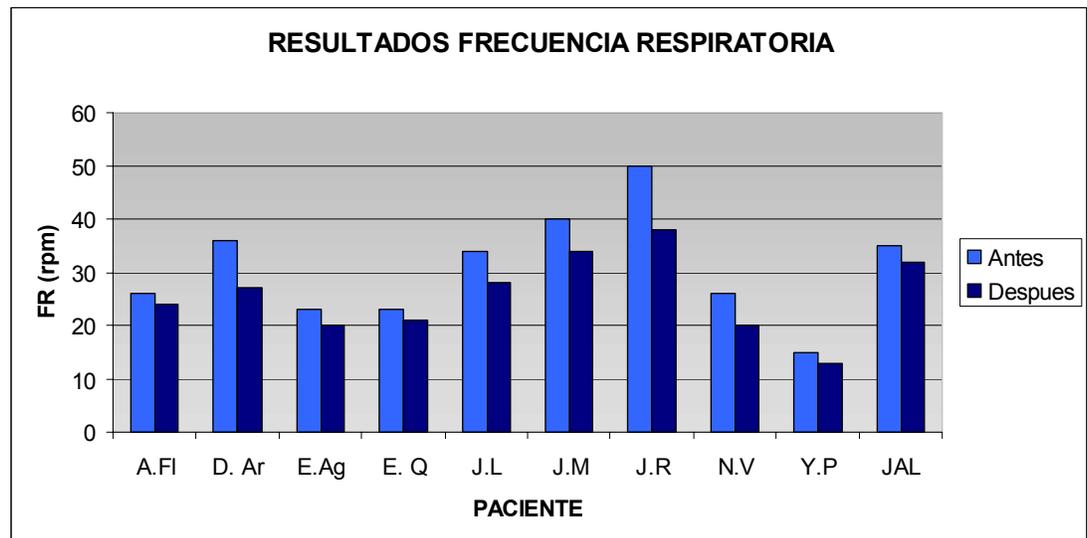
**FUENTE: INVESTIGADORAS**

Según los resultados obtenidos en el cuadro #3 sobre la evaluación de frecuencia respiratoria (F.R.) reflejada en el monitor,

se evidenció una disminución del valor de la misma luego de la aplicación de la musicoterapia. En todos los pacientes se observó una disminución del valor FR, siendo el cambio mínimo de diferencia entre el valor antes-después, de dos puntos. Mientras que la diferencia máxima fue de 12 puntos.

### GRÁFICO # 3

Representación gráfica de observaciones obtenidas de los niños en edad preescolar, post-operados de cirugía cardiovascular ubicados en la UCIP del Hospital de Especialidades Pediátricas de Maracaibo referido en la dimensión proceso en su indicador música clásica y sub indicador frecuencia respiratoria antes y después de la aplicación de la música.



FUENTE: CUADRO #3

## CUADRO # 4

**Representación absoluta y relativa de observaciones obtenidas de los niños en edad preescolar, post-operados de cirugía cardiovascular ubicados en la UCIP del Hospital de Especialidades Pediátricas de Maracaibo referido en la dimensión proceso en su indicador música clásica y sub indicador ansiedad antes y después de la aplicación de la música**

RESULTADOS DE SIGNOS Y SINTOMAS DE ANSIEDAD																			
Paciente	Alerta		Somnoliento		Dormido		Apego		Desconfianza		Gritos		Irritabilidad		Llanto		Miedo		
	Antes	Despues	Antes	Despues	Antes	Despues	Antes	Despues	Antes	Despues	Antes	Despues	Antes	Despues	Antes	Despues	Antes	Despues	
A.FI	X	X							X				X				X	X	
D. Ar	X			X										X	X				
E.Ag			X			X						X		X					
E. Q			X			X			X		X						X		
J.L	X	X					X	X							X				
J.M	X	X							X		X		X	X					
J.R			X			X													
N.V			X			X													
Y.P			X			X			X						X		X	X	
JAL	X	X					X	X			X				X				
	5	4	5	1	0	5	2	2	4	0	3	0	3	1	5	1	3	2	
	1		4		5		0		4		3		2		4		1		

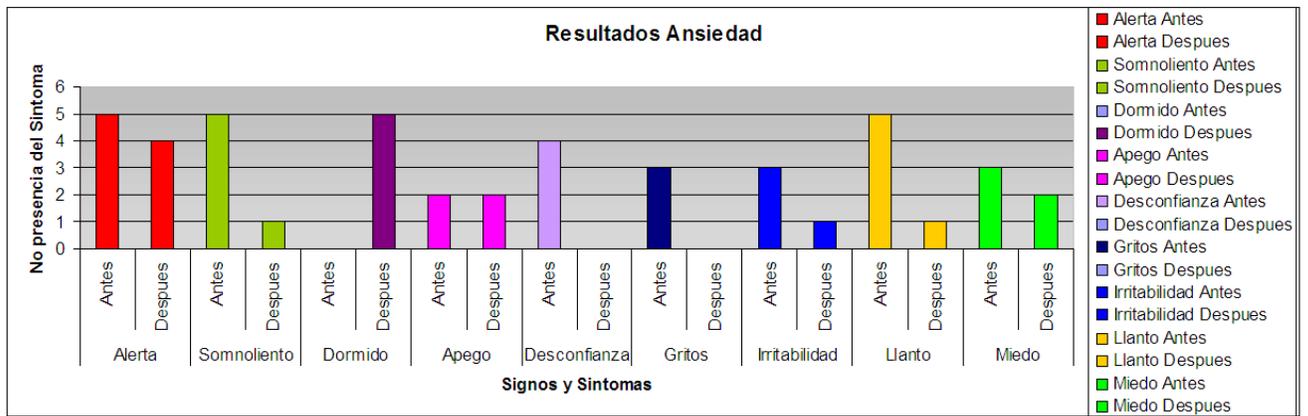
**FUENTE: INVESTIGADORAS.**

Según los resultados obtenidos en el Cuadro #4 se pudo observar que el signo y síntoma con mayor variación luego de aplicar la musicoterapia fue el sueño (dormido). La relación antes-después del patrón "dormido" fue de 0-5. La somnolencia y el llanto fue de 5-1. Los síntomas con menor variación fueron apego, miedo

y alerta. Se puede percibir que hubo un efecto relajante en los pacientes ya que la mayoría, luego de aplicarse la musicoterapia, lograron conciliar el sueño.

## GRÁFICO # 4

Representación gráfica de observaciones obtenidas de los niños en edad preescolar, post-operados de cirugía cardiovascular ubicados en la UCIP del Hospital de Especialidades Pediátricas de Maracaibo referido en la dimensión proceso en su indicador música clásica y sub indicador ansiedad antes y después de la aplicación de la música.



FUENTE: CUADRO #4

### CUADRO # 5

**Representación absoluta y relativa de observaciones obtenidas de los niños en edad preescolar, post-operados de cirugía cardiovascular ubicados en la UCIP del Hospital de Especialidades Pediátricas de Maracaibo referidos al estudio estadístico de las variables reflejadas en los sub-indicadores para la valoración de los cambios pre y post aplicación de la música.**

<b>PRUEBA TEST T<sup>2</sup>HOTTELING</b>		
	Lím.Inf.	Lím.Sup.
FC	- 7.630.545.494	-1.769.455
FR	0.721698220	9.478.302
No.Síntomas	0.008078719	2.791.921

**FUENTE: ESTADISTA**

La prueba de muestras relacionadas o prueba T<sup>2</sup> Hotelling estudia tal como lo dice el enunciado a las tres variables en conjunto. Dicho estudio realiza dos hipótesis con cada variable; la hipótesis nula (H<sub>0</sub>: donde no se observa cambio) y la hipótesis alternativa (H<sub>1</sub>: donde hay una diferencia entre el antes y el después).

Al confirmar la hipótesis alternativa se demuestra que hubo un cambio significativo en los individuos con una intervalo conjunto de confianza del 95%. Estudiar las tres variables de forma global permite valorar el efecto de la musicoterapia como un todo, determinando así, si existe o no un verdadero cambio positivo en el paciente.

## **CAPÍTULO V**

### **CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

#### **CONCLUSIONES**

Tomando en cuenta los objetivos específicos del trabajo de investigación y en base de los resultados obtenidos luego de la aplicación del instrumento de recolección de datos, se puede concluir que:

- Los resultados obtenidos al valorar la frecuencia cardiaca en niños preescolares, post operados de cirugía cardiovascular, ingresados en UCIP, antes y después de la aplicación de la música, demuestran un aumento de dicho valor, que aunque es inesperado, no refleja un riesgo para los pacientes e indica una respuesta física ante un estímulo.

- En cuanto a los efectos de la música sobre la frecuencia respiratoria, se muestra una disminución de los valores de la misma en todos los pacientes luego de la exposición a ésta terapia alternativa. Dicho resultado concuerda con la hipótesis establecida,

en cuanto a que la frecuencia respiratoria expresa físicamente un efecto relajante de la música clásica sobre este tipo de pacientes.

- Correspondiente a los efectos sobre la variable de ansiedad se evidenció que antes de la aplicación de la música los niños reflejaban una actitud ansiosa, expresado a través del llanto, el miedo, el estado de alerta, irritables, gritando, etc. Luego de ser expuesto a la musicoterapia los patrones conductuales se vieron modificados reflejando una actitud de mayor tranquilidad o relajación, comprobado con la conciliación del sueño de muchos de los niños. Igualmente cesaron actitudes como el llanto, los gritos, la desconfianza, el miedo, etc. Descubriéndose así que esta terapia alternativa tiene un efecto psicológico de mucha importancia, que incluso se puede ver reflejado en el valor de la frecuencia respiratoria.

- De lo antes expuesto se puede concluir que la musicoterapia es una herramienta de gran utilidad para el tratamiento y recuperación de los niños post-operados de cirugía cardiovascular ingresados en UCIP. Se puede afirmar que tiene un efecto fisiológico y psicológico, lo cual favorece a la pronta recuperación

del paciente y ayuda a tratar las necesidades alteradas durante su estadía en UCIP. Además es una herramienta de fácil aplicación y de mucha utilidad para el personal de enfermería.

## **RECOMENDACIONES**

Luego de haber realizado este trabajo de investigación y concluir el mismo, se presentan las siguientes recomendaciones:

- Utilizar la musicoterapia en cualquier área donde se vea útil ya brinda a las enfermeras una herramienta accesible, sencilla, y útil en la que pueden confiar, para mejorar la calidad de los post-operatorios de sus pacientes.

- Se debería aplicar este mismo estudio a otro tipo de poblaciones donde podría ser útil, como por ejemplo: áreas escolares, niños especiales, salas de parto, inducción de anestesia o analgesia, etc.

- Evaluar otro tipo de música como terapia alternativa, tomando en cuenta los gustos de cada paciente.
  
- Agregar a los planes educativos de enfermería materias que estimulen la educación en el área de la musicoterapia y de otras terapias alternativas que puedan ser útiles para la memoria de los pacientes.
  
- Hay que tener en cuenta que los cambios en la cultura de una organización requieren tiempo y una clara y explícita voluntad de cambio institucional. Por esta razón la musicoterapia se debe ir colando en las unidades donde se vea productiva su uso hasta lograr que sea casi tan importante como un procedimiento.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ARNAU, G. (1979). Motivación y Conducta. Barcelona

BERMEJO, J.C, (1999) Salir de la Noche, Por una enfermería humanizada. Editorial Sal Térrea, España,

BERMEJO, J.C. (1997) Humanizar la Salud. Editorial San Pablo. España.

BONIO, G (1990) Musicoterapia y autoestima en discapacitados visuales, Caracas, DF. Trabajo especial de Grado para optar por la Licenciatura en Psicología Clínica en la Universidad Central de Venezuela.

BRUSCIA, KE. (1998) Defining Music Therapy, NH: Barcelona Publishers. <http://www.musicoterapia.com.mx/>

CAFFEY, A. (1992) Diagnóstico por imágenes en pediatría-Editorial Panamericana-Año. <http://www.zonapediatrica.com/mod-htmllpages-display-pid-593.html>

CAMPBELL, D. (2001) Efecto Mozart <http://www.mozarteffect.com>

CANALES, F. ALVARADO, E Y PINEDA, E. (1998) Metodología de la Investigación. Manual para el desarrollo del personal de salud. Mexico: Limisa OPS.

CRAIG, G. (2001) Desarrollo Psicológico. Editorial Prentice Hall. Octava Edición.

CHAPELLE, G (1996) Los efectos de la musicoterapia sobre la respuesta del estrés en hipertensos esenciales leve, Unidad de Hipertensos HUC, Distrito Federal. Trabajo especial de Grado para optar por la Licenciatura en Psicología en La Universidad Católica Andrés Bello.

*Diccionario ideológico de la real Academia Española, (1997) Ed. Gustavo Gili, . <http://es.wikipedia.org/wiki/Miedo>.*

FREUD, S. La interpretación de los sueños (I.)( 1979.) Buenos Aires & Madrid: Amorrortu editores. 11<sup>a</sup> reimpresión, <http://es.wikipedia.org/wiki/Sue%C3%B1o>

GONZALEZ Y VILLANUEVA. (2002). Musicoterapia aplicada y la evolución adaptativa de los niños de 4 a 12 años con lesiones

térmicas. Trabajo especial de Grado para optar por la Licenciatura en Enfermería en la Universidad Central de Venezuela.

HERNANDEZ, E (2005) Conducta Infantil.  
<http://www.zonapediatrica.com>

HERNANDEZ, E, FERNANDEZ Y BAPTISTA (2003) Metodología de la investigación México McGraw-Hill

HURTADO, Jacqueline. (2003). El proyecto de investigación. Editorian Quirón. Tercera Edicion. Venezuela.

KATTWINKEL, J, COOK,J, HURT,H Y COLS, (2006) Neonatal Care. Academia Americana de Pediatría.

MARRINER, T (1999) Modelos y Teorías de Enfermería. Quinta edición España. Editorial Harcourt Brace.

MORRIS, C. (1987). Psicología: un nuevo enfoque. Editorial Prentice Hall.

PIAGET, J & INHELER, B. (1985). Psicología del niño. Editorial Morata.

POCH, B, (1998) .Compendio de Musicoterapia, Volumen I.  
Editorial Herder.

POLIT, D Y HUNGLER, B. (2003) Investigación científica en la ciencia de la salud. 5ta Ed. Mexico McGraw-Hill

RANSOHOFF, J. y FLEISHER, A. (1995) Traumatismos Craneales. Editorial Jama, <http://www.arrakis.es/~solegb/-paginas/herramientas/estadocon.htm>

RAUCH, D. M.D (2005 ) Direction Pediatric Hospitalist Program NYU School of Medicine, New York, USA.  
<http://www.nlm.nih.gov/medlineplus/spanish/ency/article/003214.htm>

THOMSON, A. (2002) Cierre quirúrgico y por Amplatzer de defectos del septo auricular: una comparación prospectiva de resultados y costos". Heart.

TOMATIS, A. (1991) "Pourquoi Mozart" Editorial FR.  
[http://www.tomatis.cl/efecto\\_mozart.htm](http://www.tomatis.cl/efecto_mozart.htm)

VELASCO-WHETSELL, M. COFFIN, D y COLS. (2002).  
Enfermería Pediátrica. Editorial McGraw-Hill. Colombia.

YANEZ, R, AHUNADA, L & COVA, F. (2006) Confianza y Desconfianza: dos factores necesarios para la confianza social Univ. Psychol. Bogotá (Colombia), 5 (1): 9-20, enero-abril de.  
<http://www.scielo.org.co/pdf/rups/v5n1/v5n1a02.pdf>.

ZIPES, D, LIBBY P, BONOW, R, & BRAUNWALD, E (2005)  
Braunwald's Heart Disease: A Textbook of Cardiovascular Medicine,  
7th ed. St. Louis. 2005

# Anexos

<b>DATOS SOCIODEMOGRAFICO</b>	
1.Nombre del paciente	
2.Edad	
3.Sexo	
4.Fecha de Nacimiento	
5.Lugar de Nacimiento	
6.Dirección de Habitación actual	
7.Teléfono	
8.Nivel de Instrucción	
9.Juega Algun Deporte	
10.Tiene algun Hobby	
<b>DATOS CLINICOS</b>	
11.Cardiopatía	
12.Tiempo de Bomba	
13.Otras Enfermedades	
14.Alergias	
15.Peso	
16.Talla	
17.Toma Medicamentos	
<b>NÚCLEO FAMILIAR</b>	
18.Numero de hermanos	
19.Estado civil de los padres	
20.Principal fuente de ingresos	
21.Tipo de vivienda	
22.Número de personas que habitan en el hogar	
23.Antecedentes Familiares	

<b>PRE MÚSICA</b>		
<b>EFFECTOS FÍSICOS</b>		
24.Frecuencia cardiaca		
25.Frecuencia respiratoria		
<b>EFFECTOS PSICOLÓGICOS</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>
26.Alerta		
27.Somnoliento		
28.Dormido		
29.Apego		
30.Desconfianza		
31.Gritos		
32.Irritabilidad		
33.Llanto		
34.Miedo		
<b>POST MÚSICA</b>		
<b>EFFECTOS FÍSICOS</b>		
35.Frecuencia Cardiaca		
36.Frecuencia Respiratoria		
<b>EFFECTOS PSICOLÓGICOS</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>
37.Alerta		
38.Somnoliento		
39.Dormido		
40.Apego		
41.Desconfianza		
42.Gritos		
43.Irritabilidad		
44.Llanto		
45.Miedo		

