

**UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA
FACULTAD DE MEDICINA
ESCUELA DE ENFERMERÍA**

**LA MÚSICA DE MOZART UTILIZADA COMO ESTRATEGIA
TERAPÉUTICA EN LOS NIÑOS HEMODIALIZADOS DE 4 A 14 AÑOS DEL
HOSPITAL “JOSÉ MANUEL DE LOS RÍOS”**

**Trabajo presentado como requisito parcial para optar al título de licenciado en
Enfermería**

AUTORES:

QUINTERO H, Delia C.I: 5.429.933

ROJAS , Yeruska C.I: 11.142.901

TAPIA, David C.I: 11.185.459

TUTOR:

Lic. REVELLO, Leila

Caracas, mayo de 2006

TABLA DE CONTENIDO

| | p.p. |
|------------------------|-------------|
| DEDICATORIA..... | v |
| AGRADECIMIENTO..... | vi |
| LISTA DE CUADROS..... | vii |
| LISTA DE GRÁFICOS..... | viii |
| RESUMEN..... | ix |
| INTRODUCCIÓN..... | 01 |

CAPÍTULO I EL PROBLEMA

| | |
|-------------------------------------|----|
| Planteamiento del Problema..... | 03 |
| Objetivo General y Específicos..... | 08 |
| Justificación..... | 09 |

CAPÍTULO II MARCO TEÓRICO

| | |
|--|----|
| Antecedentes..... | 11 |
| Bases Teóricas | 19 |
| Sistemas de Variables..... | 62 |
| Operacionalización de las variables..... | 63 |
| Definición de términos básicos..... | 64 |

CAPÍTULO III DISEÑO METODOLÓGICO

| | |
|------------------------------|----|
| Diseño de Investigación..... | 67 |
| Tipos de Estudio..... | 68 |

| | |
|--|----|
| Población y muestra..... | 68 |
| Métodos e Instrumentos para la recolección de datos..... | 69 |
| Validez y confiabilidad..... | 71 |
| Procedimiento de recolección de datos..... | 72 |
| Plan de tabulación y análisis de resultados..... | 74 |

CAPÍTULO IV ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS

| | |
|---|----|
| Presentación y análisis de los resultados... .. | 75 |
|---|----|

CAPÍTULO V CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

| | |
|---------------------------------|-----|
| Conclusiones..... | 100 |
| Recomendaciones..... | 102 |
| Referencias bibliográficas..... | 104 |
| Anexos..... | 108 |

DEDICATORIA

A Dios que cada día nos da el don de la sabiduría para iluminar en todo momento nuestro recorrido por la vida y concedernos el privilegio de esta noble profesión para ayudar a los demás con amor y dedicación.

A nuestros hijos que son fuente de inspiración, esfuerzo y constancia que nos permiten cada día superarnos.

A nuestros familiares y amigos por ser tolerantes, comprensivos y por brindarnos su apoyo para vencer los obstáculos que se nos presentaban.

Los Autores.

AGRADECIMIENTOS

A Dios y a la Santísima Virgen por ser nuestra guía espiritual.

A los niños y personal de enfermería de la unidad de hemodiálisis del Hospital de Niños que se han convertido en nuestra motivación para vivir trabajar y estudiar para ser cada vez mejores.

A nuestra profesora Liliam Betancourt quien desinteresadamente nos brindo su conocimiento, ayuda y ánimo para culminar nuestro trabajo.

A nuestra tutora Leyla Revello quien con sus conocimientos y su gran paciencia nos ayudo aclarar las dudas y gracias por el tiempo que ha invertido en nosotros, por su confianza, apoyo que Dios la bendiga y la recompense.

Y un agradecimiento muy especial al niño Cristian Yépez (+) por haber contribuido de manera significativa a nuestro trabajo de investigación.

Y a todas las personas que colaboraron con nuestra investigación mil gracias.

Los autores

LISTA DE CUADROS

| CUADRO | PP |
|---|-----------|
| 1. Distribución de frecuencia de los resultados del efecto fisiológico referidos al subindicador temperatura..... | 77 |
| 2. Distribución de frecuencia de los resultados del efecto fisiológico referidos al subindicador presión arterial..... | 80 |
| 3. Distribución de frecuencia de los resultados del efecto fisiológico referidos al subindicador frecuencia cardíaca..... | 83 |
| 4. Distribución de frecuencia de los resultados del efecto fisiológico referidos al subindicador dolor..... | 86 |
| 5. Distribución de frecuencia de los resultados del efecto psicológico referidos al subindicador rabia..... | 88 |
| 6. Distribución de frecuencia de los resultados del efecto psicológico referidos al subindicador miedo..... | 91 |
| 7. Distribución de frecuencia de los resultados del efecto psicológico referidos al subindicador depresión..... | 94 |
| 8. Distribución de frecuencia de los resultados del efecto psicológico referidos al subindicador estrés..... | 97 |

LISTA DE GRÁFICOS

| GRAFICOS | PP |
|---|-----------|
| 1 Distribución de frecuencia de los resultados del efecto fisiológico referidos al subindicador temperatura..... | 79 |
| 2. Distribución de frecuencia de los resultados del efecto fisiológico referidos al subindicador presión arterial..... | 82 |
| 3. Distribución de frecuencia de los resultados del efecto fisiológico referidos al subindicador frecuencia cardiaca..... | 85 |
| 4. Distribución de frecuencia de los resultados del efecto fisiológico referidos al subindicador dolor..... | 87 |
| 5. Distribución de frecuencia de los resultados del efecto psicológico referidos al subindicador rabia..... | 90 |
| 6. Distribución de frecuencia de los resultados del efecto psicológico referidos al subindicador miedo..... | 93 |
| 7. Distribución de frecuencia de los resultados del efecto psicológico referidos al subindicador depresión..... | 96 |
| 8. Distribución de frecuencia de los resultados del efecto psicológico referidos al subindicador estrés..... | 99 |

UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA
FACULTAD DE MEDICINA
ESCUELA DE ENFERMERÍA

**LA MÚSICA UTILIZADA COMO ESTRATEGIA TERAPEUTICA EN LOS
NIÑOS HEMODIALIZADOS DE 4 A 14 AÑOS DEL HOSPITAL “JOSÉ
MANUEL DE LOS RÍOS”**

**AUTORES: QUINTERO, DELIA C.I 5.429.933
ROJAS, YERUSKA C.I 11.142.901
TAPIA, DAVID C.I 11.185.459**

TUTOR: LEILA, REVELLO

AÑO: 2006

RESUMEN

Los niños que sufren de insuficiencia renal sometidos a hemodiálisis se encuentran bajo presión psicológica, mientras reciben dicho tratamiento sustitutivo, que influye en sus procesos fisiológicos. Por ello la investigación tuvo como objetivo principal determinar la música utilizada como estrategia terapéutica en niños hemodializados de 4 a 14 años del hospital “José Manuel de los Ríos”, ubicado en Caracas, durante el segundo semestre del año 2005. Este estudio está sustentado, teóricamente, en los planteamientos fundamentales acerca de los cambios fisiológicos y psicológicos que la música de Mozart produce en el niño. El diseño aplicado en la investigación es cuasiexperimental y el tipo de estudio es prospectivo. La muestra seleccionada fue representada por ocho (8) niños que estaban siendo tratados en la unidad de hemodiálisis. Para la recolección de los datos se empleó una guía de observación para medir los cambios fisiológico y psicológico antes y después de la aplicación de la música, conformado por cuatro (4) ítems fisiológicos y cuatro (4) ítems psicológicos; el mismo se aplicó en los niños de la unidad de hemodiálisis, distrito uno (1), Caracas. Los resultados de la investigación permitieron concluir que la música actúa positivamente como estrategia terapéutica tanto en los aspectos fisiológicos, como la temperatura, presión arterial, frecuencia cardiaca y dolor, como los aspectos psicológicos, como la rabia, miedo, depresión y estrés en los niños que requieren tratamiento sustitutivos. En base a estas conclusiones, se realizaron recomendaciones a corto, mediano y largo plazo, basadas principalmente en la utilización de la música como estrategia terapéutica en las diferentes áreas del hospital, esto con el fin de mejorar el ambiente y así mejorar las condiciones físicas y psíquicas del niño de cuatro (4) a catorce (14) años.

INTRODUCCIÓN

La música se ha empleado en diversos campos de la salud, con el propósito de brindar bienestar al individuo a quien se aplica. En Venezuela la utilización de la música con fines terapéuticos en los centros de salud es nueva, en especial, en instituciones públicas donde diariamente asisten un gran porcentaje de la población. En busca de restablecer su condición, a través de tratamiento que requiere estadía hospitalaria como es el tratamiento de hemodiálisis, cuyo fin es aminorar la dolencia que aqueja al individuo, sobretodo al niño de 4 a 14 años con insuficiencia renal.

Como cualquier procedimiento, los niños que serán sometidos a hemodiálisis, y su familia se encuentran bajo la incertidumbre de lo inesperado, en cuanto al cambio de su nueva condición de vida, los riesgos de un procedimiento, donde le produce cambios fisiológicos como: fiebre, frecuencia cardíaca, presión arterial y dolor, y cambios psicológicos como son: la rabia, el miedo, la depresión, el estrés y el llanto.

Por lo que se incorpora la música como una estrategia terapéutica en el tratamiento del miedo y la depresión para lograr la relajación del niño durante el procedimiento de hemodiálisis, y así pudieran evidenciarse los cambios tanto fisiológicos como psicológicos, logrando una unidad de hemodiálisis más confortable y de mayor seguridad para los niños que padecen insuficiencia renal crónica.

En este sentido, la presente investigación tiene como propósito determinar la música de Mozart utilizada como estrategia terapéutica en los niños hemodializados de 4 a 14 años de la unidad de hemodiálisis del Hospital “José Manuel de los Ríos” en el segundo semestre del 2005.

La presente investigación está estructurada en cinco capítulos. El primero hace referencia al planteamiento del problema de estudio, El problema, los objetivos y la justificación de la investigación.

El segundo corresponde al marco teórico en donde se hace referencia a los antecedentes, bases teóricas, el sistema y operacionalización de las variables y definición de términos básicos.

El tercer capítulo está conformado por el diseño metodológico, comprende el diseño de investigación, el tipo de estudio, población y muestra, método e instrumento para la recolección de datos, procedimiento de la recolección de datos, validez y confiabilidad.

El cuarto capítulo resultados obtenidos en la investigación. Dichos resultados se muestran, a través de la aplicación de la guía de observación en los niños, por medio de cuadros que contiene la información de cada ítems y frecuencia de incidencia acompañados por su representación gráfica, la cual es presentada en forma de barras.

En el quinto capítulo se expone las conclusiones respectivas después de haber realizado la investigación, y paralelamente se describen las recomendaciones aportadas por los autores.

Por último, las referencias bibliográficas y los anexos correspondientes.

CAPÍTULO I

EL PROBLEMA

Planteamiento del Problema

En los últimos años en el área de salud se han producido cambios orientados a la visión futurista de brindar una atención integral y cuidado del ser humano, complementando el estado de bienestar biosicosocial del hombre y su medio ambiente.

La música es una estrategia terapéutica que cada vez es más utilizada en el área de la salud, debido a que tiene una gran gama de acciones terapéuticas que incide directa e indirectamente a nivel psicológico, psicomotriz y social; igualmente ayuda a coadyuvar en la recuperación orgánica, espiritual y emocional de personas con diversas deficiencias, en especial con los niños con insuficiencia renal, tratándose con hemodiálisis.

Aunque la música ya se conoce desde la antigüedad, en los años 40 del siglo XX, se utiliza como medicina terapéutica con efectos fisiológicos, afectivos y mentales constituyendo el equilibrio psico-físico de la persona.

Según Gastón, T. (1999) “La música para el hombre primitivo era un medio de comunicación con el infinito. Los médicos brujos solían y suelen utilizar en sus ritos mágicos canciones y sonidos para expulsar los espíritus malignos que existen en el individuo enfermo y se ayudan con sus danzas, con la ejecución corporal e instrumental” (pág. 31). Le dieron a la música un empleo razonable y lógico sin implicaciones mágicas

religiosas utilizándolo como prevención y curación de las enfermedades físicas y mentales.

Moreno, C. (2000) refiere a Dalcroze, J. la cual sostenía que “el organismo humano es susceptible de ser educado eficazmente conforme al impulso de la música, tanto en el ámbito físico y psíquico a través de estrategias terapéuticas”.

El efecto de la música como estrategia terapéutica influye en el aspecto fisiológico y psicológico del individuo de acuerdo al tipo de sonido que esté oyendo. Por ejemplo, la de Mozart produce tranquilidad, armonía en el ambiente. Igualmente la música instrumental produce alegría, sonrisas y entusiasmo.

En Venezuela, hay antecedentes de la música como estrategia terapéutica, por ejemplo la Clínica Metropolitana la utiliza en el área de rehabilitación cardíaca y el Centro de Rehabilitación Magdaleno-Molina ubicado en la California, por lo que la música es considerada como un conjunto de adquisición y transformación de la información mental, cuyo objetivo es el desarrollo tanto psicológico y fisiológico teniendo en cuenta tanto las condiciones emocionales, sociales como criterio del desarrollo de la autonomía del niño con insuficiencia renal. El manejo de la estrategia terapéutica ha sido en forma lenta y poco difundida, sin embargo en los últimos 25 años han surgido intereses sobre el tema promoviéndose investigaciones cuyo aportes son enriquecedores en las diferentes ramas de la salud y más recientemente en enfermería.

En la década de los setenta hubo aportes de logros puntuales, como el empleo de la música clásica e instrumental en algunas clínicas con salas de recuperación acondicionadas para tal fin, la intervención de especialistas en tratamiento de personas con problemas psicológicos (desorden mental, emociones, stress). Existen organismos reconocidos que

ofrecen cursos o diplomados en las siguientes Universidades: Pedagógica Experimental Libertador (Caracas), Universidad de Carabobo (Valencia –Edo- Carabobo), la Universidad Central de Venezuela, otorga doctorados en Música Latina, en la facultad de Humanidades.

A continuación se mencionará la insuficiencia renal crónica y sus tratamientos sustitutivos ya que esta investigación estará sustentada en los niños que reciben hemodiálisis. La insuficiencia renal es la incapacidad de los riñones para realizar sus funciones normales como son la regulación del volumen de la orina y la composición de los solutos. Según Avendaño H (2003): “Insuficiencia Renal Crónica (IRC): deterioro progresivo de la función renal por enfermedades crónicas como diabetes, hipertensión arterial, litiasis, glomérulonefritis, pielonefritis, lupus eritematoso, entre otras” (pág. 693).

Igualmente el autor refiere a: “Insuficiencia Renal Crónica Terminal (IRCT): es la pérdida progresiva e irreversible, de la función renal que condiciona a un estado urémico. Esto se debe a que los riñones ya no pueden filtrar y eliminar los productos de deshecho de la sangre (urea, creatinina, ácido úrico, etc.), lo que afecta a todo el organismo. El termino insuficiencia renal Crónica Terminal (IRCT) se aplica a la reducción clínicamente significativa, irreversible y progresiva del número de nefronas funcionantes. El curso evolutivo de IRCT depende de la enfermedad de base y de las características individuales del paciente” (pág. 694).

Por lo antes mencionado se hace necesario el inicio de tratamientos sustitutivos de la función renal, tal como la diálisis peritoneal, hemodiálisis y transplante renal. Por lo que en este estudio están involucrados los niños de 4 a 14 años que reciben el tratamiento sustitutivo de hemodiálisis.

Según Torres, V. & Vega, P. (2000), “la hemodiálisis, es una técnica que tiene carácter intermitente. Requiere sesiones de 3-4 horas. Exigen una máquina especial junto con personal de enfermería bien entrenado. El dializador incorpora una membrana semipermeable con área superficial grande, por cuyos lados pasa la sangre. Las sustancias que se encuentra a concentración más alta en la sangre se difunden a través de la membrana hacia el dializado y son eliminadas (potasio, urea)” (pág. 338).

Es posible suministrar determinadas sustancias, por ejemplo calcio, si su concentración es más alta en el líquido de diálisis que en la sangre, con lo que se difunden en dirección opuesta. Si se quiere eliminar líquido, se aplica una presión negativa a la salida del líquido de diálisis, para arrastrar el líquido a través de la membrana (ultrafiltración). Esto permite extraer ciertos solutos junto con el líquido; la técnica se conoce como convección.

En el caso de la hemodiálisis, la mayoría del intercambio de solutos se obtiene mediante difusión lenta, un método muy efectivo que muchas veces es necesario emplear en pacientes con estado hipercatabólico, cuando la urea aumenta día a día. Estos tratamientos sustitutivos requieren de una serie de procedimientos para lograr la evaluación del área de salud.

Los niños con insuficiencia renal, que se someten interdiariamente al procedimiento con hemodiálisis, son atendidos por el personal de enfermería quienes contribuyen a todo el procedimiento. Cuando el niño ingresa a la unidad es pesado, con el fin detectar el sobrepeso de éste. Luego se procede a utilizar el método barrera para la prevención personal y la del niño. A continuación despega el adhesivo y gases que protegen al catéter, todo esto produce en el niño dolor. Después de esta acción conecta la máquina de

hemodiálisis y finalmente hace la cura para proteger el catéter, para lo que utiliza sustancias que le producen dolor sobre la piel irritada del niño. Se observa que el profesional de enfermería lo que hace para cubrir esas necesidades es mantener el diálogo amistoso con el paciente.

Resulta inquietante para los niños con insuficiencia renal, el proceso de hemodiálisis al cual están sometidos. Trayéndoles como consecuencia la generación de miedo y stress. Es por lo que se decide utilizar la música como estrategia terapéutica en los niños de 4 a 14 años que son hemodializados en el Hospital José Manuel de los Ríos, establecimiento de salud perteneciente a la Alcaldía Mayor Distrito Capital, cuya clasificación es tipo IV. La investigación se realizará en la unidad de hemodiálisis, cuyo objetivo principal es la atención integral y especializada de los niños en el área Metropolitana, y en todo el contexto nacional.

Por lo expuesto anteriormente, el niño pasa por un difícil proceso de adaptación a su nueva realidad durante su evaluación clínica, donde es sometido interdiariamente a tratamiento con hemodiálisis, en el cual llevan un catéter colocado estratégicamente en la yugular o la femoral por lo que se observa que le produce crisis fisiológicas, como es el dolor, aumento de la frecuencia cardiaca, aumento o disminución de la presión arterial, y crisis psicológicas, generándole depresión, llanto, miedo y stress. Surgiendo así necesidades que el personal de enfermería no puede responder, ya que no posee las estrategias terapéuticas que alivien en forma no médicas esta problemática.

En base a lo expuesto se decide formular las siguientes interrogantes:

¿Qué efectos produce la música de Mozart como estrategia terapéutica en los niños de 4 a 14 años hemodializados en la unidad de hemodiálisis del Hospital “José Manuel de los Ríos”?

¿Si la música de Mozart se utiliza como estrategia terapéutica producirá cambios positivos en los niños de 4-14 años hemodializados durante el segundo semestre 2005?

Objetivo General

Determinar la música de Mozart utilizada como estrategia terapéutica en los niños hemodializados de 4 a 14 años del Hospital “José Manuel de los Ríos”.

Objetivos Específicos

- Determinar los cambios fisiológicos producidos por la música de Mozart en los niños con insuficiencia renal, que son hemodializados.
- Determinar los cambios psicológicos producidos por la música de Mozart en los niños con insuficiencia renal, que son hemodializados.

Justificación

Durante la evolución de la ciencia se ha tomado en cuenta el enfoque integral (holismo) como elemento central para el logro del bienestar del individuo. La música ha sido empleada como un instrumento terapéutico para promover la curación del individuo en cuerpo y alma, en casos como retardo mental, psiquiatría, oncología, pacientes con sida, entre otros. Además de poseer una función preventiva, como el ser empleada en la educación preescolar, por las madres en gestación, como uso personal, etc. De allí radica su importancia, no sólo como factor de entretenimiento, sino además como instrumento terapéutico.

La utilización de la música como estrategia terapéutica en los niños hemodializados permite neutralizar las alteraciones fisiológicas y psicológicas que han venido complicando la relación del equipo de salud y del paciente.

Este estudio puede generar aportes que beneficien a la enfermería y al niño con insuficiencia renal (hemodializado) de la siguiente manera: promocionando la música como estrategia terapéutica, se facilitaría un análisis integral holístico y de conocimiento de la situación de la hemodiálisis, asimismo se crearía un ambiente hospitalario que favorezca al niño en su proceso de bienestar físico y psicológico.

Promoviendo la música como estrategia terapéutica dentro del equipo de salud se lograría su integración al tratamiento de hemodiálisis, al que es sometido el niño interdiariamente. Es así cómo la música se convierte en una estrategia terapéutica convencional, que mejoraría al niño haciéndole a éste un ambiente más agradable y humano, beneficiándose así el proceso de rehabilitación fisiológica y psicológica.

Asimismo, promoviendo talleres de estrategias musicales dirigidos al personal de enfermería, se les proporcionaría una herramienta que fortifique la autonomía de su profesión.

De igual forma esta investigación es importante ya que integra los preceptos teóricos y metodológicos de enfermería en función del tratamiento integral del niño con tratamientos sustitutivo (hemodiálisis) para mejorar su integración al entorno y a su familia a través de una estrategia musical que le permita disminuir su depresión, miedo, rabia, estrés y llanto. Cada vez que recurre al tratamiento de hemodiálisis.

Su relevancia e innovación es que proporcionará una estrategia terapéutica empleando la música de Mozart. Ésta será considerada de acuerdo a las necesidades del niño con insuficiencia renal (hemodializado), donde se requiere apoyo y cuidados especiales sobretodo en el área fisiológica y psicológica.

Con lo antes expuesto, esta investigación contribuirá como apoyo y antecedentes para que el personal de enfermería implemente la música como estrategia terapéutica, lográndose así una mejoría del niño hospitalizado en dicha institución. De este modo, tendrán mayor calidad y aceptación en su tratamiento con hemodiálisis, por lo que integraría la música en sus diversas etapas, familia y entorno. Así el aporte científico será cada vez mayor. Además busca promover la cátedra de musicoterapia en el pensum regular de la escuela de enfermería.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

En este capítulo se señalan los antecedentes que guardan relación con el estudio, seguidamente se presentan las bases teóricas que sustentan las variables en estudio, el sistema de variable y su operacionalización, así como la definición de términos básicos.

Antecedentes

El estudio del uso de la música en Venezuela, no es difundido en los actuales momentos y a ello se debe la carencia de trabajos sobre este tema, por eso la importancia de realizar trabajos de investigación que sirvan de sustento para potenciar el desarrollo de la música como estrategia terapéutica.

Graterol Y., Madrid S., Oleksiuk R (2004) realizaron un trabajo de investigación sobre *“Efectos fisiológicos de la música ambiental en pacientes a hysterectomizar del servicio de ginecobstetricia” A ” Y “B” del Hospital Dr Domingo Luciani del Estado Miranda*”. Trabajo de Grado de la Escuela de Enfermería de la Universidad Central de Venezuela. Este estudio es de diseño cuasi-experimental, prospectivo transversal y descriptivo. Los investigadores seleccionaron una muestra de 15 mujeres siendo la unidad muestral. Para la recolección de la información se elaboraron una ficha de registro conformado con los elementos que

valoran a las constantes vitales donde se incluyen los valores de la frecuencia cardíaca, presión arterial y temperatura.

Según los autores el estudio de investigación reflejó particularmente en las pacientes para identificar el estado fisiológico antes y después de la aplicación de la música ambiental en pacientes ginecológicos a hysterectomizar se demostró que después de la música el 86.7% descendió la cifra de presión arterial con respecto a la inicial. Las frecuencias cardíacas finales descendieron un 100% con respecto a las iniciales y la frecuencia respiratoria igualmente descendió un 100%. Las manifestaciones térmicas descendieron un 80% en relación con las cifras iniciales.

En tal sentido se concluye que la música ambiental produce efectos fisiológicos positivos en las pacientes a hysterectomizar en los sistemas vascular, cardíaco, respiratorio y térmico. Induciendo a la disminución de las constantes finales a niveles aceptables de la población en estudio en relación con los valores medidos inicialmente.

Observándose en este estudio la eficiencia de la música como estrategia terapéutica en la mejora de las constantes vitales en los pacientes. Sirviendo de sustento al indicador fisiológico de la primera variable de estudio.

González, Y., Villanueva, D. (2002) realizaron un trabajo de investigación cuyo propósito fue determinar los *“Efectos de la musicoterapia en la evolución adaptativa de los niños de 4 a 12 años con lesiones térmicas tratados en la unidad de cirugía plástica del Hospital J. M de los Ríos en Caracas”*. Trabajo de Grado de la Escuela de Enfermería de la Universidad Central de Venezuela. Este estudio fue de diseño cuasiexperimental de tipo prospectivo trasversal y descriptivo. Los

investigadores seleccionaron una población conformada por cinco (5) niños, siendo éstos la unidad muestral. Para la recolección de la información elaboraron un instrumento de escala Lickert de cinco (5) puntos, integrado por diecisiete (17) ítems más una guía de observación con quince (15) ítems en escala dicotómica.

Los resultados reflejaron, según los autores, asociaciones connotativas, afirmativas de los niños por preferir música clásica de orquesta, clásica de piano infantil. También evidenciaron que los niños con lesiones térmicas, por su estado psicológico, prefirieron por el ritmo musical y pausado y por los colores azul, amarillo y blanco, relacionados con la capacidad del niño de recibir y divulgar información, además de favorecer el proceso de relajación.

Lograron constatar cambios sociales a través de una mejor interacción con los familiares y amigos de la escuela en un 80%, demostrando que la música contribuye a mejorar la calidad de la comunicación. En este trabajo se evidencia como la música influye a nivel fisiológico y psicológico ya la evolución de los niños fue positiva, ya que la piel mejoró y su estado de ánimo también. Siendo este resultado de utilidad, como antecedente, para esta investigación ya que se empleó la música logrando un efecto positivo a nivel fisiológico y psicológico en los pacientes pediátricos que se les aplicó esta investigación. Por tanto, sirve de sustento a la variable de la presente investigación.

Valdez, De la Torre C., Togni, M (2001) en su trabajo *“Efectividad de la estrategia de enseñanza para individuo con autoestima de alto nivel del funcionamiento basado en la música como factor innovador en la Sociedad Venezolana para Niños y Adultos Autistas, en Caracas, Distrito Capital”*, se

planteó como objetivo establecer las bondades educativas que ofrece la música cuando se utiliza como fundamento para el diseño de estrategia de enseñanza (en el caso de habilidades faciales) en individuo con autoestima de alto nivel de funcionamiento. El tipo de investigación utilizada en este estudio fue el diseño cuasi-experimental.. Pudiéndose concluir 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 una apertura de los canales sensorio-perceptivos, 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 estructural y estimulante, toda vez que la música pueda prepararlos y/o advertirlo de diversas situaciones en el propósito instruccional.

Observándose en este estudio la eficiencia de la música terapia en la mejora de los procesos de interacción en los niños. Se relaciona con nuestro trabajo de investigación, ya que es importante en el niño hemodializado el autoestima, para relacionarse mejor con su entorno.

La Chapelle, S. (1996), en su trabajo titulado *“Los efectos de la intervención músico terapéutica sobre la respuesta del estrés en hipertensos esenciales leves, en la unidad de hipertensos del Hospital Universitario de Caracas, Distrito Federal”*, Trabajo de grado, Escuela de Psicología, Universidad Católica “Andrés Bello”, Caracas, el cual tenía como objetivo determinar los efectos de la intervención músico terapéutica sobre las respuestas de estrés en sujetos hipertensos esenciales leves, tomando en cuenta la variable sexo para establecer diferencias en la reactividad

fisiológica y cognitivo-emocional con respecto a esta variable. Se utilizó un diseño experimental, constituido 150 personas divididos por tres grupos con igual número de hombres y mujeres. Uno experimental, al que se le colocó música relajante, y dos grupos controles, de los cuales a uno se le colocó música neutra y a otro no se le colocó ninguna música. El resultado arrojó diferencias en la respuesta al estrés a nivel cardiovascular, cognitivo y emocional en función del tipo de música empleada, disminuyendo ésta bajo una intervención musical conceptualizada como relajante, en comparación con una música neutra y en ausencia de música.

En su conclusión, la música conceptualizada como relajante si tiene efectos favorables, permitiendo disminuir la actividad muscular y determinando, como consecuencia, una respuesta fisiológica y cognitiva emocional positiva para los sujetos con hipertensión leve, reduciendo la presión arterial, frecuencia cardiaca y el control de la ansiedad bajo una situación de estrés.

Este estudio es un antecedente importante, ya que a través del mismo se pudo concluir y corroborar que la música, en este caso conceptualizada como relajante ayudó a disminuir la presión arterial en pacientes con hipertensión leve, así como la frecuencia cardiaca, esto significa que la música es capaz de disminuir las cifras de presión arterial en pacientes hipertensos, relacionándose así con nuestra segunda variable de investigación.

Bonino, G. (1990) en su investigación *“Musicoterapia y autoestima en discapacitados visuales, Distrito Federal”*. Tuvo como objetivo conocer los niveles de autoestima en un grupo de discapacitados visuales, elaborar un programa de música terapia y conocer los efectos del mismo sobre la autoestima del grupo

estudiado. El grupo de estudio estuvo conformado por cinco sujetos, dos de sexo femenino y tres de sexo masculino con edad comprendida entre 14-45 años. Los instrumentos designados y utilizados fueron cuestionario de autoestima elaborados siguiendo el planteamiento de Tuttan (1984), ficha músico terapéutica y cuestionario de evaluación final. En los resultados alcanzados se observa que sólo hubo ligera variaciones en 7 de las 23 categorías que conforman el cuestionario de autoestima; la mayoría de ellos tienen tendencia a la autoestima baja. En la mayoría de las categorías en un 83% no hubo variaciones manteniéndose el grupo en un nivel de autoestima alto.

Debido a la utilización de un diseño pre-experimental, donde no hay control de variables dicha variaciones puede ser atribuida tanto al programa de músico terapia como a la dinámica grupal, la rehabilitación de la institución, la calidad de interrelacionarse con otros y la deshabilidad social. Es decir, los cambios no pueden ser atribuidos únicamente al programa de músico terapia.

La autoestima es un factor producto del grado de bienestar biosicosocial del ser humano, por ende se relaciona con el enfoque integral usado en este estudio apartando elementos de importancia del mismo.

Esta investigación sirve como sustentación a nuestros antecedentes, ya que se utilizó la música como estrategia terapéutica a los pacientes invidentes mejorándose así la autoestima de los mismos y su bienestar biosicosocial.

A continuación se mencionan algunas investigaciones realizadas sobre tratamientos sustitutivos:

Manama, L., Manama, R., y Rauseo, M. (2001) diseñaron una ***“Propuesta de programa educativo para el paciente con insuficiencia renal crónica en plan de hemodiálisis”***; cuyo objetivo previo fue el diagnóstico situacional de las necesidades del mismo para los pacientes portadores de Insuficiencia Renal Crónica (IRA) en plan de hemodiálisis que son atendidos en la unidad de especialidad I del Servicio de Nefrología de la ciudad hospitalaria “Doctor Enrique Tejera” de Valencia, estado Carabobo. Para ello aplicaron un instrumento de dieciocho (18) ítems que midieron la información que poseen los pacientes nefrópatas sobre los aspectos físicos y psicológicos de éstos. Obtuvieron como resultado que los pacientes encuestados manifestaron que no era importante la cantidad de líquido que ellos ingerían durante el día. Dicho resultado sirve de basamento para proponer un programa educativo cuyo objetivo general sea que al finalizar el ciclo de charla a los pacientes verbalizarán los tipos de alimentos y la cantidad de líquido que deben ingerir. La factibilidad de la propuesta fue de tipo técnica y administrativa, en cuanto a la técnica se concibe la formación académica de las enfermeras en donde se pone de manifiesto el rol docente. En cuanto a la administrativa se cumple motivado a que la prevención primaria incluye actividades de educación para la salud, donde la práctica de las actividades educativas disminuye los riesgos de complicaciones en este tipo de pacientes. Lo cual se relaciona con la investigación en estudio porque toca el tema concerniente al tratamiento sustitutivo como la hemodiálisis.

Prichard, S. (1995) realizó en Montreal (Canadá), un estudio sobre la ***“selección de la modalidad del tratamiento en los pacientes con síndrome nefróticos que empiezan la terapia en al fase terminal de la enfermedad renal”*** cuyo objetivo fue

determinar las razones que influyen en la selección de modalidad del tratamiento entre la hemodiálisis y diálisis peritoneal en todas sus variedades.

Esta investigación se basó en la evaluación continua y consecutiva de ciento cincuenta (150) pacientes que empezaron una terapia de fase terminal de la enfermedad renal, en el Hospital Royal Victoria de Montreal, sometido a dos modalidades: Hemodiálisis y Diálisis Peritoneal.

El análisis e interpretación de los resultados obtenidos de acuerdo a los objetivos planteados en la propuesta investigación le permitieron formular las siguientes conclusiones; al orientar e informar a los pacientes nefrópatas en cuanto al tipo de patología, tratamiento y modalidades existentes de diálisis, la selección sería más activa y participativa optando la mayoría por diálisis tipo self-care (mismo cuidado) que incluye la diálisis peritoneal ambulatoria continua.

Los factores a considerar en la selección del tipo de tratamiento para el paciente son muchos y, por supuesto, varían de importancia según sea el caso. Cuando el paciente se enferma, el estilo de vida, los factores socioeconómicos y la disponibilidad de varios tipos de tratamiento que existen representan un papel fundamental a la hora de tomar una decisión. Es por esto, que la enfermera cumple un rol importante dentro del proceso de enseñanza del paciente, ya que este profesional de la salud es el encargado de proporcionar todas las herramientas y conocimientos indispensables que debe tener todo paciente nefrópata sometido a un tratamiento sustitutivo.

Bases Teóricas

La música es un factor inherente en la vida del ser humano, acompañándolo en las diferentes fases de su evolución histórica. Uno de los retos más grandes que han establecido los estudiosos del tema es la determinación del origen del fenómeno musical. Muchas son las teorías que tratan de determinarlos, según Alvin, J. (2005), “la música tiene su origen en la búsqueda del lenguaje, en la necesidad de comunicación, como un elemento básico y cimentador de las civilizaciones. Observando en el sonido elementos mágicos y divinos inexplicables para él” (pág. 101).

Esta necesidad de expresión dio paso, al intento del hombre de imitar los sonidos existentes en la naturaleza, desarrollando con el tiempo su capacidad de distinguir diferentes alturas de sonidos y la facultad de proceder a la ordenación de estos, ocurre según diversos estudios etno-musicológicos hace unos 40.000 años cuando el homo sapiens establece la diferencia de los sonidos de la naturaleza con la estructura de su lenguaje, surgiendo con esto el llamado Homo Musicus.

En este momento cuando comienza a perfilarse las primeras emisiones musicales asociadas a hechos colectivos como rituales funerarios, cacerías y ceremonias vinculadas a la fertilidad. En este sentido el hombre consideraba al cielo como una bóveda de piedra, deseaba dominar la emisión de sonidos para que resonara en todo su territorio.

El hombre primitivo según Posh, S (2004) “atribuía los fenómenos naturales a la magia del sonido como elemento no visible y misterioso para el hombre, le

achacaban elementos mágicos, siendo un medio de comunicación entre lo sobrenatural y su realidad” (pág. 74).

El mismo tiene interés especial para la música como estrategia terapéutica, ya que conduce a la identificación de un ser humano con un sonido específico. Muchas civilizaciones antiguas existían la creencia difundida de cada uno de los espíritus que habitaba el mundo poseía un sonido específico individual propio. Mediante la imitación del sonido el hombre podía comunicarse con sus ancestros o identificarse con su antecesor místico logrando conservar su vida.

Esta primera interacción entre la música y la realidad mágica del hombre primitivo se convertirá con el tiempo en base fundamental de la estructura social y religiosa de las grandes civilizaciones antiguas.

Las culturas denominadas antiguas, del Oriente medio, conformaban los primeros antecedentes del proceso cultural como estructura, en base a las necesidades establecidas por la sociedad.

Entre estas se encuentran Mesopotamia que proviene del griego “entre ríos” región que se convirtió en unos de los primeros centros de civilización urbana, el cual desarrolló un arte que abarcó una tradición de cuatro mil años, aportando importantes legados artísticos como su arquitectura escultura y música.

En este sentido en Mesopotamia fue desarrollada una actividad musical de carácter religioso estrechamente relacionado con la liturgia. Aquella sociedad procreadora de la escritura perfeccionó e impulsó el arte de la alfarería y la fundición, levantó templos majestuosos donde sacerdotes, astrólogo, matemáticos y músicos elaboraron una compleja hímica en pro de la divinidad. Esta sociedad

empleó una melodía denominada kalatu, la cual hace suponer la entonación por parte de un sacerdote en su primer ciclo y respondió luego por un coro de oficiantes, además de la utilización de instrumentos musicales en dichas celebraciones.

Resulta llamativo los instrumentos utilizados por los mesopotámicos, entre ellos hayamos la flauta (tighthgi) y oboes (abud), los mismo eran construidos con cañas los cuales eran corregidos los posibles defectos durante su elaboración de notando una cuidadosa técnica constructiva. También los cordófonos tenían una presencia importante sobre las liras (algar y arpas horizontales). Sorprende así mismo la abundancia de instrumentos de percusión presentes en las iconografías, como tambores (balag) y timbales (lilis y ub), aparte de los aportes musicales mencionados, desarrollaron notables teorías musicales estrechamente ligada a los conocimientos matemáticos y astronómicos. Su influencia marcó sin duda las concepciones cosmológicas y éticas de las músicas elaboradas.

Egipto tuvo una vida musical intensa desde los primeros períodos de su civilización, en este sentido es característico que llamara by a la música, es decir, “alegrías”, esta fue cultivada por todas las clases sociales, conoció una notable evolución en el aspecto instrumental en especial el arpa, realzándose también la voz, la misma era asociada a la divinidad, ya que consideraba el aliento como inmaterialidad del alma a la vez que creían en que la música era un regalo de Dios That, quien crea al mundo no por el pensamiento o el gesto, sino como un terrible grito que tuvo el poder de hacer surgir de la nada todas las cosas. También desarrollaron la relación ente las sietes notas y los sietes planetas conocidos en la época.

Egipto a su vez, fue una de las primeras culturas en relacionar la música con efectos terapéuticos, según Poch, S. (2004), “utilizaron la misma para cerrar el organismo emocional, es decir, inducir a una especie de trance” (pág. 76).

La mitología egipcia también contempla a Isis y a Serapis como los grandes sanadores y al médico Imotep, los cuales trabajaban siempre con cantos.

Además de lo citado, en Egipto se halló el primer documento escrito acerca de la influencia de la música en el cuerpo humano que data del 2500 a.C.

También se puede mencionar el importante aporte de la India, de cultura secular, que siempre ha tenido muchas religiones y sectas religiosas debido a la gran cantidad de invasiones e influencias que han alimentado su estructura social la cual, a su vez, va a influir en las diferentes facetas de la misma, como la arquitectura, escultura, pintura, y en especial la música.

Así como no hay una lengua india propiamente dicha sino cientos de lenguas diferentes, tampoco existe una música india propiamente, sin embargo, se entiende por música de la india a la tradición clásica, que se basa en el sistema metódico, y el sistema métrico de los talas, siendo un sistema musical milenario remontándose, a los tiempos de los canto de los vedas. El primer tratado especial sobre la música fue escrito aproximadamente durante el segundo o tercer milenios a.C.

En cuanto a la visión hindú sobre la música, Scott, C (1969) “manifiesta que las características de la música de la India no es su fuerza, sino de su visión, y por ello posee cuatro tonos” (pág. 130).

Esto le aporta a la música su calidad inductora de la meditación, al trance contemplativo, la nueva escala y ciencia de los mantras fueron utilizadas por los sacerdotes indios para conseguir estos fines. Son tantos que deben ser entonados siete veces al día, cada uno poseía un efecto determinado.

Grecia, cuna de una civilización moderna, progenitora de las ciencias y las artes actuales oráculos de pensadores y sabios. De ello surge las bases de áreas como el álgebra la aritmética, la medicina, y en especial de la música. Desarrollando no sólo la magnificencia artística de la misma, sino también estableciendo el estudio del fenómeno físico mediante la relación entre las distintas alturas sonoras y el establecimiento de un tipo de escala, siendo la base que inspiró la concepción armónica del occidente.

Los griegos aplicaron en forma sistemática como un medio curativo o preventivo que podía y debía ser dosificado, pues sus efectos sobre el estado físico y mental eran predecibles.

Aristóteles, Platón y el mismo Pitágoras consideraron a la música y sus elementos como factor preponderante en los efectos sobre la mente y el cuerpo humano. A partir del renacimiento muchos médicos han escrito tratados acerca de los efectos de la música sobre sus pacientes y de su aplicación en los diversos tratamientos.

Asimismo, Posh, S (2004) señala que “Pitágoras influido por los matemáticos y astrónomos babilonios desarrolla la teoría de la “armonía de las esferas”, los planetas emitían un sonido continuo y favorecían un intervalo sonoro, análogo a la distancia de la nota de una escala” (pág. 39), pudiese añadirse que en la edad media y el

renacimiento fue un período de transición en Europa ya que fueron heredadas las tradiciones culturales de los griegos y romanos acompañando de la expansión del cristianismo como religión.

La supervivencia de la cultura de los antiguos griegos y romanos conformó en pensamiento y las costumbres de los primeros cristianos, quienes se incorporaron a su teología muchos aspectos de la doctrina neoplatónica. Durante este período grandes sabios reconocieron la importancia de la música para la comprensión del universo del hombre como parte integrante de esta.

La Música utilizada como Estrategia Terapéutica

Como cualquier otra especialidad siempre existe la controversia en cuanto a la utilización de la música como estrategia terapéutica.

Alvin, J (2005) define: “La música como estrategia terapéutica que genera una serie de efectos sutiles como pueden ser sonidos y ritmos que se producen en el plano emocional” (pág. 131).

Para Benenzon, R. (2005) “la música aumenta el metabolismo la conductividad eléctrica de la piel el endurecimiento muscular la extensión de los reflejos musculares empleados en escribir, dibujar, en la acción de actividades voluntarias según el ritmo aumenta o disminuye la energía muscular, acelera o disminuye la respiración, varía el volumen relativo de la sangre, aumenta o disminuye las pulsaciones y la

presión arterial, también aumenta o disminuye el impacto a los estímulos sensoriales y la fatiga” (pág. 140).

Según Dewhurst, O. (1993), “el médico y compositor Thomas Campian, recordado por sus piezas musicales, practicaba la curación psicológica de la depresión y otras afecciones padecidas por medio de sus canciones” (pág. 62). Los grandes compositores advertían las relaciones entre sonidos, la música y la salud. Se cuenta que George Frederick Haendel afirmaba que no pretendía divertir a su público con sus composiciones, lo que quería era hacerlo mejores.

En el siglo XVIII, el célebre cantante Farinelli, cura al Rey Felipe V de España, de una enfermedad crónica cantando el aria favorita del rey.

Según el mismo autor fue desarrollado el primer trabajo de investigación sobre la musicoterapia titulado “De visoni et musices iatricha”, de autoría desconocida que reveló al mundo la importancia de la música en el tratamiento de diversas enfermedades de tipo nervioso. Fue ese el comienzo de una serie de experimentos, que han ayudado a descubrir las maravillas de la música como método infalible en la curación de muchas dolencias.

En el siglo XIX se llevaron a cabo investigaciones científicas. Sobre los efectos fisiológicos a través de la medición de su incidencia sobre la respiración en el ritmo cardíaco, la circulación y la presión sanguínea, gracias a estos estudios fueron halladas secuencias musicales escogidas que conseguían aliviar dolores concretos.

Con la evolución científica de la música y la estructuración de sus conocimientos, fueron impulsadas la misma como especialidad. En este sentido puede considerarse a Estados Unidos como país pionero en el establecimiento de la

carrera de la musicoterapia. Eva Augusta Vesalius, es considerada según Posch, S. (2004) como la pionera de la musicoterapia en ese país, extendiéndose su actividad en el año de 1900 a 1917, siendo cantante. Fundó en 1903 la National Society for Musical, desarrolló conferencias y creó la revista Music and Health en 1913.

Posch refiere en el año 2004 que “el primer curso universitario lo impartió Isa Maud Ilsen en la Columbia University, en la ciudad de Nueva York 1999 y fue nombrada Lecturer in musicotherapy. Ilsen era enfermera y desde 1905 se interesó en utilizar la música como terapia con diversos tipos de enfermos como los tuberculosos. Posteriormente como enfermera en el frente durante la I Guerra Mundial, comprobó lo eficaz que resultaba la utilización de la música con los soldados heridos. El curso estaba dividido en dos partes, en la primera se explicaba como ayudar a los soldados con problemas psíquicos, mientras que la segunda estaba dedicada a los soldados con problemas físicos “como por ejemplo amputaciones”. Fundó en 1926 la National Association for music in hospital” en lo antes expuesto se evidencia el fuerte vínculo existente entre la enfermería y la musicoterapia como antecedente común y de relevancia para ambas profesiones.

El primer curso regular de musicoterapia fue establecido por el profesor Roy Underwod de Michigan State College, mientras que el primer curso de maestría fue establecido dos años más tarde por el profesor Thayer, Gastón en la Universidad de Kansas.

Después de lo antes descrito se puede mencionar un elemento importante dentro de la musicoterapia como lo es el sonido.

La Música: serie de efectos

Así como las células es la unidad fundamental de los seres vivos, el sonido es la unidad fundamental de la música, en consecuencia su estudio es un paso fundamental.

En este sentido Dewhurst, establece que cuando un punto material empieza a oscilar produce una onda denominada sonora. Cuando un elemento cualquiera, cuerda de guitarra, diapasón, comienza a vibrar, moverse de un lado a otro, se produce regiones de altas y bajas presiones de aire contiguo, por la compresión de las moléculas de aire más próximas acercándolas entre si, en esta área de compresión y expansión se extiende por el aire hacia fuera, como en la superficie de un estanque, tridimensional.

Cada oscilación del cuerpo productor de ondas sonoras, se llama ciclo, dependiendo de cuantos ciclos por segundo se genere, dependerá de la nota musical que produzca el elemento en cuestión. El número de vibraciones por segundo se denomina frecuencia.

Según Campbell (2001), “un elemento fundamental del sonido es el conocimiento de su unidad métrica que es el hercio, en honor a Heinrich Hertz (1857-1894), por sus aportes a la teoría electromagnética de la luz. El hercio se puede definir como una vibración o ciclo por segundo” (pág. 239).

El sonido es un fenómeno físico y que puede ser percibido por el hombre mediante el sentido del oído, el cual es estimulado cuando una vibración ocurre con una frecuencia comprendida entre 15.000 y 20.000 hercios.

El sonido a su vez posee una serie de características que lo van a clasificar en este sentido Dewhurst establece las siguientes características para el sonido:

Como ya se definió frecuencia y la cantidad de ciclos por segundo el mismo denomina el tono de un sonido, es decir los diferentes componentes de la escala musical (do, re, mi, fa, sol, la, si) más comúnmente se establece como sonidos graves y agudos.

En cuanto a la amplitud es el grado de movimiento de moléculas de aire en la onda; es decir mientras haya mayor amplitud de onda más fuerte es golpeado el tímpano y más fuerte el sonido percibido, mediante esta característica se determina si un sonido es fuerte o débil.

La intensidad es el flujo medio de energía por unidad de área perpendicular a la dirección de propagación, es decir que la intensidad es inversamente proporcional al cuadrado de la distancia, tomando en cuenta diversos elementos ambientales que pueden afectar el mismo como la temperatura, la presión y la humedad.

Dos sonidos pueden tener la misma frecuencia y amplitud, pero no es igual el tono de un piano al tono de un violín, a pesar que los dos instrumentos pueden emitir tonos de igual frecuencia y amplitud, el sonido obtenido no es el mismo ya que cada instrumento tiene un sonido característico de acuerdo a su forma y materiales que lo constituyen a este sonido característico se denomina timbre.

El sonido es un fenómeno que existe gracias a la existencia de partículas, que con su movimiento establece la transmisión de las ondas sonoras, por consiguiente no se pueden transmitir ondas sonoras en vacío absoluto, la transmisión de sonido

puede variar su velocidad dependiendo del medio en que viaje ya sea sólido, líquido y gaseoso.

Por lo que se puede considerar que los seres humanos y aún más los pacientes cualquiera que sea su patología requieren de una terapia musical.

La música empezó con el ritmo, como pasa hoy día con los pueblos primitivos. Pasaron años hasta que el hombre escribió esas canciones y empezó a incluir la voz en ellas. La música a medida se integra a Europa sobre el siglo XII. En aquel tiempo mucha de la música era vocal y solo tenía función de acompañamiento. Los primeros ritmos tuvieron feliz éxito y pronta evolución.

A fines de siglo XIX se empezó a cambiar un poco ese esquema rítmico y pasa de ser un ritmo invariable de Uno-dos, Uno-dos a una sinfonía más compuesta. Tchaikovsky partió de un ritmo informal a cinco y no paso de mantenerlo rigurosamente todo el tiempo.

Según Don Campbell (2001) lo define como “El flujo de movimiento controlado o medido, sonoro o visual, generalmente producido por una ordenación de elementos diferentes del medio en cuestión” (pág. 96)

El ritmo es común a todas las artes y a través de él se ordenan los colores, las formas, las líneas, los sonidos y las palabras. Surge de la necesidad humana de dividir las grandes cantidades para su más fácil comprensión. El ritmo es una necesidad natural y social que rige los fenómenos naturales y las funciones de nuestro organismo y sirve también para regular el trabajo colectivo aunando los esfuerzos individuales en beneficio de su rendimiento.

La investigación de los musicólogos coinciden en considerar que el ritmo fue el primer elemento musical de que dispuso el hombre y lo que lo impulso a crear sus primeros bailes y cánticos. La simple observación de la naturaleza nos ofrece ya el primer testimonio del ritmo en el universo, el continuo vaivén de las olas del mar, los latidos del corazón, nuestra respiración, todo lo que sugiere que el ritmos esta íntimamente relacionado con cualquier movimiento que se repita con regularidad en el tiempo.

La unidad rítmica por excelencia es el pulso, que es un patrón espaciado que se parece al ritmo de un reloj. En la mayor parte de la música de baile y en la popular, el pulso, aparece en forma explicita

El ritmo propiamente dicho nace, de la diversidad de valores y es el principio de variedad. Una melodía o diseño rítmico necesita acento o aumento de intensidad al igual que en el lenguaje hablado. Además de acentos tónicos que corresponde a unos de los tiempos del grupo rítmico, y son equivalentes a los gramaticales de las palabras,

El ritmo es un componente importante dentro de la música ya que le confiere una peculiaridad a cada género engranándose con el ritmo fisiológico del hombre y del infante, en este sentido Poch establece que los ritmos lentos reducían la frecuencia del pulso, la respiración actuando como estimulante o propulsor de la acción, por el cual el ritmo actúa como un proceso equilibrado y canalizador de la relación del ser humano en aquellos individuos y niños en hemodiálisis que requieren de estímulos para mejorar su estado de salud.

Terapia Musical

Según la Federación Mundial de la Musicoterapia (1996) “es el uso de la música y de los elementos musicales (sonido, ritmo, melodía y armonía) por un musicoterapeuta calificado con un paciente o grupo de pacientes para facilitar y promover la comunicación, la interrelación, el aprendizaje, la movilización, la expresión, la organización y otros objetivos terapéuticos relevantes con el objeto de atender necesidades fisiológicas, psicológicas, sociales y cognoscitivas para desarrollar o restablecer las funciones del individuo para alcanzar una mejor calidad de vida a través de la prevención, rehabilitación y tratamiento” (pág. 80).

Para Bruscia, K (1998), “la música es un proceso dirigido a un fin, en el que el terapeuta ayuda al cliente a acrecentar, mantener un estado de bienestar utilizando experiencias musicales y los desarrollan a través de ella como fuerza dinámica de cambio” (pág. 70).

Según Gastón, T. (1999), primer profesor de musicoterapia en la Universidad de Kansas; afirmó que la “música es la ciencia o el arte de reunir combinaciones inteligibles del tono en forma organizada y estructurada. Con una gama de infinita variedad de expresión dependiendo de la relación de sus diversos factores, componentes (ritmo, melodía, volumen, cualidad tonal y tipos), la terapia musical tiene que ver en como puede ser utilizada la música para provocar cambios en las personas que la escucha y la ejecuta.” (pág. 37), en este concepto se resaltan los cambios que genera en el ser humano. Estableciendo con ello el proceso de cambio como respuesta al fenómeno músico terapéutico y por ello la escala en que este

incide en el ser humano en especial el niño con tratamiento sustitutivo (hemodiálisis).

Para Benenzón G. (2005) “ la música terapia es el campo de la medicina que estudia el complejo sonido-ser humano-sonido, para utilizar el movimiento, el sonido y la música, con el objeto de abrir canales de comunicación en el ser humano, para producir efectos terapéuticos, psicoprofiláticos y de aplicación en el mismo y la sociedad” (pág. 31).

En relación a los conceptos antes citados se puede decir que la música actúa sobre la bioquímica de nuestro organismo y produce variaciones en el ritmo cardíaco y respiratorio y tensión arterial. En lo que respecta a lo psicológico actúa en las áreas de la atención, la memoria y la creatividad.

En la actualidad la musicoterapia se desarrolla como una ciencia, la cual se desenvuelve en tres niveles de educación. En algunos países europeos como España en la universidad de Salamanca se dictan post grado a distancia; en Inglaterra en algunas universidades se dicta la licenciatura y maestría; en Austria en la Universidad de Viena se dictan cursos y postgrado. En América, en los Estados Unidos en la Universidad de Kansa se ofertan postgrado y maestría, en Chile la universidad de los Andes se dicta la licenciatura ; en Argentina que es la pionera de la musicoterapia, como estrategias terapéuticas convencionales, ofrece la licenciatura y en enfermería se ve la musicoterapia como asignatura regular del pensum; en Brazil la musicoterapia es una carrera nivel universitario, que oferta la facultad de artes de Paraná; en Perú la sociedad de musicoterapia en el año 1999 organizó el primer Congreso Nacional de Musicoterapia. Todos los postgrado están dirigidos a profesionales egresados del área de la salud, como médicos, enfermeras, psicólogos,

y fisioterapeutas; tienen como finalidad conocer las posibilidades que ofrece la musicoterapia como herramienta terapéutica.

Actualmente en Venezuela en la Universidad Pedagógica Experimental Libertador se está dictando un diplomado de un año de duración sobre musicoterapia Gestalt. En la Universidad de Carabobo desde 1998 se están dictando cursos de un año de duración avalado por la Facultad de la Ciencia de la Salud, en la actualidad se están haciendo trámites administrativos para ofertar postgrado; en la universidad Central de Venezuela se dictan Doctorado de la Música Latina, además desde el año 2000 imparten talleres en la Facultad de Humanidades escuela de Artes.

Producto del crecimiento de la especialidad se fueron generando con el paso del tiempo asociaciones de musicoterapia en los diversos países en que ella se desenvuelve, promoviendo la formación de cursos, definiendo el perfil del musicoterapeuta y su ámbito de aplicación.

Es importante mencionar el desarrollo de conferencias y congresos que afianzan la actividad científica de la misma. De estos congresos y conferencias se fueron desarrollando conceptos y definiciones que fueron dando cuerpo a la musicoterapia como ciencia del área de la salud. Entre los principales aporte del mismo se encuentra la definición del ámbito de la acción de la misma, clasificándose como la musicoterapia curativa y preventiva.

Ámbito de la Aplicación de Terapia Musical

La música como terapia se aplica en diferentes ámbitos, siendo los principales:

Terapia Musical Curativa:

- Como ayuda en el diagnóstico clínico
- Con niños prematuros y recién nacidos
- En rehabilitación precoz
- Retraso mental
- En educación especial
- Psiquiatría infantil
- Psiquiatría de adolescentes y adultos
- En geriatría
- En drogodependiente
- En cirugía y odontología, como preparación y ayuda a la preparación
- En oncología
- Pacientes con Sida
- Otros

Terapia Musical Preventiva:

- A nivel personal, cada persona puede ayudarse con la música
- La madre en el período gestante y la primera infancia del niño
- En la educación preescolar y enseñanza primaria
- En centro de acción sociales para adolescentes
- Centros sociales para la tercera edad
- En las consultas

Por lo antes descrito podemos deducir que el hombre desde la antigüedad ha tratado de explicar la influencia que tiene la música sobre si mismo, este efecto está enmarcado dentro de la misma necesidad del ser humano de la expresión, es por esto que Alvin, J (2005), afirmó que “la música ha tenido sobre el hombre los efectos que él esperaba de su empleo, ya fuera integrada con sus diversas funciones o como pura experiencia estética” (pág. 106).

Del fenómeno musical, como evento holístico, se puede extraer dos efectos principales: efectos fisiológicos y efectos psicológicos en el organismo, estos dos elementos son separables a nivel teórico, para su comprensión y estudio, pero en la realidad, los mismos se generan de forma simultánea, interaccionando entre sí, generando influencia recíproca.

El efecto que la música pueda generar en el ser humano está influida por diversos factores como: la receptividad física del hombre al sonido, su sensibilidad a la música y su estado mental. Estos elementos son de indudable importancia en el correcto planteamiento terapéutico de la música.

Mediante diversas investigaciones se ha podido demostrar que el efecto sonoro de la música en el hombre, produce cambios en el organismo tanto a nivel fisiológico como en el psicológico. Desde los grandes sistemas y aparatos funcionantes en el organismo, hasta nuestra unidad morfofisiológica.

Entre los efectos fisiológicos de la música se pueden mencionar, según Posh, S (2004) “la presión de la sangre sufre cambio según el tipo de música, éste no es

necesariamente en función de la música denominada sedante o relajante, sino más bien debido a otras causas personales” (pág. 77). La música en lo fisiológico influye directamente sobre los latidos del corazón, respiración, funciones neurovegetativas, dependiendo del ritmo y sonido que se esté escuchando y del estado de ánimo del paciente.

Así mismo Posh, S (2004), nos dice que de los efectos que genera la música a nivel psicológico se desprenden dos elementos principales:

a) El efecto de la música a nivel neurológico, del cual se desprenden dos vertientes que son música estimulante y sedante.

b) La música como evocadora de emociones ya sean amor, odio, tristeza, alegría, desesperación, terror, miedo, angustia, etc. A pesar de reconocer la existencia de este efecto, no se ha podido llegar a consenso acerca de cómo se produce el mismo sin embargo se puede mencionar las condiciones que deben darse para que la emoción musical tenga lugar.

La música utilizada como estrategia terapéutica produce efecto fisiológico y psicológico positivo que se aprecian por aumento o reducción de la energía muscular, de la frecuencia cardiaca, tensión arterial, como los cambios de ánimos, mejoría de autoestima y de expresión.

Las estrategias terapéuticas de Mars (1999) clasifica vías terapéuticas empleando la música.

a) Estrategia terapéutica individual De Jacques Host en esta técnica cada sección se dedica a escuchar tres fragmentos musicales. El primero de ello tiene un objetivo

catártico y se corresponde con el estado actual del sujeto, el segundo esta dirigido a neutralizarlo, busca suscitar la evolución deseada

- b) Estrategia terapéutica individual. De Azinar: cuyo objetivo es emplear la música como medio de aprendizaje y desarrollo. Según Mars 1999 “el paciente hace música tocando un instrumento o cantando sin importar la técnica y el conocimiento, este tiene por objetivo dejar lugar a la espontaneidad al juego, para que el paciente se pueda librar de trabas y expresarse libremente.
- c) Técnica de relajación. Es donde se utiliza la música que ha sido previamente seleccionada para que produzca un efecto de relax.
- d) Técnica de grupo. Consiste en variación y los métodos ya mencionados, a veces puede consistir en improvisaciones musicales de grupo, por ejemplo: en lo que cada participante intenta articular e integrar su expresión con los demás.
- e) Técnica de expresión corporal. Consiste en el que el paciente mueve su cuerpo libremente en base a ritmos de percusión, expresión, sentimientos e ideas, incluye el trabajo con la voz.

Las indicaciones de las distintas estrategias terapéuticas son muy variadas y dependen del objetivo que se pretende alcanzar. La música actúa como un elemento positivo en los niños hemodializados en el aspecto fisiológico y psicológico mejorando su estado emocional ya que le permite relajarse, y en la parte fisiológica actúa conservando las cifras tensionales y frecuencias cardiacas.

Por lo descrito anteriormente se puede utilizar distintos tipos de música de acuerdo a los cambios fisiológicos y psicológicos que pueda presentar el niño hemodializado.

Tipos de Música

A nivel mundial existe una amplia gama de expresiones musicales, las cuales se desenvuelven según la particularidad cultural de cada grupo social, según Posh, S (2004) , “existe una vasta de expresiones musicales producto de las mezclas culturales, estableciendo no solo el origen de productor de géneros musicales sino también la interacción de la misma” (pág. 79), lo cual acrecienta el número de ésta, entre ellas podemos mencionar: la salsa, el merengue, el pop, música folklórica venezolana, la música clásica e instrumental que se adaptan a las necesidades terapéuticas de los niños con insuficiencia renal crónica que están en tratamiento de hemodiálisis.

Por lo antes mencionados se considera que la música clásica instrumental de Mozart es la más apropiada y adecuada para este tipo de pacientes ya que están involucrados los efectos que benefician los aspectos fisiológicos y psicológicos del niño hemodializado.

Música Clásica

Se denomina música clásica al género originario en la Europa medieval en el cual las piezas musicales de ciertos autores trascienden al paso del tiempo manteniendo su vigencia en la actualidad. Es una música bella, muy brillante, alegre y plástica, donde la melodía toma importancia y se convierte en elemento básico de esta música. Autores como Mozart, son reconocidos por el ingenio y belleza de las piezas musicales elaboradas por él. A nivel terapéutico su música clásica, por la riqueza de géneros

existentes, presenta una gran variedad de usos, ya que produce tranquilidad y elimina la ansiedad.

Según Orta, G (1963) “No existe, en toda la historia de la música, una vocación que se haya manifestado tan tempranamente y que haya fructificado tan espléndida y genialmente como la de Wolfgang Amadeus Mozart” (pág. 22).



(Salzburgo, 27 de enero 1756 - ibí., 5 de diciembre de 1791)

Compositor austriaco. Hijo de Ana María Pertf y de Leopoldo Mozart, maestro de capilla y compositor de cierta categoría, se distinguió muy pronto como un auténtico niño prodigio y antes de los cinco años interpretaba compases de algunas piezas y realizó su primera composición. El clavecín, el violín y el piano fueron pronto instrumentos sin ningún misterio para el pequeño. Su padre fue el primero y más aplicado maestro que tuvo.

A pesar de su corta vida y malograda carrera, Mozart se encuentra entre los grandes genios de la música. Es uno de los compositores más influyentes en la historia de la música occidental. Sus obras instrumentales incluyen sinfonías, divertimentos, sonatas, música de cámara para distintas combinaciones de instrumentos, y conciertos; sus obras vocales son, básicamente, óperas y música de iglesia. Su obra combina las dulces melodías del estilo italiano, y la forma y el contra punto germano. Mozart epitomiza el clasismo del siglo XVIII, sencillo, equilibrado, pero sin huir de la intensidad emocional. Estas cualidades son patentes sobre todo en sus conciertos.

Su producción lírica pone de manifiesto nueva unidad entre la parte vocal y la instrumental, con una delicada caracterización y el uso del estilo sinfónico propio de los grandes grupos instrumentales.

Según Campbell (2001), “el efecto Mozart se relaciona con el análisis estético y psicológico de sus composiciones; los efectos neurofisiológicos humanos y por último el análisis en laboratorios del espectro sonoro de su música” (pág. 98). Por su parte Jiménez, C (2003), afirma que “la música de Mozart con respecto a la de otros músicos posee unas propiedades muy particulares que la distinguen, pues los ritmos, las melodías, la métrica, el tono, el timbre y las frecuencias de su música logran estimular el cerebro humano, especialmente en aquellas zonas relacionadas con el hemisferio derecho (función espacio-temporal)” (pág. 34). A decir de Campbell (2001) “Mozart no teje un deslumbrante tapiz como el gran genio matemático Bach, tampoco levanta una marejada de emociones como el torturado Beethoven” (pág. 28). Es de aclarar que no toda la música de Mozart produce dichos efectos, sólo aquella de frecuencia alta como la sonata para dos pianos en re mayor y los conciertos para violín 3 y 4 son recomendables, para producirnos efectos a nivel cognitivo, pues la música simple y repetitiva no ensancha el cerebro humano (Plasticidad cerebral), produciendo efectos inclusive contrarios.

Por lo antes mencionado se puede decir que la música instrumental especialmente la de Mozart influye positivamente en el orden fisiológico y psicológico en el niño hemodializado. Toda producción musical, cualquiera que sea el instrumento utilizado, genera en el ser humano tranquilidad y serenidad. Dentro de estas se pueden mencionar

algunas obras como "Die Leyerer", "Aria del champagne Don Giovanni", "Rondo alla Turca", "Canción de papageno La flauta Mágica", "Sinfonía número 40", "Danza alemana número 2 y 4", entre otras compiladas por Don Campbell en el Cd "The Mozart Effect Music for children".

A continuación se expondrán algunos cambios fisiológicos evidentes en el niño hemodializado y los efectos de la música de Mozart.

Cambios Fisiológicos

Son aquellas que hacen el mantenimiento de la vida, hambre, sed, abrigo; éstas deben ser satisfechas antes que el ser humano pueda pensar en otra cosa. Según Maslow necesidades fisiológicas "son las más importantes y deben ser satisfecha para que el organismo pueda funcionar, de esta manera poder resolver otras necesidades más complejas". Cuando las necesidades fisiológicas no están sistemáticamente satisfechas produce ansiedad y miedos básicos marcan la vulnerabilidad de un ser humano inseguro de su propia supervivencia.

En el caso de los niños con insuficiencia renal aguda que están en el plan de hemodializados es frecuente que las necesidades fisiológicas se encuentren alteradas debido a que son sometidos diariamente a un procedimiento terapéutico que influye directamente en su organismo, por ello la importancia de la música como estrategia

terapéutica. La música produce efectos mentales y físicos que ayudan a relajar al paciente que es sometido a diversos tratamientos, entre ellos la hemodiálisis.

Según Campbell, D. (2001) “la música hace más lenta y uniforme las ondas cerebrales. Se ha demostrado una y otra vez que la música y los sonidos autogenerados pueden modificar las ondas cerebrales. La conciencia normal consiste en onda beta que se producen cuando estamos concentrados en las actividades diarias del mundo externo, también cuando experimentamos emociones negativas fuertes. La calma y la mayor percepción o conciencia se caracterizan por onda alfa, los períodos de máxima creatividad, meditación y sueño se caracteriza por las ondas teta. El sueño y la meditación profunda y el estado de inconciencia producen ondas deltas. Cuanto más lentas son las ondas cerebrales, más relajado, más satisfecho y en paz nos sentimos” (pág. 145).

Temperatura, según Kozier, B; Erb., G. Y Olivieri, R. (2000) la temperatura es “el equilibrio entre la producción de calor por el cuerpo y su pérdida” (p.349). Es decir, la temperatura es la medida de calor o frío y está asociado al metabolismo del cuerpo humano, que es el conjunto de procesos químicos que conducen a las funciones fisiológicas.

El valor de la temperatura corporal se mide a través de los grados centígrados, esta debe ser entre 36.5°C y 37.5°C. En el paciente con insuficiencia renal crónica se observa temperatura elevada cuando tiene infección en el catéter o hace una peritonitis. Asimismo, la temperatura baja debido a reacciones del tratamiento con hemodiálisis.

La música influye en la temperatura, todos los sonidos y ritmos de la música ejercen una sutil influencia en la temperatura corporal, y de ahí nuestra capacidad para adaptarnos a los cambios del calor y del frío según Campbell, D (2001) “La música trascendental puede inundarnos de un agradable calor, la música con ritmo fuerte puede elevar la temperatura corporal a unos cuantos grados, mientras que la música suave de ritmo débil puede bajarla” (pág. 97). Esto lo hace la música influyendo en la circulación sanguínea la velocidad de los ritmos cardiacos respiratoria y en la sudoración.

Afecta a la temperatura corporal de acuerdo al tipo de música que esté sonando, por ejemplo, la música de tipo instrumental, suave, como la de Mozart, hace que la temperatura se conserve.

Presión Arterial, según Kozier, B; Erb., G. Y Olivieri, R. (2000), “es una medida de la presión ejercida por la sangre en su impulso a través de las arterias” (p. 371). Es decir, es la presión ejercida por el volumen circulante de la sangre sobre las paredes de las arterias. Debido a que la sangre se mueve en forma de onda, existen dos tipos de medida de presión; la presión sistólica, que es según Kozier, B; Erb., G. Y Olivieri, R. (2000) “la presión de la sangre ejercida por la contracción de los ventrículos” (p. 371). Es decir, la presión máxima. Y la presión diastólica que lo explica Según Kozier, B; Erb., G. Y Olivieri, R. (2000) “es ejercida cuando los ventrículos se relajan” (p. 371) esta es la mínima, presente en todo momento en las arterias. La diferencia entre ambas es la presión del pulso.

El valor normal de la presión arterial es 120mm/hg durante la sístole y 70mm/hg. No obstante, estos valores pueden verse modificados. Existen muchos factores que

pueden alterar la homeostasis en la presión arterial como lo son las emociones fuertes, en el caso de los niños en hemodiálisis la presión arterial elevada es una consecuencia de la insuficiencia renal crónica. Igualmente se observa que cuando se va a conectar al paciente a la máquina, presenta una presión arterial elevada (hipertensión) y durante la conexión con frecuencia sufren de hipotensión. Asimismo, la música como estrategia terapéutica influye en la presión arterial aumentándola o disminuyéndola según el ritmo, sonido y melodía de la música. Ya que se genera menos tensión física y stress, tranquiliza la mente y ayuda al cuerpo a curarse.

Frecuencia cardiaca, según Batter, B. (1997) “es el número de impulsos sinosales por minuto que actúan en los ventrículos con el mismo ritmo. Se puede determinar la frecuencia cardiaca normal midiendo tanto la actividad auricular como la ventricular” (pág. 90).

El valor de la frecuencia cardiaca se obtiene a través de la medición del pulso. El pulso refleja los latidos del corazón, es lo mismo que la frecuencia de las contracciones ventriculares del corazón. En el estado normal debe estar entre 60 y 90 latidos por minutos. En el niño hemodializado se observa una frecuencia cardiaca fluctuante durante y después de la hemodiálisis.

Los latidos del corazón están sintonizados con el sonido de la música. El ritmo cardíaco reacciona de acuerdo al tipo de música y la velocidad de ésta. Cuanto más rápida es la música, más rápido será el ritmo cardíaco, por el contrario cuanto más lento es la música los latidos del corazón son normales.

La frecuencia cardiaca, al igual que la temperatura y la presión arterial, demuestra de una manera objetiva el estado fisiológico del paciente hemodializado, donde están alterados debido a respuestas de defensa del organismo ante un factor estresante; razón por la cual, a veces, no se puede realizar el tratamiento de hemodiálisis al niño por el rechazo del mismo. Por lo tanto todos estos son aspectos necesarios a medir a la hora de evaluar objetivamente el estado fisiológico de un organismo bajo tensión y estrés.

Existen mecanismos compensadores electivos, es decir, métodos alternativos que favorecen a disminuir o mantener las constantes vitales en niveles fisiológicos normales para realizar la hemodiálisis y no correr el riesgo de complicaciones durante la misma. Entre éstos está la aplicación de música.

Dolor, según Contreras, F, Blanco, M (1997) “es expresado por el paciente como una sensación desagradable, que indica el daño producido en un tejido, también puede afirmarse que es el reflejo de las necesidades evolutivas de un sistema de alarma para proteger al huésped de una lesión tisular progresiva” (pág. 24). En el niño hemodializado presenta dolor durante el proceso del tratamiento de hemodiálisis, debido a la ruptura o perforación de la dermis por los catéteres endovenosos.

La música aumenta los niveles de endorfina. Las endorfinas que son los opiáceos propios del cerebro han sido tema de mucha investigación médica en el último tiempo, y varios estudios recientes, indican que son capaces de disminuir el dolor e inducir una <<euforia natural>>. En el centro de investigación de la Adicción de Stanford (California), el científico Avram Goldstein comprobó que la mitad de las personas estudiadas experimentaban euforia mientras escuchaban música.

La música, el sonido y el ritmo estimulan la actividad inmunitaria. Si el cuerpo resulta ser resistente a la enfermedad se debe a que el organismo funciona en armonía; la sangre, la linfa y los demás líquidos circulan bien, y el hígado, el vaso, y los riñones mantienen su integridad general. Las actuales investigaciones en inmunología indican que la insuficiencia de oxígeno en la sangre podría ser causa importante de inmunodeficiencia y de enfermedades degenerativas.

La música es una necesidad, según Campbell (2001). “Favorece la cristalización de diferentes estructuras funcionales del sistema nervioso. Facilita la producción de energía ligada al estímulo del cerebro, indispensable para pensar” (pág. 99). Asimismo científicos afirman que escuchar música de Mozart ayuda a organizar los patrones de descarga de las neuronas en la corteza cerebral, fortaleciendo los procesos creativos del hemisferio derecho asociados con razonamiento espacial temporal. El escuchar música, concluyen ellos, actúa como un ejercicio para facilitar las operaciones asociadas con funciones cerebrales elevadas.

A continuación se expondrán algunos cambios psicológicos evidentes en el niño hemodializado y los efectos de la música de Mozart.

Cambios Psicológicos

Los cambios Psicológicos en el ser humano se caracterizan por ser vitales, bien definidas, éstas aunque puedan admitir sustitutos, dada su complejidad, pueden ser difíciles de satisfacer entre ellas se encuentran la seguridad y el amor.

Según Phaneuf, M (1999) “son sentimientos y emociones, estados de intelectos, que pueden influir en la satisfacción de necesidades fundamentales” (pág. 54). Cuando estas necesidades básicas no son satisfechas ocasionan traumas y estrés, tal es el caso de los niños con insuficiencia renal.

El paciente que es sometido diariamente al tratamiento de hemodiálisis presentan una serie de síntomas emocionales de intensidad diversa, como la rabia, el miedo, la depresión el estrés y el llanto las cuales son normales que se produzcan.

La música influye en la parte Psicológica, si se escucha una música ambiental baja, el stress disminuye, los niños se sienten más seguros y sienten confianza en los procedimientos médicos que se le estén realizando.

Se ha comprobado que la música de Mozart, actúa de forma positiva en los pacientes que son recluidos en hospitales, como es el caso de los niños hemodializados, que permanecen cuatro horas inmóviles durante el proceso de la hemodiálisis, disminuyendo la rabia, el miedo, la depresión y el stress.

La rabia, según Wittaker, J (2000) “es un sentimiento de exaltación del ser humano en el que aflora experiencias negativas vividas por éste y que lo estimula a la respuesta violenta puede ser gestual, verbal o física” (pág. 220). Evidenciándose que los niños que padecen de insuficiencia renal y que son sometidos interdiariamente al tratamiento de hemodiálisis, lo suelen expresar en una forma gestual y verbal limitándose de alguna manera a la respuesta física y que lo manifiesta posterior a la realización de algún procedimiento doloroso y la molestia que frecuentemente le produce el catéter venoso.

En Francia, el Dr. Tomates, dice Campbell, D (2001) “comenzó a utilizar música de Mozart en sus tratamientos y terapias, argumentando que la audición de algunas obras del compositor austriaco provocaban ciertos estados de equilibrio en la mente, y que la repetición de este proceso podía mejorar determinadas conductas humanas referidas a depresión, miedo, rabia, entre otras. Esta terapia es conocida hoy en todo el mundo como el “Efecto Mozart”” (pág. 99).

El miedo, según Gray, J (2002) “es un sentimiento de inquietud causado por el peligro real potencial e imaginario” (pág. 53), el niño lo manifiesta cada vez que se hace o cuando se le practica una venoclisis“. En este sentido la música puede ser un inhibidor del miedo, según Posh, S (2004) “permite la proyección en ella mediante la activación en el proceso neurovegetativo, incrementando su estado emocional, disminuyendo penas y temores” (pág. 61).

La música cambia nuestra percepción del espacio. Como lo demostró la investigación de Irvine sobre el efecto Mozart, cierta música mejora la capacidad del cerebro para percibir el mundo físico, formar imágenes mentales y reconocer variaciones entre los objetos. Es decir, la música puede influir en el modo como percibimos el espacio que nos rodea. La música lenta contiene más espacio entre sonidos que la música rápida. En una habitación de recuperación de un hospital, la música puede servir para disminuir la sensación de encierro, restricción y miedo.

La ansiedad, según Morris, C. (1999) “es el estado emocional en el que se experimenta una sensación de angustia y desesperación permanente, por causa no conocida a nivel conciente, puede afectar a todas las personas, sobre todo los que están

sometidos a una tensión familiar, laboral o de salud” (pág. 84). El niño que es sometido a hemodiálisis sufre un impacto psicológico el cual lo aparta de su ambiente rutinario. El catéter que le es introducido en la yugular o la femoral le causa aislamiento por temor a perder al vía. En este sentido es importante el papel de la música como relajante que le permite al niño tener una mayor interacción con el medio que lo rodea.

En cuanto a la percepción del tiempo, para el niño que se esté hemodializando produce un estado de tranquilidad donde el tiempo transcurre más rápido. Por ejemplo, la música clásica de Mozart, sirve para aliviar un ambiente de soledad, y hace que la estadía del paciente en la unidad transcurra más placenteramente.

El estrés, según Anthony, C.(2001) “es un estado del cuerpo producido por diversos agentes nocivos y que se manifiesta por un síndrome de cambios que induce directa o indirectamente al hipotálamo a que libere hormona liberadora de corticotropina (CRH) que actúa como mecanismo desencadenante iniciando cambios diversos en el cuerpo” (pág. 670).

El sonido de la bomba de agua utilizada para hemodializar a los niños les produce una serie de emociones, lo cual puede ser solventado con sonidos agradables como la música, que utilizada como estrategia terapéutica; aportando al niño hemodializado un ambiente agradable que le permite disminuir las expresiones como el miedo, aliviar estados depresivos, contener la rabia y así disminuir los niveles de estrés que presenta a diario el niño hemodializado.

La música regula las hormonas del stress. Los anestesiólogos informan que el nivel de hormonas del stress en la sangre baja de forma importante en las personas que

escuchan música ambiental relajadora, y en algunos casos eliminan la necesidad de medicamentos. Entre estas hormonas están la adrenocorticotrópica, la proláctica y la hormona del crecimiento humano.

Seguidamente se mencionarán una serie de aspectos básicos acerca de la Insuficiencia Renal para seguidamente definir los tratamientos sustitutivos de la función renal.

Insuficiencia Renal

Es la incapacidad de los riñones para realizar sus funciones normales. Ésta se clasifica en aguda y crónica.

Según Avendaño, H. (2003) “La Insuficiencia Renal Crónica Terminal se produce en las enfermedades renales irreversibles. Evoluciona durante un largo período de tiempo desde la insuficiencia renal a la uremia. Las alteraciones que se observan en la uremia afecta a todo el organismo y se origina por la retención de los productos finales y por los trastornos de los equilibrios ácido base, electrolíticos e hídricos.” (pág 693)

Existen alteraciones que afectan al riñón del niño desde su nacimiento o poco después, ese órgano es atacado durante los primeros años de vida por diversos agentes que actúan con mayor frecuencia e intensidad que en las edades posteriores. En el niño son excepcionales las nefropatías imputables a los factores degenerativos o involutivos comunes en la edad adulta y la senectud. Estas condiciones imponen características particulares a la patología renal del niño.

Por lo descrito anteriormente, se considerará la incidencia de dichos factores agrupándolos según su naturaleza:

a- Factores traumáticos: el riñón del niño está expuesto con más frecuencia a los agentes traumáticos por razones anatómicas y psicológicas. Entre las primeras debe tomarse en cuenta que ese órgano es proporcionalmente más grande en el niño que en el adulto y que su ubicación más baja lo priva de la protección de las últimas costillas; en el mismo sentido incide su mayor superficialidad por el escaso desarrollo de los elementos de la pared lumbar, de las vértebras y de los músculos vertebrales. En segundo lugar, la inquietud natural del niño también lo expone con más frecuencia a los accidentes traumáticos.

Se debe adoptar una conducta expectante ante un traumatismo renal grave: tratar el shock reponer la sangre e inclusive dializar al paciente por la oliguria extrema.

b- Factores vinculados con fenómenos de hipersensibilidad: las nefropatías debido a fenómenos de hipersensibilidad originados en el glomérulo son más frecuentes en el niño y en el joven que en el adulto y su pronóstico es más benigno. Conviene recordar con respecto a ésta que no siempre se presenta en los niños con sintomatología completa, si con los siguientes síntomas: perturbaciones gastrointestinales, muy frecuentes leves edemas.

c- Factores infecciosos: la incidencia de la pielonefritis aparece con más frecuencia en el primer año de vida y se supone que es la causa más común de insuficiencia renal crónica en el niño. Cada obstrucción urinaria en el niño, por trivial

que parezca, aún las ocasionadas por fimosis, puede facilitar el desarrollo de este proceso debe tratarse con cautela.

d- Factores que causan insuficiencia renal crónica: síndrome urémico hemolítico, que consta clínicamente de un período prodrómico: diarrea sanguinolenta, vómito, fiebre, palidez, hemorragia, ictericia, esplenomegalia, oligoanuria, hipertensión arterial.

Síntomas de la insuficiencia Renal Crónica: falta de apetito, náusea, mal aliento, fatiga excesiva, molestias gástricas, presión arterial alta, dolor de los huesos, alteraciones en el estado mental. Todas estas alteraciones del organismo en conjunto y otras relacionadas con el sistema nervioso como dolor de cabeza, insomnio, dolor de las extremidades y calambre son síntomas de insuficiencia renal crónica.

Cuando una persona tiene los síntomas antes descritos y no le da la importancia necesaria va evolucionando lentamente hasta caer a la insuficiencia renal crónica y se hace necesario un tratamiento que sustituye la función renal, como son la diálisis peritoneal, hemodiálisis y trasplante renal. Cada uno de estos tratamientos pueden ser complementario del otro.

Según Trujillo, Máximo (2000), “en el caso de la diálisis peritoneal, se aprovecha una membrana natural, el peritoneo, que recubre los intestinos. Esta membrana funciona como un filtro que permite la eliminación de toxinas y agua al introducir un líquido dializante a través de un catéter de plástico colocado en la cavidad abdominal” (pág. 140). La diálisis peritoneal se mantiene de manera continua durante 36 horas. Se utiliza en el tratamiento de los fallos renales agudos y crónicos. Se puede realizar en un hospital o en el hogar.

Por su parte, Carpenter, C. y Lazarus, M. (2000) “el trasplante de riñón humano suele ser el tratamiento más apropiado para la insuficiencia renal crónica avanzada” (pág. 340). Este procedimiento no constituye una curación de la situación sino más bien una terapia continua, que presenta sus propios efectos colaterales y complicaciones potenciales. Los riñones pueden obtenerse de donantes consanguíneos o de cadáveres. Durante la cirugía el riñón trasplantado se coloca en la fosa ilíaca.

No obstante, el tratamiento más aplicada para tratar a la insuficiencia renal es la hemodiálisis, explicado a continuación.

Hemodiálisis

Según Harrison P (2005), “es una técnica de depuración sanguínea extracorpórea que suple parcialmente las siguientes funciones renales: excreción de soluto, eliminación de líquidos retenidos, regulación del equilibrio ácido básico y electrolítico, no suple las funciones endocrinas y metabólicas renales” (pág. 680).

Estos objetivos se consiguen poniendo en contacto a través de una membrana semipermeable instalada en el filtro de hemodiálisis o dializador, la sangre con un líquido de diálisis con características predeterminada. La membrana semipermeable permite que circule a través de ella el agua y el soluto de pequeños y medianos pesos moleculares y no otros como las células sanguíneas. Los mecanismos físicos que regulan estas funciones son dos: la difusión o transporte por conducción y la ultra filtración o transporte por convección.

El procedimiento de hemodiálisis tiene por objeto eliminar solutos de bajo y alto peso molecular. Consiste en bombear sangre heparinizada a través del dializador a un flujo de 300 a 500mL/min., mientras que el líquido de diálisis fluye en dirección opuesta, a contracorriente, a 500 a 800mL/min. El aclaramiento de urea oscila entre 200 y 350 mL/min., mientras que el de B2microglobulina es más discreto, de 20 a 25 mL/min. La eficiencia de la diálisis está determinado por el flujo de sangre y de líquido de diálisis a través del dializador, así como por las características de este último (es decir, se eficacia en eliminar solutos). La dosis de diálisis, que se define por la magnitud del aclaramiento de urea en una única sesión de diálisis, depende además del tamaño del paciente, de la función renal residual, de la ingestión dietética de proteínas, del grado de anabolismo o catabolismo y de la comorbilidad.

En el tratamiento de los niños con insuficiencia renal a través de la diálisis existen tres componentes esenciales: el dializador, la composición y el flujo del dializado, y el sistema de flujo de sangre.

A- El Dializador

Según Avendaño (2003), “el dializador consiste en un dispositivo de plástico con la facilidad de perfundir los comportamientos de sangre y de dializados con flujo muy elevado” (pág. 700). En la actualidad existen dos configuraciones geométricas de los dializadores: capilar y en placas. Los capilares están compuestos de haces de tubos capilares a través de los cuales circula la sangre, mientras el líquido de diálisis circula por fuera de la fibra de haz. Los dializadores en placas están compuestos de láminas de

membranas en una disposición de sándwich paralelos. Las ventajas de la configuración capilar son el menor volumen de cebado (60-90mm frente a 100-120 con las láminas planas.), y la mayor facilidad de reprocesamiento del filtro para su empleo en futuras diálisis.

B- Líquido de Diálisis

El bicarbonato ha reemplazado al acetato como amortiguador. Este cambio ha tenido como consecuencia una disminución de los episodios de hipotensión durante la diálisis. La concentración de potasio en el líquido de diálisis se puede variar entre 0 y 4mmol/L. dependiendo de la concentración plasmática de potasio antes de la diálisis. La concentración habitual de calcio en el líquido de diálisis es de 1.25mmol/L. (2.5mEq/L). La concentración habitual de sodio en el líquido de diálisis es de 140mmol/L.

C- Sistema de Flujo de Sangre

Está compuesto del sistema del circuito de sangre en la máquina de diálisis y el acceso vascular, el riñón artificial consiste en una bomba de sangre, el sistema de suministro de diálisis y diversos monitores de seguridad. La bomba de sangre, que emplea un mecanismo rotatorio, mueve la sangre desde el lugar de acceso, a través del dializador, y de nuevo al paciente. El flujo de sangre puede oscilar entre 250 y 500 mL/min. La presión hidrostática negativa de lado del líquido de diálisis se puede manipular para lograr una eliminación deseable de líquido, la denominada

ultrafiltración. Las membranas de diálisis tienen diferentes coeficientes de ultrafiltración (es decir mL. Eliminados/min por mmHg) de forma que junto a los cambios hidrostáticos se puede modificar el líquido. El sistema de suministro de la solución de diálisis diluye el líquido concentrado en agua, y controla la temperatura, la conductividad y el flujo del líquido de diálisis.

Acceso Vascular: la fístula, injerto o catéter a través del cual se obtiene la sangre para la hemodiálisis se denomina a menudo acceso vascular. Una fístula nativa se crea mediante la anastomosis de una arteria con una vena que produce la arterialización de la vena. Esto facilita su uso posterior para colocar las grandes agujas para acceder a la circulación. En la mayoría de los pacientes hemodializados el acceso vascular consiste en un injerto arteriovenoso que interpone una prótesis de un material como el politetrafluoroetileno, entre un arteria y una vena.

Por considerar la relación que hay en la investigación con la teoría de Virginia Henderson, la misma será expuesta como sustento teórico de los cuidados y las necesidades básicas del ser humano.

Teoría de Enfermería

Henderson, V. define a la enfermería en términos funcionales como : "La única función de una enfermera es ayudar al individuo sano y enfermo, en la realización de aquellas actividades que contribuyan a su salud, su recuperación o una muerte tranquila, que éste realizaría sin ayuda si tuviese la fuerza, la voluntad y el conocimiento

necesario. Y hacer esto de tal forma que le ayude a ser independiente lo antes posible” (pág. 18).

La enfermera debe promover la relación ayuda-confianza y propiciar un ambiente de comprensión en el cual se pueda percibir los requerimientos del niño hemodializado, y lo que a éste le inquieta.

Los elementos más importantes de la teoría de Henderson son:

- La enfermera asiste a los pacientes en las actividades esenciales para mantener la salud, recuperarse de la enfermedad, o alcanzar la muerte en paz.
- Introduce y/o desarrolla el criterio de independencia del paciente en la valoración de la salud.
- Identifica 14 necesidades humanas básicas que componen "los cuidados enfermeros", esferas en las que se desarrollan los cuidados.
- Se observa una similitud entre las necesidades y la escala de necesidades de Maslow , las 7 necesidades primeras están relacionadas con la Fisiología , de la 8ª a la 9ª relacionadas con la seguridad , la 10ª relacionada con la propia estima , la 11ª relacionada con la pertenencia y desde la 12ª a la 14ª relacionadas con la auto-actualización .

Después de lo antes mencionado la música de Mozart y esta teoría aportan beneficios al niño hemodializado de 4 a 14 años, ya que esta introduce y desarrolla los

criterios de independencia del niño en la valoración de la salud, el cual se mejora con la música.

Todos los seres humanos tienen una serie de necesidades básicas que deben satisfacer, dichas necesidades son normalmente cubiertas por cada individuo sano.

En el marco conceptual de Virginia Henderson se fundamenta en la presencia de un ser humano con ciertas exigencias fisiológicas y psicológicas que ella denomina necesidades fundamentales, la cual es vital para el ser humano asegurar su bienestar y preservarse física y mentalmente.

El rol de la enfermera consiste en ayudar al individuo a recuperar o mantener su independencia, supliéndolo en aquello que el no puede realizar por si mismo para responder a sus necesidades.

Para Virginia Henderson hay catorce (14) necesidades humanas básicas que se desarrollan los cuidados, estas son:

- 1.- Respirar con normalidad.
- 2.- Comer y beber adecuadamente.
- 3.- Eliminar los desechos del organismo.
- 4.- Movimiento y mantenimiento de una postura adecuada.
- 5.- Descansar y dormir.
- 6.- Seleccionar vestimenta adecuada.
- 7.- Mantener la temperatura corporal.
- 8.- Mantener la higiene corporal.

- 9.- Evitar los peligros del entorno.
- 10.- Comunicarse con otros, expresar emociones, necesidades, miedos u opiniones.
- 11.- Ejercer culto a Dios, acorde con la religión.
- 12.- Trabajar de forma que permita sentirse realizado.
- 13.- Participar en todas las formas de recreación y ocio.
- 14.- Estudiar, descubrir o satisfacer la curiosidad que conduce a un desarrollo normal de la salud.

Cada una de estas necesidades están relacionadas con las distintas dimensiones del ser humano en cada una de ellas pueden descubrirse las dimensiones fisiológicas, psicológicas, sociológicas, culturales y espirituales.

Estas necesidades pueden no satisfacerse por causa de una enfermedad o en determinadas etapas del ciclo vital, incidiendo en ellas factores físicos y psicológicos, como el caso de los niños hemodializados.

En esta investigación se tomarán en cuenta las necesidades fisiológicas y psicológicas como respirar con normalidad, mantener la temperatura corporal, trabajar de forma que permita sentirse realizado, participar en todas las formas de recreación y ocio.

Normalmente estas necesidades están satisfechas por la persona cuando ésta tiene el conocimiento, la fuerza y la voluntad para cubrirlas (independiente), pero cuando algo de esto falta o falla en la persona, una o más necesidades no se satisfacen, por lo cual surgen los problemas de Salud (dependiente). Es entonces cuando la enfermera debe

promover una relación de confianza para disminuir la depresión, el miedo y el stress del niño que es hemodializado. Esto lo puede realizar a través de las estrategias musicales.

Definición de Henderson de los 4 conceptos básicos del Metaparadigma de enfermería:

- Persona: Individuo que requiere asistencia para alcanzar salud e independencia o una muerte en paz, la persona y la familia son vistas como una unidad. La persona es una unidad corporal/física y mental, que está constituida por componentes biológicos, psicológicos, sociológicos y espirituales. La mente y el cuerpo son inseparables. El paciente y su familia son considerados como una unidad. Tanto el individuo sano o el enfermo anhela el estado de independencia. Tiene una serie de necesidades básicas para la supervivencia. Necesita fuerza, deseos, conocimientos para realizar las actividades necesarias para una vida sana. El personal de enfermería debe promover la empatía que facilite el tratamiento del niño que es hemodializado y así disminuir el miedo y el stress al que está sometido. De igual modo, el niño que recibe tratamiento sustitutivo necesita su estado de independencia como individuo, requiere de estrategias que lo ayuden a mejorar su estado físico y psicológico para desenvolverse mejor en su medio ambiente.

- Entorno: Incluye relaciones con la propia familia, así mismo incluye las responsabilidades de la comunidad de proveer cuidados.

- Salud: La calidad de la salud, más que la vida en sí misma, es ese margen de vigor físico y mental, lo que permite a una persona trabajar con la máxima efectividad y alcanzar su nivel potencial más alto de satisfacción en la vida.

Cuando el niño va a ser sometido a un tratamiento de hemodiálisis enfrenta una serie de situaciones que tienen una incidencia a nivel fisiológico y psicológico ocasionando cambios que afectan la homeostasis, es decir, afectado el equilibrio psicosocial del niño por lo que se hace necesaria la intervención a través de estrategias que ayudan a canalizar y afrontar las diversas alteraciones que pueden ocurrir, asimismo obtener efectos positivos en el proceso del tratamiento al que están sometidos interdiariamente.

La enfermera debe tener alternativas no convencionales para brindarle al niño un mayor confort, la música de Mozart, como estrategia terapéutica, le proporcionará al niño una relación de confianza ante el tratamiento interdiario al que es sometido, de este modo la acción de enfermería va dirigida a promover el bienestar del niño hemodializado favoreciendo la colaboración y comprensión del mismo.

Es por eso que los cuidados de enfermería influyen fundamentalmente sobre el paciente y la familia y les ayuda a comprender la situación por la que atraviesa, basándose en la interacción, ya que el éxito depende en gran parte del proceso de enfermería.

Sistema de Variables

La música como estrategia terapéutica en los niños hemodializados de 4 a 14 años.

Definición Conceptual

Alvin, J (2005) “la música es una serie de efectos sutiles como pueden ser sonidos y ritmos que se producen en el plano emocional” (pág. 131).

Definición Operacional

Son las series de efectos que produce la música de Mozart al utilizarla como estrategia terapéutica en los cambios fisiológicos y psicológicos del niño hemodializado de 4 a 14 años.

Operacionalización de las Variables

| Variable: La Música de Mozart utilizada como estrategia terapéutica | | | |
|--|--|---------------------|-------|
| Definición Operacional: son la serie de efectos que produce la música de Mozart al utilizarla como estrategia terapéutica en los cambios Fisiológicos y Psicológicos del niño hemodializado. | | | |
| Dimensión | Indicadores | Subindicadores | Ítems |
| Serie de efectos: Son los sonidos y ritmos de la música que actúan para modificar los cambios fisiológicos y psicológicos del niño hemodializado. Mediante la música clásica de Mozart. | <i>Cambios fisiológicos:</i> Son todas aquellas manifestaciones con que sufre el organismo ante una agresividad como es la hemodiálisis en los niños de 4 a 14 años o un bienestar producido por la música clásica de Mozart | Temperatura. | 1 |
| | | Presión arterial. | 2 |
| | | Frecuencia cardiaca | 3 |
| | | Dolor. | 4 |
| | <i>Cambios psicológicos:</i> Son sentimientos y emociones que pueden influir en la satisfacción de las necesidades fundamentales del niño hemodializado de 4 a 14 años. Mediante la música clásica de Mozart. | Rabia | 5 |
| | | Miedo | 6 |
| | | Ansiedad | 7 |
| | | Estrés | 8 |

DEFINICIONES DE TÉRMINOS

Anabolismo: Se llama anabolismo, fase biosintética, o metabolismo constructivo, al conjunto de las reacciones de síntesis necesarias para el crecimiento de nuevas células y el mantenimiento de todos los tejidos.

Anastomosis: Es la unión quirúrgica de dos vasos (arteria y vena) para permitir el paso del flujo del uno al otro.

Ansiedad: Ansiedad, temor anticipado de un peligro futuro, cuyo origen es desconocido o no se reconoce.

Corticotropina: Principios derivados del lóbulo anterior de la hipófisis que ejerce efecto trópico sobre la corteza suprarrenal.

Electrolito: Elemento o sustancia que cuando se funde o se disuelve en agua u otro disolvente se disocia en iones y es capaz de conducir la corriente eléctrica.

Endorfinas: Sustancias que son péptido que actúan sobre el sistema nervioso central y periférico para reducir la sensibilidad al dolor.

Esplenomegalia: Aumento de tamaño del bazo que se asocia con hipertensión portal, anemia hemolítica y otras enfermedades.

Estado uremico: La intoxicación que recibe cuando el filtrado y la excreción de desperdicios desde la sangre por parte de los riñones se encuentran bloqueados de tal manera que estas sustancias se acumule en la sangre. Esto ocurre en forma aguda y crónica

Extracorpórea: Alusivo a la realización de cualquier procedimiento fuera del organismo.

Holistico: Deriva del término griego holos, que significa todo; el holismo es una filosofía que motiva el tratamiento del organismo como un todo (una unidad) más que como partes individuales.

Impulsos sinusales: Proceso electroquímico producido por el nodo seno auricular.

Melodía: Sucesión organizada de notas de tono y duración específicas, enlazadas juntas en el tiempo para producir una expresión musical coherente.

Música Instrumental: La música instrumental y vocal a menudo se compone en formas con varios movimientos (secciones independientes o casi independientes, cada cual con su forma propia, como la forma sonata, el rondó o las variaciones). Entre los ejemplos instrumentales están la suite del barroco y la sinfonía, la sonata y el cuarteto de cuerdas del clasicismo.

Músico terapeuta: Persona capaz de utilizar la música con fines terapéuticos, por lo general psicológicos.

Musicólogo: Persona versada en musicología que obtiene un doctorado en una universidad.

Nefropatía: Cualquier trastorno o enfermedad del riñón, incluyendo procesos inflamatorios, degenerativos y escleróticos.

Oligoanuria: Disminución de la capacidad de formación y eliminación de la orina de forma que los productos finales no pueden ser excretados eficientemente acercándose a la anuria.

Percepción: Reconocimiento e interpretación consciente de los estímulos sensoriales a través de asociaciones inconscientes, especialmente la memoria.

Personal de enfermería bien entrenado: Es el encargado del tratamiento hemodiolítico y el control de la máquina de la unidad de hemodiálisis.

Pielonefritis: Infección piógena difusa de la pelvis y el parénquima renal.

Ritmo cardiaco: Ciclo oscilante y regular de las pulsaciones cardiacas.

Terapia musical curativa: Es el empleo de la música como estrategia de la medicina curativa.

Terapia musical preventiva: Es el empleo de la música como estrategia de la medicina preventiva.

CAPITULO III

DISEÑO METODOLÓGICO

En este capítulo se señala el diseño, tipo de investigación, la población y la muestra, se describe el instrumento empleado en la recolección de datos su grado de confiabilidad y validez. Así como los procedimientos necesarios para la obtención del mismo.

Diseño de la Investigación

El diseño metodológico dentro de la investigación es cuasi experimental; Hernández Sampieri, R, Fernández Collado, C y Baptista Lucio, P (2003) refiere que en los diseños cuasi experimentales “se manipulan al menos deliberadamente una variable independiente, para ver su efecto o relación con una o más variables dependientes. En este caso los sujetos no son asignados al azar, sino que los grupos ya están formados antes del estudio, son grupos intactos “ (p. 257). Esto quiere decir que a todos los grupos de estudios se le aplica la música y se hacen las mediciones antes y después de aplicar la música. Es decir al grupo de este estudio se le valora antes y después de aplicar la música.

El propósito de este estudio es aplicar la música midiendo el efecto fisiológico y psicológico que produce la música en los niños hemodializados.

Tipo De Estudio

Con base a lo expuesto en la investigación el tipo de estudio que se aplicó es de campo. Según el manual de la UPEL (2001) “se entiende por investigación de campo al análisis sistemático de los problemas en la realidad, en su ambiente natural, con el propósito bien sea de describirlo, interpretarlos, entender su naturaleza y factores constituyentes, explicar sus causas y efectos o predecir su ocurrencia” (pág. 5).

Por otra parte según el tiempo de ocurrencia de los hechos y registros de la información este estudio se clasifica en prospectivo ya que como lo menciona Canales, F. (2004) “se registra la información según van ocurriendo los fenómenos”, es decir; según fueron apareciendo las manifestaciones se registraron los datos. Según el periodo y secuencia del estudio se clasifica como transversal, ya que la información se recogió en un mismo momento.

En este sentido el presente estudio tiene como objetivo determinar los cambios fisiológicos y psicológicos que produce la música de Mozart en los niños hemodializados.

Población

En referencia a la población Tamayo y Tamayo, M (2003), define: “La población es cualquier conjunto o totalidad de elementos personas y objetos que tengan unas características en común observable de la totalidad del fenómeno a estudios” (pág. 176).

La población seleccionada como objeto de estudio en la presente investigación, estuvo conformada por ocho (8) niños que reciben hemodiálisis tres (3) veces por semana con frecuencia de lunes, miércoles y viernes en la unidad clínica hemodiálisis del Hospital “José Manuel de los Ríos”, en un período de cinco (5) meses por un lapso de tiempo de tres (3) horas.

Muestra

Según Canales, F, Alvarado, E, Pineda, E (2004) la muestra o población muestral es “una parte o subconjunto de la población” (pág. 146). El tamaño de la muestra seleccionada constituye el 100% del universo, En efecto la muestra del estudio estuvo representada por ocho (8) niños, de edades comprendidas entre 4 y 14 años, donde dos niños de cuatro (4) y seis (6) años que reciben educación preescolar, de siete (7), nueve (9) y catorce (14) años que reciben educación básica, y tres de catorce (14) años que estudian segunda etapa de educación básica, todos ellos reciben tratamiento sustitutivo (hemodiálisis) en la unidad de Hemodiálisis.

Método e Instrumento para la Recolección de Datos

En función del objetivo de esta investigación y de la variable de estudio para la recolección de información se utilizará el método de observación para la obtención de datos. Entendiéndose como método según Canales, F, Alvarado, E, Pineda, E (2004), “al medio o camino a través del cual se establece la relación entre el investigador y el consultado para la recolección de datos y el logro de los objetivos” (pág 160).

Tomando en cuenta lo expuesto por Tamayo y Tamayo, M (2004), “ la recolección de datos depende en gran parte del tipo de investigación y del problema planteado para la misma y puede efectuarse desde la simple ficha bibliográfica, observación, entrevista, cuestionario”(pág. 182).

En base a este planteamiento el instrumento utilizado para la recolección de datos es una guía de observación. Según Canales, F, Alvarado, E, Pineda, E (2004), “es el registro visual de lo que ocurre en una situación real pertinentes de acuerdo con algún esquema previsto y según el problema que se estudia”(pág 160).

Este instrumento permite especificar los criterios a observar con base a los subindicadores de la operacionalización de la variable, dicha guía de observación contenía características de selección de valores, en función del antes y después de aplicada la música, y fue estructurada en dos partes, de cuatro ítems, correspondientes al primer indicador: cambios fisiológicos (la fiebre, presión arterial, frecuencia cardiaca y dolor), y al segundo indicador: cambios psicológicos (la rabia, el miedo, la depresión y el stress).

El procedimiento de la aplicación de la guía consta de dos momentos. El primer momento se procedió a observar y evaluar a los niños de 4 y 14 años que reciben tratamiento sustitutivo “hemodiálisis”. Con una guía donde se midió su comportamiento fisiológico y psicológico antes de aplicar la música de Mozart, durante un lapso de tiempo de tres (3) horas interdiarias y nueve (9) horas semanales, durante un período de dos (2) meses.

El segundo momento se procedió a observar y evaluar el comportamiento fisiológico y psicológico de los niños de 4 a 14 años que reciben tratamiento sustitutivo “hemodiálisis”, con la aplicación de la música de Mozart. Por un lapso de tiempo de tres (3) horas interdiarias y nueve (9) horas semanales, durante un período de tres (3) meses.

Validez y Confiabilidad

Según Hernández, S. Fernández, C. Y Baptista L. (2002), “la validez se refiere al grado que un instrumento realmente mide las variables que pretende medir”(pág 243). En este sentido la validez del instrumento fue realizada por dos expertos para la cual se tomo en consideración el contenido metodológico de la investigación, en las que se encuentran un especialista en metodología de la investigación y una especialista en hemodiálisis, quienes opinaron sobre el contenido, tomando en cuenta los indicadores de la variable de estudio. Por su parte la necesidad de establecer un juicio fidedigno por parte de los especialistas motivo que además del instrumento se les consigno la información referente al proyecto con el planteamiento del problema, sus respectivos objetivos su operacionalización de la variable y un formato acorde para valorar su contenido de acuerdo a la congruencia, pertenencia y claridad de cada uno de los ítems. (Anexo)

Hernández, S. Fernández, C. Y Baptista L. (2002), al referirse a la confiabilidad del instrumento este es considerado al “grado en que su aplicación repetida al mismo sujeto u objeto, produce iguales resultados” (pág. 248). En este sentido fue aplicada una

prueba piloto en el Hospital Pediátrico Elías Toro del Instituto Venezolano del Seguro Social (IVSS) con una muestra de cuatro (4) niños, en la unidad de Hemodiálisis, los cuales tienen características idénticas y una situación similar a la población de estudio. Según Tamayo y Tamayo, M (2004), se refieren a la prueba piloto “este estudio o preinvestigación debe realizarse en una pequeña muestra, la cual debe darnos confiabilidad, debe ser lo más representativa posible a la muestra definitiva de la población de la investigación”.

Posteriormente, se aplicó la guía de observación al grupo de niños de hemodiálisis y se procedió a utilizar el método de mitades partidas al fin de calcular la coherencia interna de los ítems. Según Hernández S. Fernández C. y Batista L. (2002), “El método de mitades partidas requiere solo una aplicación de la medición, el conjunto total de ítems es dividido en dos mitades y la puntuación de ambas mitades son comparadas. Si el instrumento es confiable, las puntuaciones de ambas mitades deben estar fuertemente correlacionadas” (pág 250). En el anexo “C” se muestra el método de las mitades partidas de los datos obtenidos a través de la aplicación de la prueba piloto. Donde se muestra la confiabilidad.

Procedimiento de recolección de datos

Para realizar esta investigación se hicieron investigaciones directas, estas fueron hechas por los mismos investigadores en la Unidad objeto de estudio a través de una guía de observación para registrar los cambios fisiológicos y psicológicos antes y

después de aplicar la música de Mozart en los niños hemodializados de 4 a 14 años. Según Tamayo y Tamayo (2004), “se explica aquí el procedimiento, lugar y condiciones de la recolección de datos. Esta sección es la expresión operativa del diseño de investigación, la especificación concreta de cómo se hará la investigación” (pág 182).

Se procedió a la recolección de datos siguiendo los siguientes pasos:

- Se solicitó autorización ante el jefe de servicio de la unidad de nefrología del Hospital José Manuel de los Ríos a fin de informar el propósito de investigación.
- Se contó con la aprobación y colaboración del personal encargado del área.
- Se elaboró la aplicación del instrumento en dos momentos, antes y después de la aplicación de la música de Mozart, a los niños de la unidad de hemodiálisis en el segundo semestre del 2005.
- Se realizó guía de observación la cual se aplicó interdiariamente (lunes, miércoles y viernes) durante un período de veinte(20) semanas. Lo que representa nueve (9) horas semanales y ciento ochenta (180) horas en total. A través de un equipo de sonido, que fue donado por los autores a la unidad de hemodiálisis, se le colocó a los niños durante la sección de música: las siguientes melodías del CD The Mozar effect music for children (Aria del Champagne Don Giovanni, Rondo Alla Turca, Die Leyerer, La batalla K 535, Marcha n° 1 ...), durante tres (3) horas interdiarias y nueve (9) horas semanales. Durante este período pudimos observar los cambios fisiológicos y psicológicos del niño que les producía la música. Asimismo, contando con la presencia de los autores y garantizando su carácter de individualidad y veracidad de las respuestas de la guía de observación.

Plan de tabulación y análisis de resultados

Con el propósito de procesar las técnicas empleadas para analizar los datos de la investigación se procederá a definir la tabulación según Tamayo y Tamayo. “Es una parte del proceso técnico en análisis estadístico de los datos. La operación esencial en la tabulación es el recuento para determinar el número de casos que encajan en las distintas categorías” (pág. 188)

Una vez recogida la información para la interpretación y análisis de los datos recolectados en la investigación, se procedió a codificar y tabular los resultados para el procesamiento de la información con la ayuda de programas computarizados como el Microsoft Office para ser llevados en número de respuestas a porcentajes, y seguidamente representarlos en cuadros y fundamentarlos gráficamente.

Para análisis de los datos obtenidos en los instrumento de medición de los ítem de la primera y segunda variable se procedió en primer lugar a la contabilización del número de respuestas ordenadas en sus categorías antes y después de ser aplicada la música, siendo introducidos los datos en un procesador, a través del programa Microsoft office Excel, para ser llevados en números de respuestas a porcentajes, para luego representarlos en cuadros y finalmente graficarlos.

CAPITULO IV

RESULTADOS DE LAS INVESTIGACIONES

En este capítulo, se procede a realizar la presentación y análisis de los resultados obtenidos a través de una guía de observaciones con respecto a los cambios fisiológicos y psicológicos.

PRESENTACIÓN Y ANÁLISIS DE RESULTADOS

Después de haber aplicado los instrumentos para la recolección de datos a la muestra seleccionada para el estudio y de acuerdo a los subindicadores asociados a la variable, se presenta la información en cuadros y gráficos estadísticos.

Según Hernández S, Fernández C y Baptista L (2002) “El tipo de análisis depende del nivel de medición de las variables, la hipótesis y el interés del investigador” (pág 303). Es por ello que para la representación y el análisis de los datos obtenidos con respecto a la variable de estudio, se procedió a estructurar tablas de estadística simple y gráficos de barras, donde se reflejan los datos referidos a los sub indicadores de las variable.

Según Tamayo y Tamayo (2003) “el análisis de los datos es el procedimiento práctico que permite confirmar las relaciones establecidas en la hipótesis así como sus propias características” pag 141.

Esta investigación tiene una sola variable y en la misma no se plantea una hipótesis. Pero se trata de establecer la relación de la música en el aspecto fisiológico y psicológico.

CUADRO N°1

Distribución de frecuencias de los resultados de los efectos fisiológicos referidos al subindicador temperatura.

| Efectos fisiológicos temperatura | Antes | | Después | |
|-------------------------------------|----------|------------|----------|------------|
| | Presenta | % | Presenta | % |
| 37° C | 1 | 12,5 | 6 | 75 |
| 37,5 ° C | 0 | 0 | 1 | 12,5 |
| 38°C | 2 | 25 | 0 | 0 |
| 38.5°C | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 39°C | 5 | 62,5 | 1 | 12,5 |
| 40°C | 0 | 0 | 0 | 0 |
| TOTAL | 8 | 100 | 8 | 100 |

Fuente: Investigadores

La información que se encuentra expresada en el cuadro N°1 muestra que los valores de la temperatura corporal presentan las siguientes variaciones a nivel de 37°C se incrementa de 12,5% antes de la música a un 75% después de haber sido aplicada la música.

Al nivel de 37.5°C se incrementa de 0% antes de la música a un 12.5% después de la música.

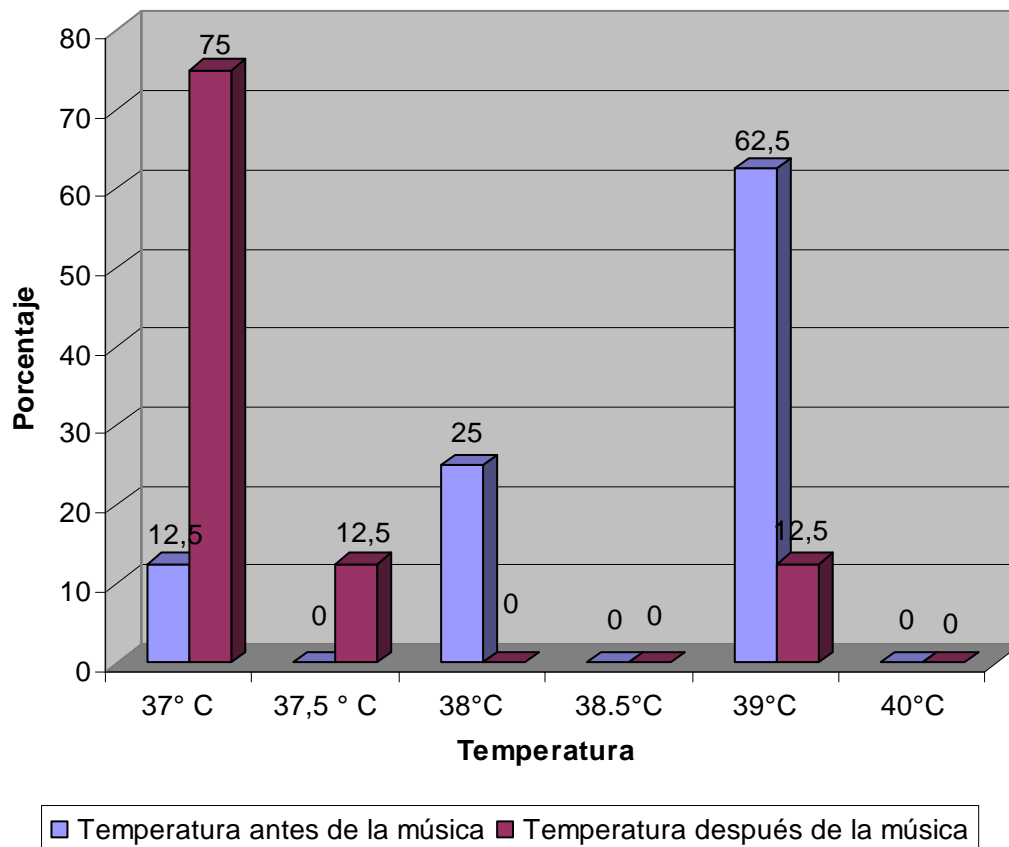
A nivel de 38°C hay un decrecimiento de 25% antes de la música a un 0% después de la música.

A nivel de 38.5°C no se observa variaciones ya que se mantiene un 0% antes y después de la música.

A nivel de 39°C se observa una disminución de 62.5% antes de la música a un 12.5% después de la música.

Según los resultados anteriores se puede concluir que la música de Mozart influye de manera positiva en los cambios fisiológicos disminuyendo la temperatura corporal. Esto contribuye a reducir los antipiréticos facilitando el tratamiento sustitutivo hemodiálisis, haciendo el ambiente mas confortable al niño hemodializado.

GRAFICO N°1
Distribución de frecuencias de los resultados de los efectos fisiológicos referidos al subindicador temperatura.



Fuente: Cuadro N°1.

CUADRO N°2

Distribución de frecuencias de los resultados de los efectos fisiológicos referidos al subindicador presión arterial.

| Efectos fisiológicos presión arterial | Antes | | Después | |
|---------------------------------------|----------|------------|----------|------------|
| | Presenta | % | Presenta | % |
| 180/120mmgh | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 170/110mmgh | 3 | 37,5 | 0 | 0 |
| 150/90mmgh | 3 | 37,5 | 0 | 0 |
| 130/80mmgh | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 120/70mmgh | 0 | 0 | 6 | 75 |
| 100/60mmgh | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 90/50mmgh | 1 | 12,5 | 2 | 25 |
| 80/40mmgh | 1 | 12,5 | 0 | 0 |
| Total | 8 | 100 | 8 | 100 |

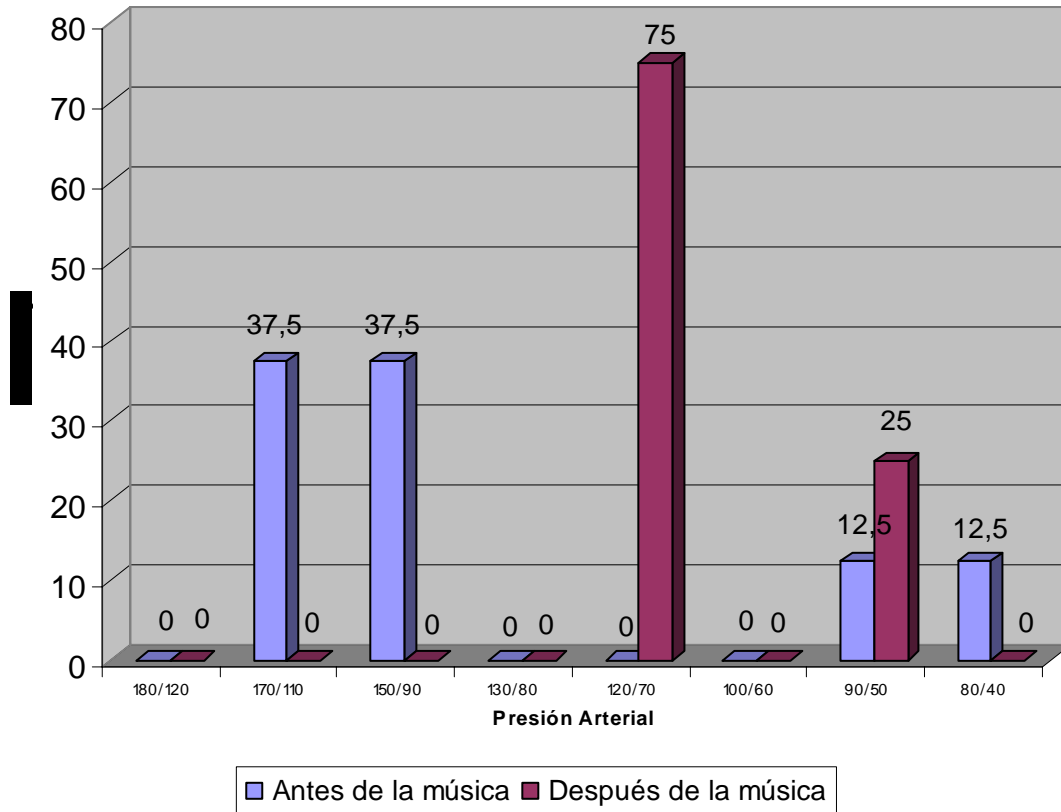
Fuente: Investigadores.

En el ítems de presión arterial para identificar el estado fisiológico, antes y después de la música utilizada como estrategia terapéutica en los niños hemodializados de la unidad de hemodiálisis del Hospital José Manuel de los Ríos se observaron cambios en las cifras de la presión arterial final con respecto a lo inicial de la siguiente forma en un 75% la presión sistólica (PAS) 120mmgh y la presión arterial diastólica (PAD) 70mmgh eran en los niveles normales y un 25% la presión arterial sistólica (PAS) 90mmgh y la presión arterial diastólica (PAD) 50 mmgh y la

presión arterial sistólica y diastólica de 80/40mmgh disminuyo de 12.5% a 0% después de la música.

Con esto se demuestra que la música de Mozart se puede utilizar como mecanismo compensador electivo para inhibir en los cambios fisiológicos (presión arterial) que presenta el niño al momento de ser hemodializado. Cabe destacar que hubo disminución de la presión arterial después de la secciones de música con respecto a la presión arterial inicial. Con esta terapia alternativa no médica, se logró que el niño durante el tratamiento sustitutivo no se le suministrara fármacos, ni colocarlo en posición Trendelenburg para aumentar o disminuir la presión arterial.

GRÁFICO N°2
Distribución de frecuencias los resultados de los efectos fisiológicos referidos al subindicador presión arterial.



Fuente: Cuadro N°2.

CUADRO N°3

Distribución de frecuencias de los resultados de los efectos fisiológicos referidos al subindicador frecuencia cardiaca.

| Efectos fisiológicos frecuencia cardiaca | Antes | | Después | |
|--|----------|------------|----------|------------|
| | Presenta | % | Presenta | % |
| 58-73 L/m | 1 | 12,5 | 3 | 37,5 |
| 74-89 L/m | 1 | 12,5 | 3 | 37,5 |
| 90-105 L/m | 3 | 37,5 | 2 | 25 |
| 106-121L/m | 1 | 12,5 | 0 | 0 |
| 122-137L/m | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 138-153 L/m | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 154-169L/m | 2 | 25 | 0 | 0 |
| Total | 8 | 100 | 8 | 100 |

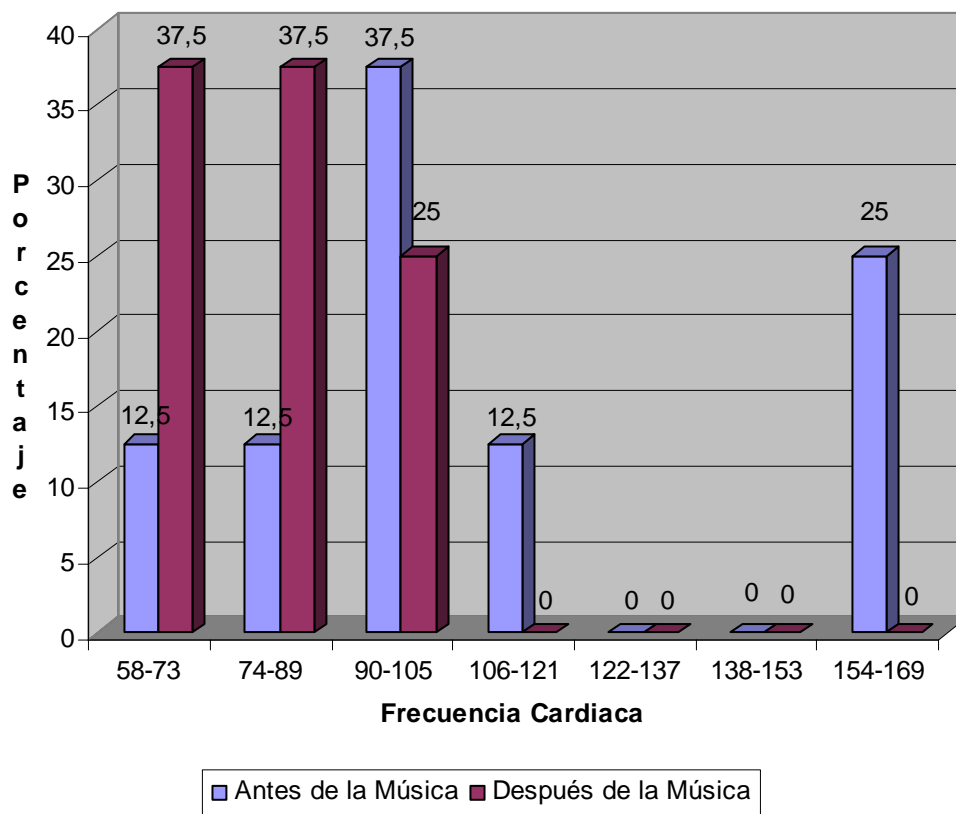
Fuente: Investigadores

En el cuadro número 3 de frecuencia cardiaca se evidenció variación en el intervalo de 58 a 73 L/m demuestra un incremento que va de 12.5% antes de la música a un 37.5% después de la música, en el intervalo de 74 a 89 L/m refleja un incremento que va de 12.5% antes de la música a 37.5%, en el intervalo de 90 a 105 L/m se observa un decrecimiento que va de 37.5% antes de la música a un 25% después de la música.

En el intervalo de 106 a 121L/m se demostró un decrecimiento que va de 12.5% antes de la música a 0% después de la música y por último en el intervalo de 154 a 169 se evidenció un decrecimiento que va desde 25% antes de la música a un 0% después de la música.

Se puede concluir que la música de Mozart influye positivamente en los cambios fisiológicos del niño hemodializado, en cuanto a la frecuencia cardíaca se observó que después de las secciones de música los valores iniciales de la frecuencia cardíaca disminuyeron en los niños. La música contribuyó a disminuir esta constante vital, reduciendo de esta manera el gasto cardíaco, donde el niño manifiesta menos estrés al tratamiento sustitutivo.

GRAFICO N°3
Distribución de frecuencias de los resultados de los
efectos fisiológicos referidos al subindicador
frecuencia cardiaca.



Fuente: Cuadro N°3.

CUADRO N°4

Distribución de frecuencias de los resultados de los efectos fisiológicos referidos al subindicador dolor.

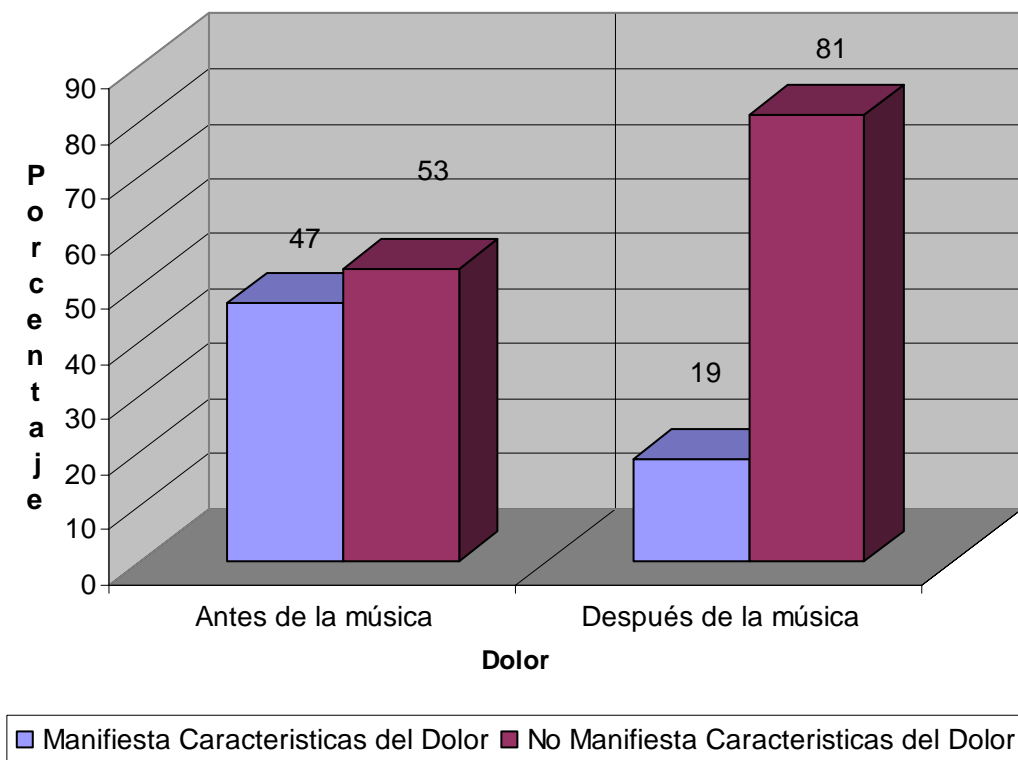
| Efectos fisiológicos | ANTES | | | | DESPUÉS | | | |
|----------------------|------------|------|---------------|------|------------|----|---------------|-----|
| | Manifiesta | % | No Manifiesta | % | Manifiesta | % | No Manifiesta | % |
| Ceño Fruncido | 6 | 75 | 2 | 25 | 2 | 25 | 6 | 75 |
| Muerde los labios | 8 | 100 | 0 | 0 | 4 | 50 | 4 | 50 |
| Fricción de dientes | 1 | 12,5 | 7 | 87,5 | 0 | 0 | 8 | 100 |
| Movimiento Lento | 0 | 0 | 8 | 100 | 0 | 0 | 8 | 100 |
| Promedio | | 47 | | 53 | | 19 | | 81 |

Fuente: Investigadores

En cuanto al cuadro N° 4 en relación al subindicador dolor las características arroja que el 75% tiene el ceño fruncido; un 100% muerde los labios; un 12,5% fricciona los dientes cuando presenta dolor antes de la aplicación de la música, haciendo evidente que antes de la música el 47% manifestaron dolor y cuando se le aplica la música esta manifestación desaparece en un 81%.

Se observó que la música de Mozart actúa como terapia positiva en los niños que reciben tratamiento sustitutivo y presentan dolor, logrando así su disminución, de este modo el niño se sienta más seguro y confiado con respecto al tratamiento de la hemodiálisis que reciben interdiariamente mejorando su calidad de vida. Esta se manifiesta ya que el niño se integra al medio ambiente que lo rodea, compartiendo sus actividades diarias más placenteramente.

GRAFICO N°4
Distribución de frecuencias de los resultados de los efectos fisiológicos referidos al subindicador dolor.



Fuente: Cuadro N°4.

CUADRO N°5

Distribución de frecuencias de los resultados del efecto psicológico referidos al subindicador rabia.

| Efecto psicológico | Antes | | | | Después | | | |
|-------------------------------------|------------|-----|---------------|----|------------|----|---------------|----|
| | Manifiesta | % | No Manifiesta | % | Manifiesta | % | No Manifiesta | % |
| Rabia | | | | | | | | |
| Pupilas dilatadas | 6 | 75 | 2 | 25 | 2 | 25 | 6 | 75 |
| Disminución de la secreción salival | 2 | 25 | 6 | 75 | 2 | 25 | 6 | 75 |
| Respuestas Pilomotoras | 8 | 100 | 0 | 0 | 4 | 50 | 4 | 50 |
| Promedio | | 67 | | 33 | | 33 | | 67 |

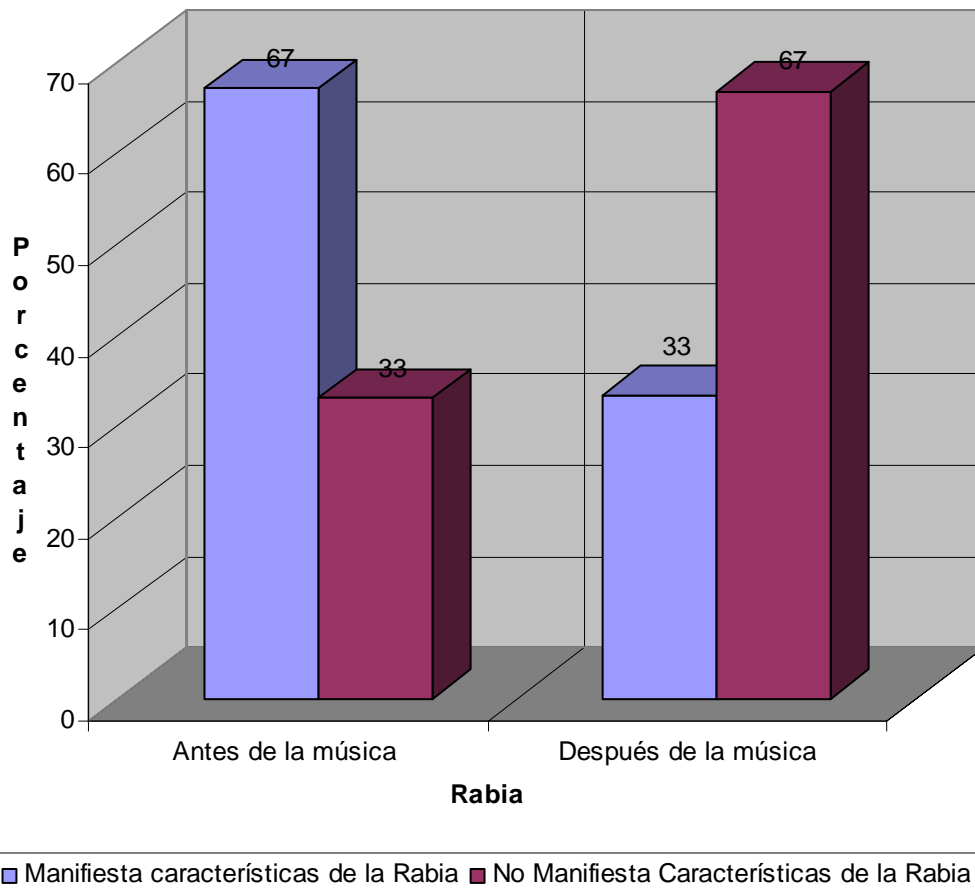
Fuente: Investigadores.

En el cuadro N° 5 del subindicador psicológico de las características de la rabia se evidencia una variación en el ítem de pupilas dilatadas donde un 75% manifiesta esta característica antes de la música e igualmente se observa que un 75% después de la música no manifiesta esta característica. En el ítem disminución de la secreción salival esta se mantuvo antes y después de la música; en cuanto a la respuesta pilomotoras, ésta disminuye de un 100% que la manifiesta antes de la música a un 50% que no lo manifiesta después de la música. Se demuestra que antes de la música

un 67% manifestaba rabia y después de aplicar la música el 66% no manifestaban las características de la rabia.

Se puede concluir que la música de Mozart utilizada como estrategia terapéutica influye positivamente provocando ciertos estados de equilibrio en la mente, y que la repetición del sonido y el ritmo de estas melodías mejora la conducta humana referida a los cambios psicológicos (rabia) en los niños hemodializados, haciendo disminuir todas las respuestas que produce la rabia en el momento del tratamiento, por ende mejora su autoestima.

Gráfico N° 5
Distribución de frecuencias de los resultados del efecto psicológico referidos al subindicador rabia.



Fuente: Cuadro N°5.

CUADRO N°6

Distribución de frecuencias de los resultados del efecto psicológico referidos al subindicador miedo.

| Efecto psicológico | Antes | | | | Después | | | |
|--------------------|------------|----|---------------|----|------------|----|---------------|-----|
| | Manifiesta | % | No Manifiesta | % | Manifiesta | % | No Manifiesta | % |
| Mirada Perdida | 6 | 75 | 2 | 25 | 2 | 25 | 6 | 75 |
| Palidez | 2 | 25 | 6 | 75 | 2 | 25 | 6 | 75 |
| Temblor | 4 | 50 | 4 | 50 | 0 | 0 | 8 | 100 |
| Manos Sudorosas | 4 | 50 | 4 | 50 | 2 | 25 | 6 | 75 |
| Promedio | | 50 | | 50 | | 19 | | 81 |

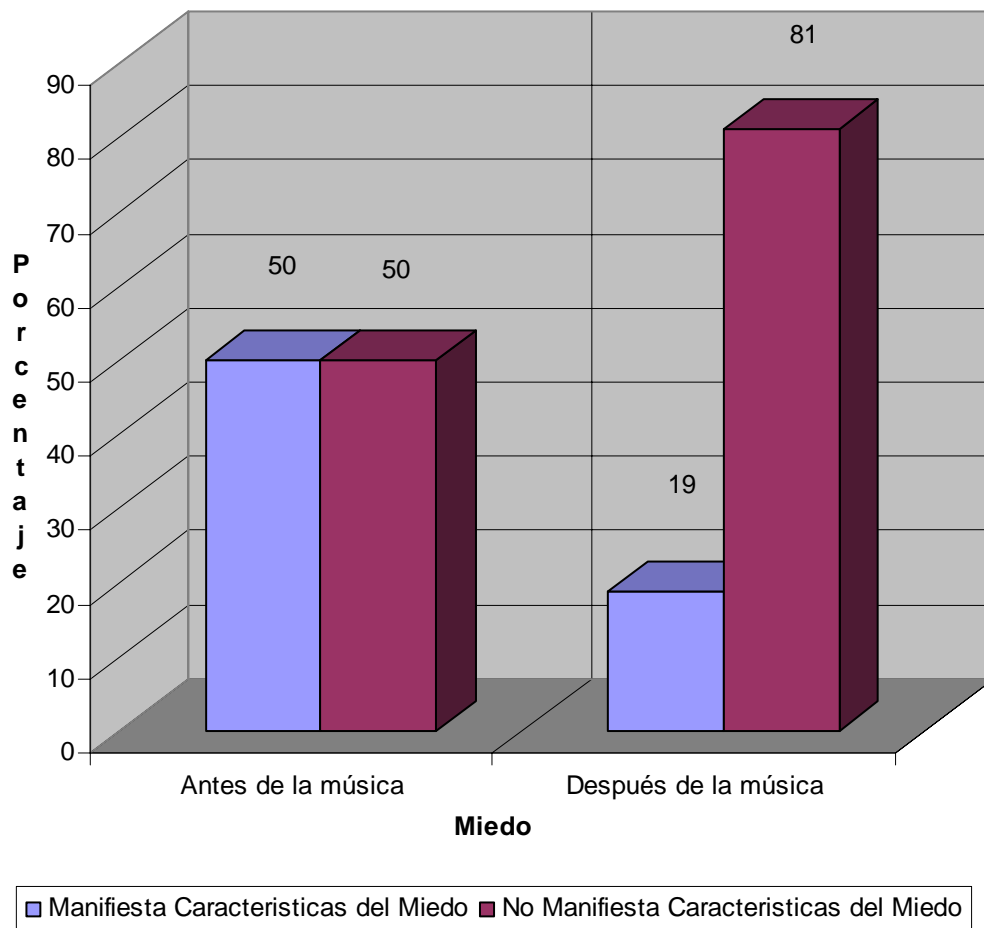
Fuente: Investigadores

En el cuadro N° 6 del subindicador de las características psicológicas del miedo se evidencia variación en el ítem de mirada perdida, antes de la música un 75% presentaba esta característica y después de la música 75% no lo presentaba, en el ítem de la palidez se mantiene igual, no se produce ningún cambio antes y después de la música, en el ítem temblor se produce una disminución del 50%, donde antes de la música la manifiestan un 50% y después de la música dejaron de manifestarla un 100% y en el ítem manos sudorosas donde un 50% presenta esta característica antes de la música un 75% no la presentó después de la música.

Se observa que un 50% manifiestan las características del miedo antes de la música y un 81% no manifiesta miedo después de la música.

Lo que demuestra que la música de Mozart influye positivamente en el modo como el niño percibe el espacio que lo rodea provocando cierto estado de equilibrio en la mente, y la repetición de los sonidos y ritmos producen cambios que pueden servir para disminuir esta conducta psicológica (miedo) en los pacientes hemodializados. Ya que el niño en el momento de la hemodiálisis disfruta de la música y minimiza los temores al tratamiento sustitutivo.

GRAFICO N°6
Distribución de frecuencias de los resultados de los efectos psicológicos referidos al subindicador miedo.



Fuente: Cuadro N°6

CUADRO N°7

Distribución de frecuencias de los resultados de los efectos psicológicos referidos al subindicador ansiedad.

| Efecto Psicológico Ansiedad | Antes | | | | Después | | | |
|--------------------------------|------------|----|---------------|----|------------|----|---------------|-----|
| | Manifiesta | % | No Manifiesta | % | Manifiesta | % | No Manifiesta | % |
| Tartamudeo | 4 | 50 | 4 | 50 | 2 | 25 | 6 | 75 |
| Tensión muscular | 6 | 75 | 2 | 25 | 4 | 50 | 4 | 50 |
| Perdida del Apetito | 2 | 25 | 6 | 75 | 0 | 0 | 8 | 100 |
| Aislamiento del Grupo | 4 | 50 | 4 | 50 | 2 | 25 | 6 | 75 |
| Promedio | | 50 | | 50 | | 25 | | 75 |

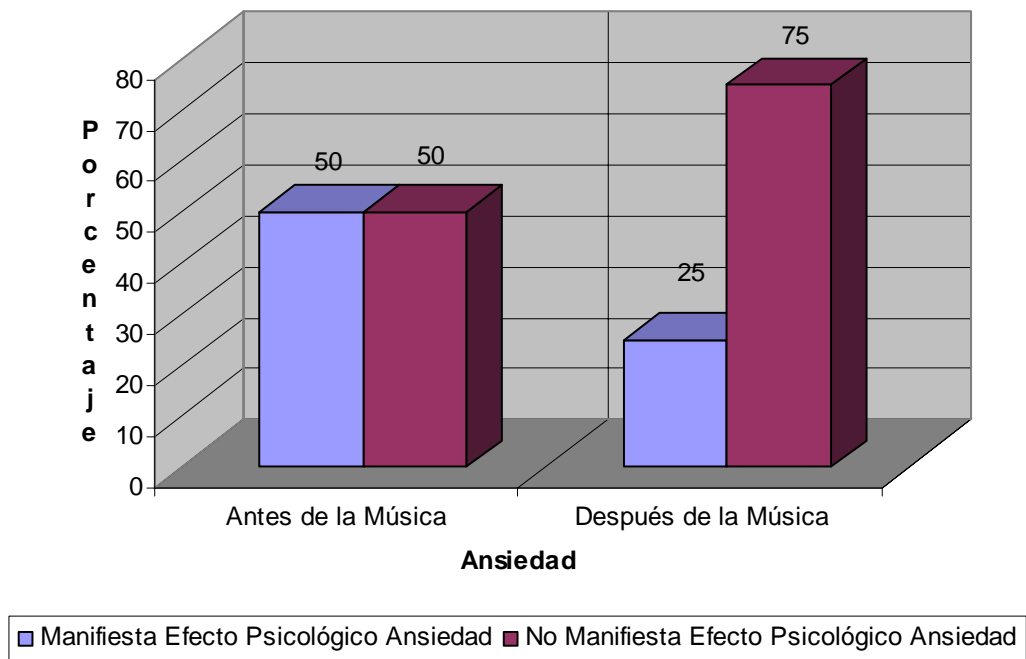
Fuente: Investigadores.

En cuanto al cuadro N°7 la ansiedad se evidencia en las características y la variación de cada uno de los rasgos en donde la pérdida del apetito disminuye en un 100%; otros intervalos donde se evidencia una notable mejoría después de aplicar la música fue donde adopta tartamudeo, antes de la música se observa en un 50% luego de aplicada la música el 75% no la manifiesta; a lo que se refiere a tensión muscular disminuye de un 75% a un 50% después de la música, en cuanto al aislamiento del grupo se observa que después de aplicar la música el 75% no presenta esta característica.

Se puede observar que un 50% manifiestan ansiedad antes de la música y después de la música un 75% no presenta ansiedad.

Se puede corroborar que la música de Mozart actúa como estímulo positivo y relajante que influye en los cambios psicológicos de la ansiedad en los pacientes hemodializados. Provocando cierto estado de equilibrio en la mente y la repetición de este proceso mejora esta conducta. Logrando un ambiente mas confortable y agradable en el momento de la hemodiálisis.

GRÁFICO N°7
Distribución de frecuencias de los resultados del efecto psicológico referidos al subindicador Ansiedad.



Fuente: Cuadro N° 7

CUADRO N°8

Distribución de frecuencias de los resultados de los efectos psicológicos referidos al subindicador stress.

| Efectos psicológicos Stress | ANTES | | | | DESPUÉS | | | |
|-----------------------------------|------------|----|---------------|----|------------|----|---------------|-----|
| | Manifiesta | % | No Manifiesta | % | Manifiesta | % | No Manifiesta | % |
| Agotamiento | 4 | 50 | 4 | 50 | 2 | 25 | 6 | 75 |
| Falta de Sueño | 6 | 75 | 2 | 25 | 4 | 50 | 4 | 50 |
| Aumento de la frecuencia cardiaca | 2 | 25 | 6 | 75 | 0 | 0 | 8 | 100 |
| Músculo tenso y temblor | 4 | 50 | 4 | 50 | 0 | 0 | 8 | 100 |
| Promedio | | 50 | | 50 | | 19 | | 81 |

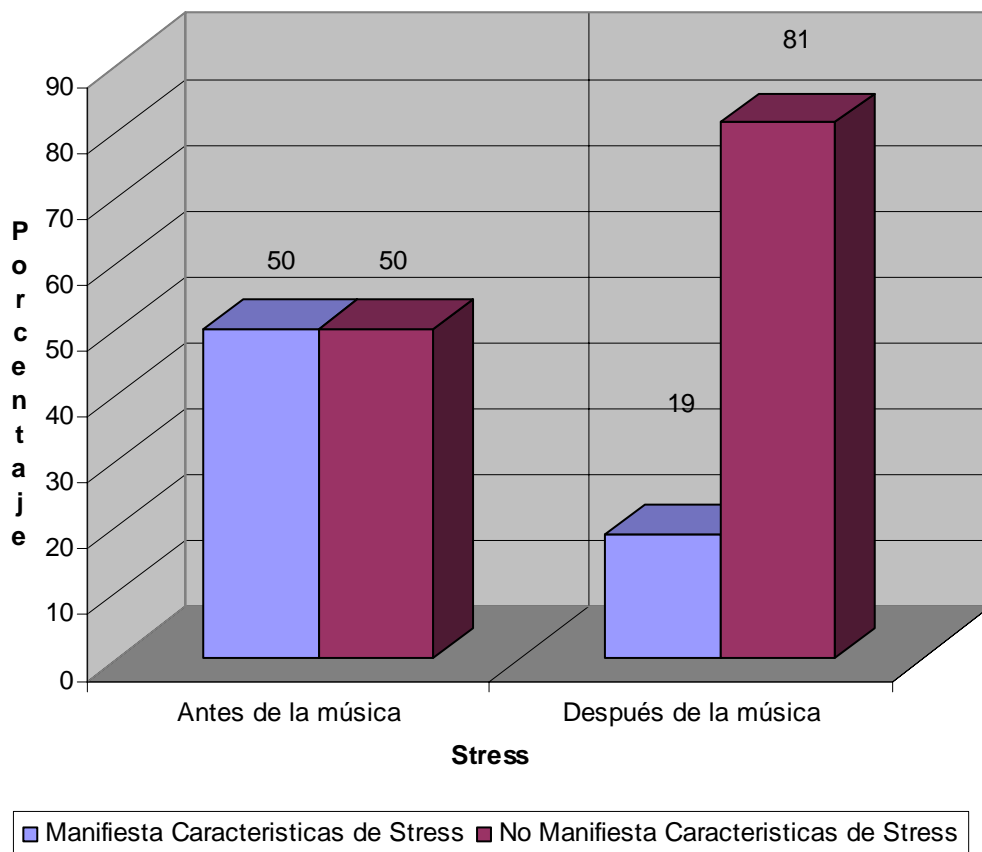
Fuente :Investigadores.

En el cuadro N° 8 del stress se observa en las características una variación en el ítem de falta de sueño donde se demuestra una disminución que va del 75% antes de la música a un 50% después de la música, en el ítem de aumento de la frecuencia cardiaca se refleja que se produce antes de la música en un 25% y en un 100% después de la música suele desaparecer esta característica; en cuanto al músculo tenso y temblor se evidencia que antes de la música un 50% tenían esta característica después de aplicar la música en un 100% desaparecen; en cuanto al ítem de agotamiento un 50% lo presenta antes de la música y después de aplicada la música un 75% no tienen esta manifestación.

Se evidencia en cuanto al efecto psicológico del stress antes de la música lo manifestaron un 50%, y después de la música se detecto que un 81% no lo manifestaba.

Se puede concluir que la música de Mozart influye positivamente en los cambios psicológicos de stress en los niños hemodializados. Disminuyendo la administración de fármacos. Ya que el niño con la música se entretiene y desvía la atención de lo que le rodea en el momento del tratamiento sustitutivo (hemodiálisis), logrando que sus niveles de adrenalina bajen y hagan más placentero su tratamiento.

GRAFICO N°8
Distribución de frecuencias de los resultados del efecto psicológico referidos al subindicador stress.



Fuente: Cuadro N°8

CAPITULO V

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Conclusiones

En atención a los resultados obtenidos en esta investigación a través de los instrumentos aplicados se han podido establecer las siguientes conclusiones:

Se identificó que entre los cambios fisiológicos en los niños hemodializados antes y después de la aplicación música, la temperatura descendió significativamente en un 75% en comparación con la temperatura inicial que presentaban los niños.

Se observó, igualmente, que en los cambios fisiológicos relacionados con la presión arterial el 75% de los niños hemodializados sufrió modificaciones. Evidenciándose un descenso con respecto a la inicial.

En relación al subindicador del cambio fisiológico referente a la frecuencia cardiaca, antes y después de la aplicación de la música se evidenció que la frecuencia cardiaca de 58 – 73 l/m tuvo un ascenso significativo de 37.5%, al igual que el intervalo de 74 – 89 l/m, con respecto a la inicial.

Se identificó que el dolor, subindicador fisiológico, las características arroja que el 75% tiene el ceño fruncido; un 100% muerde los labios; un 12,5% fricciona los dientes cuando presentan dolor antes de la aplicación de la música, haciéndose evidente que antes de la música el 46,8% manifestaron dolor y cuando se le aplica la música esta manifestación desaparece en un 81,25%

De acuerdo a los resultados obtenidos se pudo comprobar que la acción de la música de Mozart utilizada como estrategia terapéutica influye en los cambios fisiológicos en los niños de 4 a 14 años que reciben tratamiento sustitutivo como la hemodiálisis disminuyendo o regulando la temperatura corporal, la presión arterial, la frecuencia cardiaca y el dolor ya que actúa directamente sobre el sistema nervioso central a través del sonido y ritmo de la música.

En cuanto a los indicadores psicológicos antes y después de la aplicación de la música en los niños que estaban siendo hemodializados. Observamos que igualmente sufrieron modificaciones.

Se identificó que el subindicador psicológico de la rabia, se evidencia un cambio antes y después de la aplicación de la música a los niños que estaban siendo hemodializados. Sufrió un descenso de 66,7% con respecto a la inicial.

En relación con el subindicador psicológico del miedo, se registraron cambios antes y después de la aplicación de la música a los niños que estaban siendo hemodializados. Con un descenso de 81,3% de las manifestaciones de miedo, tales como la mirada perdida, temblor y manos sudorosas.

El subindicador psicológico de ansiedad, sufrió modificaciones respecto al antes y después de la aplicación de la música. Se observó un descenso, después de la aplicación de la música, de las manifestaciones corporales referente a la ansiedad, tales como tartamudeo de un 50% a 75%, la tensión muscular 75% a 50% y el aislamiento del grupo de 50% a 75%. Se puede corroborar que un 50% manifiesta ansiedad antes de ser aplicada la música y después de la aplicación de la misma un 75% no presenta esta manifestación.

Se identificó que en los cambios psicológicos de los niños hemodializados antes y después de la aplicación de la música, el stress descendió significativamente un 81,25% con respecto a la inicial. Viéndose disminuida las características del stress tales como músculos tensos y temblor y el aumento de la frecuencia cardiaca.

Según los resultados encontrados en relación a la música clásica de Mozart utilizada como estrategia terapéutica en los niños hemodializados de 4 a 14 años, se pudo constatar que este tipo de música constituye un método favorable para el niño, ya que se pudo evidenciar que los cambios psicológicos tales como la rabia, el miedo, la ansiedad y el stress disminuye progresivamente al sonido y ritmo de las melodías de Mozart

Recomendaciones

Después de haber realizado esta investigación, se recomienda realizar las siguientes actividades:

A corto plazo,

❖ Incentivar a los profesionales de enfermería que laboran en la unidad de hemodiálisis, a utilizar la música de Mozart como estrategia terapéutica con la finalidad de fomentar el equilibrio fisiológico y psicológico que se ven alterados en los niños al momento de recibir el tratamiento de hemodiálisis.

❖ Dictar cursos a los profesionales de la salud sobre el ámbito de la aplicación de la música como estrategia terapéutica preventiva y curativa en los cambios fisiológicos y psicológicos en los niños de 4 a 14 años hemodializados.

- ❖ Promover un debate para discutir la importancia de la aplicación de la música como terapia alternativa de los cambios fisiológicos y psicológicos de niños hemodializados

A mediano plazo:

- ❖ Invitar a expertos para realizar conferencias sobre la música como estrategia terapéutica y sus beneficios tanto preventivos como curativos.

- ❖ Evaluar los resultados obtenidos de los cursos de los profesionales de la salud sobre la aplicación de la música como terapia preventiva y curativa en los cambios fisiológicos y psicológicos

- ❖ Publicar un tríptico con las conclusiones del debate realizado sobre la importancia de la aplicación de la música como terapia alternativa de los cambios fisiológicos y psicológicos de los niños hemodializados

A largo plazo,

- ❖ Realizar jornadas nacionales de enfermería promocionando a la música como estrategia terapéutica, no médica, para solventar los cambios fisiológicos y psicológicos del niño que es sometido a tratamiento sustitutivo como es la hemodiálisis.

- ❖ Realizar un protocolo para introducir la música como estrategia terapéutica en el área de salud en los hospitales públicos y privados.

- ❖ Continuar con la línea de investigación relacionada con la utilización de la música como estrategia terapéutica y terapia alternativa en los cambios fisiológicos y psicológicos de los niños hemodializados.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alvin, J. (2005). **Musicoterapia**. España: Paidós
- Anthony, C. (2001). **Anatomía y fisiología**. México: McGraw-Hill
- Avendaño, H. (2003). **Nefrología clínica**. (2º Edición). Madrid: Panamericana
- Bates, B. (1997). **Guía del examen físico**. México: Arla
- Beare, P y Myres, J. (1998). **El Tratado de Enfermería**. Madrid: Editorial Harcourt.
- Benenzon, R. (2005). **Manual de Musicoterapia**. Buenos Aires: Paidós
- Benenzon, R. (2005). **Musicoterapia y educación**. Buenos Aires: Paidós
- Bonino, G. (1990). **Música y autoestima en discapacitados visuales**. Trabajo especial de grado de la escuela de psicología de la Universidad Católica Andrés Bello. Caracas, Venezuela.
- Campbell, D (2001). **El efecto Mozart**. España: Ediciones Urano.
- Chapelle, S. (1996). **Efecto de la musicoterapia en pacientes con hipertensión arterial**. Trabajo especial de grado de la escuela de psicología de la Universidad Católica Andrés Bello. Caracas, Venezuela.
- Contreras, F. y otros. (1997). **Fisiopatología**. (1º edición) Caracas: McGraw-Hill Interamericana.
- De Canales, F. Alvarado, E. y Pineda, E. (2004). **Metodología de la investigación. Manual para el desarrollo de personal de salud**. (1º reimpresión) México: Limusa.
- Dewhurst-Maddock, O. (1993). **El libro de la terapia de sonido**. Madrid: EDAF

Gastón, T. (1999). **Tratado de la musicoterapia**. España: Paidós

González, I. & Villanueva, D. (2002). **Efecto de la musicoterapia en la evolución adaptativa de los niños de cuatro a doce años con lesiones térmicas**. Trabajo especial de grado, escuela de enfermería de la Universidad Central de Venezuela. Caracas, Venezuela.

Graterol, I., Madrid, S. y Oleksiuk, R. (2004). **Efectos fisiológicos de la música ambiental en pacientes a histerectomizar**. Trabajo especial de grado, escuela de enfermería de la Universidad Central de Venezuela. Caracas, Venezuela.

Gray, J. (2002). **La psicología del miedo**. Madrid: Ediciones Guadarrama

Harrison, (2005). **Principio de medicina interna**. España: McGraw-Hill.

Hernández Sampieri, R. y otros. (2003). **Metodología de la investigación**. México: McGraw-Hill

Kozier, B. (2000). **Enfermería fundamental. Conceptos y procesos prácticos**. (4° Edición). México: McGraw Hill

Manama, L., Manama, R. & Rausseu, M. (2001). **Propuesta de programa educativo para el paciente con insuficiencia renal crónica en plan de hemodiálisis**. Trabajo especial de grado, escuela de enfermería de la Universidad Central de Venezuela. Caracas, Venezuela.

Mattello, V. (1990). **Nefrología**. (2° Edición). Madrid: Edit. Interamericana.

Morris, C. (1999). **Psicología Nuevo enfoque**. (7° Edición). México: McGraw-Hill

Phaneuf, M. (1999). **Cuidados de Enfermería**. Madrid: McGraw Hill

Poch, S. (2004). **Compendio de musicoterapia**. España: Herdes.

Prichard, S. (1995). **Estudio sobre la selección de la modalidad del tratamiento con síndrome nefrótico**. Montreal: Trabajo de grado.

Tamayo y Tamayo, M. (2003). **El proceso de la investigación científica**. (4^o Edición). México: Limusa.

Torres, V. & Vega, P. (2000). **Rehabilitación neurológica**. Madrid: Ediciones Harcourt

Trujillo, M. (2000). **Nefrología**. Madrid: Ediciones Interamericana

Scout, C. (1969). **El mundo de la música**. Madrid: editorial Océano.

Valdez, De la Torre C., Togni, M (2001). *Efectividad de la estrategia de enseñanza para individuo con autoestima de alto nivel del funcionamiento basado en la música como factor innovador en la Sociedad Venezolana para Niños y Adultos Autistas, en Caracas, Distrito Capital*". Trabajo especial de grado de la escuela de psicología de la Universidad Católica Andrés Bello. Caracas, Venezuela.

Whittaker, J. y Whittaker (2000). **Psicología**. México: Ediciones interamericana.

Referencias electrónicas:

Bruscia, (1998). **¿Qué es la musicoterapia?** [Documento web]. Disponible en:
http://www.musicoterapia.com.mx/que_es.html

Espinoso. **Musicoterapia, el poder calmante y armonizante del sonido**. [Documento web]. Disponible en:
<http://www.espinoso.org/biblioteca/musicoterapia.htm>

Federación Mundial de Musicoterapia WFMT. **Musicoterapia** [Documento web]. Disponible en: <http://facartes.unal.edu.co/musicoterapia/musico.htm>

Jiménez, C. **El Efecto Mozart**. [Documento web]. Disponible en: http://www.geocities.com/ludico_pei/el_efecto_mozart_1.htm

Moreno, C. (2000). **La educación y la música**. Aulamusical.com. [Documento web] Disponible en <http://www.aulamusical.com/datos/pages/la-educacionyla-musica.html>

Orta, G. (1963). **100 biografías en la historia de la música**. [Documento web]. Disponible en: <http://www.geocities.com/fcueto/Musica/WAMozart.htm>

ANEXOS

ANEXO “A”
GUIA DE OBSERVACIÓN

**UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA
FACULTAD DE MEDICINA
ESCUELA DE ENFERMERÍA**

**GUIA DE OBSERVACIÓN PARA REGISTRAR CAMBIOS FISIOLÓGICOS EN
EL NIÑO HEMODIALIZADO DE 4 A 14 AÑOS ANTES Y DESPUES DE LA
APLICACIÓN DE LA MÚSICA.**

**AUTORES:
DELIA QUINTERO
DAVID TAPIA
YERUSKA ROJAS**

INSTRUCCIÓN

Este instrumento se utilizará para registrar los datos obtenidos de la observación realizada por el investigador en la unidad de objeto de estudio. Básicamente consiste en la observación de los efectos fisiológico de la música antes y después del tratamiento de hemodiálisis.

El guión está dividido en cuatro secciones:

- Temperatura.
- Presión arterial.
- Frecuencia cardiaca.
- Dolor.

En cada sección se exponen todos los cambios fisiológicos que presenta el niño con insuficiencia renal crónica que es hemodializado. Se colocan dos columnas (antes: manifiesta y después: manifiesta), donde se indicará con una “x” si se evidencia un cambio fisiológico.

Cambios fisiológicos antes y después de la aplicación de la música de Mozart en los niños hemodializados

| Efectos fisiológicos | Antes | | Después | |
|----------------------|------------|---|------------|---|
| temperatura | Manifiesta | % | Manifiesta | % |
| 37° C | | | | |
| 37,5 ° C | | | | |
| 38°C | | | | |
| 38.5°C | | | | |
| 39°C | | | | |
| 40°C | | | | |
| TOTAL | | | | |

Cambios fisiológicos antes y después de la aplicación de la música de Mozart en los niños hemodializados

| Efectos fisiológicos presión arterial | Antes | | Después | |
|--|-------------------|----------|-------------------|----------|
| | Manifiesta | % | Manifiesta | % |
| 180/120mmgh | | | | |
| 170/110 mmgh | | | | |
| 150/90 mmgh | | | | |
| 130/80 mmgh | | | | |
| 120/70 mmgh | | | | |
| 100/60 mmgh | | | | |
| 90/50 mmgh | | | | |
| 80/40 mmgh | | | | |
| Total | | | | |

Cambios fisiológicos antes y después de la aplicación de la música de Mozart en los niños hemodializados

| Efectos fisiológicos frecuencia cardiaca | Antes | | Después | |
|---|-------------------|----------|-------------------|----------|
| | Manifiesta | % | Manifiesta | % |
| 58-73 L/m | | | | |
| 74-89 L/m | | | | |
| 90-105 L/m | | | | |
| 106-121 L/m | | | | |
| 122-137 L/m | | | | |
| 138-153 L/m | | | | |
| 154-169 L/m | | | | |
| Total | | | | |

ANEXO “B”
GUIA DE OBSERVACIÓN

**UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA
FACULTAD DE MEDICINA
ESCUELA DE ENFERMERÍA**

**GUIA DE OBSERVACIÓN PARA REGISTRAR CAMBIOS PSICOLÓGICOS
EN EL NIÑO HEMODIALIZADO DE 4 A 14 AÑOS ANTES Y DESPUES DE LA
APLICACIÓN DE LA MÚSICA.**

**AUTORES:
DELIA QUINTERO
DAVID TAPIA
YERUZKA ROJAS**

INSTRUCCIÓN

Este instrumento se utilizará para registrar los datos obtenidos de la observación realizada por el investigador en la unidad de objeto de estudio. Básicamente consiste en la observación de los efectos psicológicos de la música antes y después del tratamiento de hemodiálisis.

El guión está dividido en cuatro secciones: - Rabia
- Miedo
- Ansiedad
- Stress

En cada sección se exponen todas las características de los cambios psicológicos que presenta el niño con insuficiencia renal crónica que es hemodializado. Se colocan dos columnas (antes: manifiesta, no manifiesta y después: manifiesta, no manifiesta), donde se indicará con una “x” si se evidencia un cambio psicológico.

ANEXO “C”

**MATRIZ DE LOS
DATOS OBTENIDOS EN LA APLICACIÓN DE LA
PRUEBA PILOTO PARA LA APLICACIÓN DEL MÉTODO
DE MITADES PARTIDAS.**

| | | | | | | | | | |
|-----------------|----------|----------|----------|----------|-----------------|----------|----------|----------|----------|
| SUJETOS | 1 | 2 | 3 | 4 | SUJETOS | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1° ITEMS | 1 | 1 | 1 | 0 | 2° ITEMS | 1 | 1 | 1 | 0 |
| 3° ITEMS | 1 | 0 | 0 | 0 | 4° ITEMS | 1 | 0 | 0 | 0 |
| 5° ITEMS | 1 | 0 | 0 | 0 | 6° ITEMS | 1 | 0 | 0 | 0 |
| 7° ITEMS | 1 | 0 | 0 | 0 | 8° ITEMS | 1 | 0 | 0 | 0 |

ANEXO “D”

MAQUINA DE HEMODIALISIS



PREPARACIÓN DE LA MÁQUINA DE HEMODIALISIS PARA EL TRATAMIENTO SUSTITUTIVO



**REVISIÓN DEL CATETER PARA EMPEZAR EL TRATAMIENTO
SUSTITUTIVO**



NIÑO CON EL CATETER EN LA YUGULAR



MÁQUINAS DE PURIFICACIÓN DEL AGUA



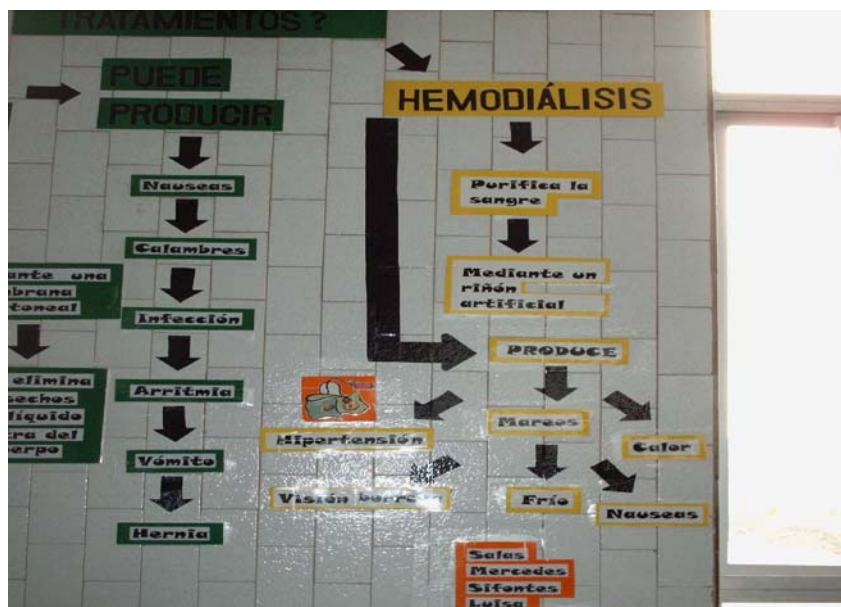
**PREPARACIÓN PARA EMPEZAR EL TRATAMIENTO SUSTITUTIVO
ANTES DE LA MÚSICA.**



NIÑA HEMODIALIZANDOSE DESPUÉS DE LA MÚSICA



ESQUEMA DE HEMODIÁLISIS



ESQUEMA DE FUNCIONAMIENTO DEL RIÑÓN



**UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA
FACULTAD DE MEDICINA
ESCUELA DE ENFERMERÍA**

**LA MÚSICA UTILIZADA COMO ESTRATEGIA TERAPÉUTICA
EN LOS NIÑOS HEMODIALIZADOS DE 4 A 14 AÑOS
DEL HOSPITAL “JOSÉ MANUEL DE LOS RÍOS”**

AUTORES:

QUINTERO H, Delia C.I: 5.429.933

ROJAS , Yeruska C.I: 11.142.901

TAPIA, David C.I: 11.185.459

TUTOR:

Lic. REVELLO, Leila

Caracas, mayo de 2006