



UNIVERSIDAD PERUANA
CAYETANO HEREDIA
FACULTAD DE ENFERMERÍA

**INFLUENCIA DE LA MUSICOTERAPIA EN LAS CONSTANTES
VITALES DEL NEONATO PRE TERMINO**

**TRABAJO ACADEMICO PARA OPTAR EL TITULO DE SEGUNDA
ESPECIALIDAD PROFESIONAL EN ENFERMERIA EN CUIDADOS
INTENSIVOS NEONATALES**

Investigadoras:

LIC. ARCE VILCA JOHANA VIRGINIA

LIC. MORA CÁCERES ANA ANGELICA

LIC. RODRÍGUEZ QUIROZ NOEMÍ JULIANA ELIZABETH

Asesora:

LIC. ELENA TAM PHUN

LIMA – PERÚ

2017

INDICE

INTRODUCCIÓN	PAG
CAPITULO I PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	06
CAPITULO II PROPÓSITO DEL ESTUDIO.....	09
CAPITULO III MARCO TEÓRICO	10
CAPITULO IV HIPÓTESIS.....	21
CAPITULO V MATERIAL Y MÉTODO.....	22
CAPÍTULO VI CONSIDERACIONES ÉTICAS Y ADMINISTRATIVAS.....	26
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	
ANEXOS	

RESUMEN

Objetivo: Determinar la influencia de la musicoterapia en las funciones vitales del neonato pre término ingresados en la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales de un Hospital Nacional durante Julio, Agosto y Septiembre del 2018. **Material y metodos:** El estudio será de tipo descriptivo y correlacional; de corte transversa. **Población:** Estará conformada por 50 neonatos pre término, entre 34 semanas y 36 semanas de edad gestacional y edad gestacional corregida, en ganancia ponderal de peso, con tamizaje auditivo exitoso ; y cuyas madres acepten participar en la investigación y firmen el consentimiento informado, en la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales. **Muestra:** La muestra estará constituido por 50 neonatos pre término. Para la recolección de datos se realizará a través de la observación de las funciones vitales del neonato pre termino reflejadas en el monitor multiparámetros y se registrarán en una hoja de registro; teniendo en cuenta los datos del neonato y las constantes vitales del neonato: antes de la intervención, a los 5 minutos, 10 minutos y 15 minutos de la intervención, la cual consiste música pre grabada del Concierto para piano No. 20 en Do menor, K.466 de Mozart por medio de auriculares Marca Sennheiser Modelo RS 120 II, inalámbrico y con una salida de 45 decibeles de salida. El instrumento será validado por un juicio de expertos conformado por 10 profesionales y una prueba piloto con 15 neonatos. **Tabulación y Análisis:** Los datos serán codificados, para luego ser ingresados a la base de datos diseñada en el programa Excel, el análisis se realizará con la prueba estadística de Independencia de criterios (Chi Cuadrado) con el fin de determinar la influencia y presentados en tablas estadísticas.

PALABRAS CLAVES: Musicoterapia, Neonato, Pretermino, Constantes, Vitales.

INTRODUCCION

La musicoterapia desconocida para muchos, cuenta con una amplia y antigua historia tras de sí, la cual ha ido pasando por diversas etapas previas de índole mágica, religiosa, filosófica y científica. Los evidentes efectos de la música sobre los seres humanos han constituido un hecho por el cual, se ha considerado necesaria su inclusión en el ámbito tanto educativo como hospitalario (1).

Cada recién nacido es una persona única que puede expresar su nivel de adaptación al medio extrauterino y a los factores de estrés tanto ambientales como de quienes lo cuidan. Habiendo atravesado la necesaria curva de aprendizaje en esta filosofía de cuidado y con un nivel de aplicación desigual en nuestro país, hoy es imposible pensar en el cuidado neonatal sin las estrategias necesarias que preservan el sistema neurológico en desarrollo de los pacientes. Hoy en día la musicoterapia es considerada una estrategia cuya eficacia ha sido avalada por numerosos estudios a nivel nacional e internacional, dando como resultado una serie de beneficios realmente satisfactorios para el bienestar del paciente (1).

La musicoterapia desconocida para muchos, cuenta con una amplia y antigua historia tras de sí, la cual ha ido pasando por diversas etapas previas de índole mágica, religiosa, filosófica y científica. Los evidentes efectos de la música sobre los seres humanos han constituido un hecho por el cual, se ha considerado necesaria su inclusión en el ámbito tanto educativo como hospitalario (1).

Los efectos más recientemente estudiados de la musicoterapia sobre los neonatos pre término en estado crítico, son la estabilización de las constantes vitales como la temperatura, frecuencia cardíaca, presión arterial, frecuencia respiratoria y saturación de oxígeno (3).

La teoría “interactiva” (synactive theory) que desarrolló la Dra. Heidelise Als, postula que los recién nacidos humanos forman activamente su propio desarrollo y el mismo está dado en gran medida por su capacidad de atención-interacción y su relación con el entorno y quienes lo cuidan (2).

Para analizar esta problemática es necesario mencionar que en las unidades de cuidados intensivos neonatales, los neonatos pre términos están en un ambiente totalmente distinto al útero materno y debido a su prematuridad no están preparados para ello, esto ocasiona que el neonato presente variaciones en sus constantes vitales (4).

Esta comunicación constante del organismo con el medio ambiente ha permitido identificar la interacción de varios subsistemas de funcionamiento dentro del organismo. Estos subsistemas influyen el funcionamiento fisiológico, la actividad motora y la organización de los estados a medida que interactúan con el ambiente de cuidado. Todos aquellos estímulos que no sean acordes, penetran y desorganizan estos subsistemas, mientras que los apropiados mantienen y promueven la integración funcional y el crecimiento del prematuro (2).

Existen múltiples factores que interfieren en el desarrollo del infante; estos factores incluyen la severidad de la morbilidad neonatal, el grado de inmadurez fisiológica, complicaciones médicas y las condiciones medioambientales experimentadas en las Unidades de Cuidados Intensivos, la musicoterapia aplicada como una medida terapéutica al neonato pre termino en la unidad de cuidados intensivos neonatales disminuirá el nivel de estrés viéndose reflejado en la estabilización de las funciones vitales como temperatura, frecuencia cardíaca, presión arterial, frecuencia respiratoria y saturación de oxígeno(2).

Por todo lo mencionado anteriormente en la presente investigación se desea conocer y comprobar la influencia que tiene la musicoterapia en los recién nacidos prematuros. Por otro lado profundizar las investigaciones en musicoterapia y sus efectos en la estabilización de las funciones vitales del recién nacido.

CAPITULO I

PLANTEAMIENTO DE PROBLEMA

Se estima que cada año nacen unos 15 millones de niños, de los cuales según ENDES, el 7, 8% son neonatos pre término. La prematuridad es la primera causa (29%) que contribuye a la mortalidad neonatal, asociada a la limitada capacidad de los servicios de salud para atender estos casos (5).

Los neonatos pre termino que nacen antes de la semana 37 de gestación, se caracterizan por inmadurez de sus sistemas lo cual dificulta su adaptación al medio externo, y se ve reflejado en sus constantes vitales como la temperatura, frecuencia cardiaca, presión arterial, frecuencia respiratoria y saturación de oxígeno. Por ello, deben ser ingresados a la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales para favorecer su adaptación al medio externo (2).

Durante una estancia en una unidad de cuidados intensivos neonatales, el bebé prematuro se ve expuesto a diversas fuentes de ruidos diferentes. El grado de influencia de la exposición al ruido en el bebé y en su desarrollo ha recibido la atención de la investigación neonatal en los últimos años. Actualmente resulta indudable que un nivel de ruido excesivamente alto puede ocasionar efectos negativos en parámetros como la presión sanguínea, la respiración, el ritmo cardíaco y la saturación de oxígeno. El sueño del bebé se ve interrumpido, lo que a su vez dificulta el desarrollo (6).

El estrés también aumenta el consumo de energía, lo que conlleva una menor disponibilidad de calorías para el crecimiento del bebé. En consecuencia, la Academia Americana de Pediatría recomienda reducir los niveles de ruido a un máximo de 45 dBA. De esta manera se reduciría el estrés sobre los sistemas cardiovascular, respiratorio, neurológico y endocrino, lo que estimularía el crecimiento y mejoraría el desarrollo del bebé (6).

El ruido es importante, incluso a largo plazo: los riesgos de pérdida de audición, retrasos en el desarrollo, leucomalacia periventricular y hemorragia aumentan con un nivel de ruido alto continuado (7).

Sin embargo, la musicoterapia es utilizada en las salas de neonatos con diferentes objetivos entre estos para estimular la maduración neurológica y estabilizar las funciones vitales de los neonatos pre termino producidos por los cambios que sufren en el periodo de adaptación, principalmente la exposición a un ambiente ruidoso y lleno de luces, expresándose en la alteraciones en los signos vitales (8).

Existen diversos estudios que evidencian la influencia positiva de la musicoterapia en la estabilización de las funciones vitales y la mejoría de la relación madre hijo, aplicada como: música pregrabada y la música en vivo (9).

En la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales, las enfermeras no aplican la música como una terapia complementaria al tratamiento médico; así mismo se puede observar que se utiliza música que sobreexcita al neonato y no aporta resultados beneficiosos, en tal sentido es necesario investigar el efecto de la música en las constantes vitales del neonato pre termino (10).

1.1 FORMULACION DEL PROBLEMA

¿Cómo influye la musicoterapia en las constantes vitales del neonato pre término en el servicio de la unidad de cuidados intensivos neonatales del Hospital Nacional Docente Madre Niño San Bartolomé, Julio a Septiembre del 2018?

1.2 JUSTIFICACION

Los neonatos pre termino presentan una significativa inmadurez anatómica y funcional de sus órganos y sistemas por lo cual su capacidad de adaptación al medio externo se encuentra limitada, debido a esto ingresan a la Unidad

de Cuidados Intensivos Neonatales en el cual se les brindará cuidados orientados hacia sus necesidades fisiológicas.

En la actualidad, los cuidados brindados en la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales no contemplan terapias alternativas como la musicoterapia, a pesar de que de tener un buen coste-beneficio y ser un elemento terapéutico que ha probado ser una influencia positiva en la adaptación del neonato con su entorno debido la estabilización de las funciones vitales.

Existe una necesidad apremiante de implementar la musicoterapia como una intervención terapéutica dentro de plan de cuidados de enfermería para los recién nacidos pre termino ya que múltiples estudios han demostrado que tiene una influencia positiva en las constantes vitales favoreciendo su estabilización en armonía con la música, de forma que puedan atravesar un periodo de adaptación de manera exitosa. De modo que la estancia hospitalaria sea menor.

1.3 VIABILIDAD Y FACTIBILIDAD DEL ESTUDIO

El presente proyecto de investigación es factible pues se contará con el apoyo de la Dirección de Investigación, del Comité Institucional de Ética de la Universidad Cayetano Heredia y de la Institución de Salud en donde se realizará el estudio.

Las investigadoras conocen el tema a profundidad, manejan el proceso de investigación, cuentan con la bibliografía actualizada y los recursos necesarios para realizar la investigación.

CAPITULO II

PROPOSITO DEL ESTUDIO

2.1. PROPOSITO

Difundir los resultados del estudio sobre la influencia de la musicoterapia en el neonato pre término a los profesionales de la salud, en especial a las licenciadas de enfermería, para que se pueda implementar la musicoterapia dentro del plan de cuidados que se brinda en la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales, reconociéndola como una intervención terapéutica beneficiosa en relación a los cuidados del recién nacido, de este modo favorecer en la disminución de la morbimortalidad de los recién nacidos pre termino.

2.2. OBJETIVO DE ESTUDIO

a) Objetivo general

Determinar la influencia de la musicoterapia en las funciones vitales del neonato pre término ingresados en la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales durante Julio, Agosto y Septiembre del 2018.

b) Objetivo Especifico

- Identificar los efectos de la musicoterapia en la temperatura corporal del neonato pre término.

- Identificar los efectos de la musicoterapia en la frecuencia cardiaca del neonato pre término

- Identificar los efectos de la musicoterapia en la presión arterial del neonato pre término

- Identificar los efectos de la musicoterapia en la frecuencia respiratoria del neonato pre término.

- Identificar los efectos de la musicoterapia en la saturación de oxígeno del neonato pre término.

CAPITULO III

MARCO TEORICO

3.1 ANTECEDENTES

Mendes de Silva, C., Cacao, J., Silva, K., Fernandez, C., y Merey L., en el año 2013 realizaron la investigación: Respuestas fisiológicas de recién nacidos pretérmino sometidos a musicoterapia clásica en la Unidad de Terapia Intensiva Neonatal en una entidad prestadora de salud en Brasil, con el objetivo: evaluar el efecto de la musicoterapia en las respuestas fisiológicas de recién nacidos pre termino hospitalizados. Material y método: ensayo clínico no controlado realización con 12 recién nacidos pre término internados en la Unidad de Terapia Intensiva Neonatal y en la Unidad Intermediaria, con edad gestacional <36 semanas en respiración espontánea, los cuales fueron sometidos a sesiones de musicoterapia durante 15 minutos dos veces al día, en los periodos matutino y vespertino, durante tres días consecutivos Resultados: Fueron observados la reducción de la frecuencia cardíaca inmediatamente después de la segunda sesión de musicoterapia y el aumento al final de la tercera sesión, respecto al inicio. La frecuencia respiratoria se redujo después de la musicoterapia en la cuarta y quinta sesiones, respectivamente. Respecto a la saturación de oxígeno, hubo aumento después de la quinta sesión de musicoterapia (9).

Andriola, Y y Oliveira B., en el año 2006 realizaron la investigación: Influencias de la música en el recién nacido prematuro en la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales – NICU en Brasil. Material y método: estudio cualitativo refiere a la estimulación por medio de la música en neonatos internados en UTI neonatal observándose lactantes durante una semana sin estímulo de música para reconocer los cambios fisiológicos y de comportamiento como una función de la madurez y que más tarde se observaron en presencia del sonido del período de dos semanas para cada recién nacido. Resultados: La música ayudo en la mejoría de la saturación de oxígeno, la regulación de temperatura corporal, ritmo cardiaco y respiratorio; así como el comportamiento demostrándose por medio de expresiones faciales de placer tales como sonrisa, vocalización y reflejo de succión (10).

Cobo H, A., Cerezo, C. y Gutiérrez, G., en el año 2014 realizaron la investigación: La musicoterapia en el plan de cuidados de los niños prematuros. Resultados: Los parámetros frecuencia cardiaca, frecuencia respiratoria y saturación de oxígeno evidencia una mejora importante de las funciones fisiológicas en estos bebés durante su ingreso en cuidados intensivos; durante y después de la intervención musical, se observó una disminución de fluctuaciones de las constantes vitales, así como un cambio de conducta asociado a un sueño más profundo (11).

Loewy J; Stewart K; Dassler A; Telsey A y Homel P, en el año 2013 realizaron una investigación: Efecto de la musicoterapia en los signos vitales, alimentación y sueño en el recién nacido prematuro. Material y método: ensayo clínico aleatorio de 272 recién nacidos prematuros menores de 32 semanas de edad gestacional, con Síndrome de Distress respiratorio, con Sepsis Neonatal Clínica y Pequeño para Edad Gestacional, realiza la intervención tres veces a la semana en un periodo de dos semanas, la información fue recolectada antes, durante y después de la intervención . Las variables: Signos vitales, alimentación y sueño en el recién nacido prematuro. Resultados: Las tres intervenciones de música en vivo muestran un cambio en el ritmo cardiaco en el tiempo. Desciende el ritmo cardiaco durante la aplicación de la canción de cuna y música en vivo. La succión muestra diferencias con las intervenciones respecto al ritmo y sonido. Los sonidos respiratorios se acoplan al ritmo cardiaco y se estabiliza los patrones de sueño. Ingesta Calórica y la succión fueron mayores con las canciones de cuna preferida por los padres. La música descende la percepción de estrés de los padres (12).

3.2. BASE TEORICA:

Según la Organización Mundial de la Salud, el neonato pre término nace antes de haberse cumplido sus 37 semanas de gestación. Se definen en tres categorías: pre termino tardíos, aquellos nacidos entre las 32 y 36 semanas; los muy pre termino, aquellos nacidos entre las 28 y 32 semanas, y extremadamente pre termino, aquellos nacidos antes de las 28 semanas, estos neonatos requieren de atención más intensiva y costosa para sobrevivir, en los países desarrollados , el 90% tiene posibilidades de supervivencia aunque pueden sufrir discapacidades física, neurológica y de aprendizaje y en países de bajos ingresos, solo el 10% sobrevive (13).

En los neonatos pretérmino, las constantes vitales, se definen como las manifestaciones objetivas que se pueden percibir y medir en un organismo vivo de forma constante, proporcionando información de órganos vitales como cerebro, corazón y pulmón y son la temperatura, frecuencia respiratoria, frecuencia cardíaca, presión arterial y saturación de oxígeno los cuales son parámetros a través de los cuales es posible evaluar el proceso de adaptación del recién nacido pre término al medio externo. Las constantes vitales que se evalúan son: la temperatura que es el grado de calor que guarda el cuerpo, como resultado del metabolismo existiendo un equilibrio entre la producción y pérdida de calor. Debido a la inmadurez de cada órgano y sistema y al tamaño corporal, los prematuros son vulnerables tanto al enfriamiento como al sobrecalentamiento; tienen una tasa metabólica mayor que los lactantes y adultos, la que se debe no sólo a las demandas de energía relacionadas con el crecimiento, sino también a los requerimientos relacionados con la gran área de superficie corporal y el aumento de la relación superficie-masa. Los rangos basales son 36.5 - 37.5 °C (14). (Anexo 1).

De igual forma, la frecuencia respiratoria que es el intercambio de oxígeno y el dióxido de carbono que se lleva a cabo en los pulmones y tejidos (entre la sangre y las células del cuerpo). La frecuencia respiratoria basal puede oscilar de 30 a 60 por minuto, pudiendo ser mayor en los primeros minutos de vida; la presión arterial es la presión que ejerce la sangre sobre las paredes arteriales y depende de la edad gestacional, del peso al nacer, de la edad posnatal, de los fármacos o tóxicos maternos y de la vía del parto, entre otros. (Anexo 2).

Por otro lado la frecuencia cardíaca, la cual se define como las contracciones del corazón o pulsaciones por unidad de tiempo. Se mide en condiciones bien determinadas (de reposo o de actividad) y se expresa en pulsaciones por minuto a nivel de las arterias periféricas y en latidos por minuto (lat. /Min) a nivel del corazón (15). (Anexo 3).

La saturación de oxígeno que es la medición no invasiva del oxígeno transportado por la hemoglobina en el interior de los vasos sanguíneos, que es

especialmente útil con valores de saturación entre 85% y 94%, que se corresponden con PaO₂ (Presión arterial de Oxígeno) entre 50 y 70 mmHg . Cuando la saturación es > 94% se pierde la correlación con el valor de PaO₂, ya que ésta puede oscilar entre 80 y 400 mmHg, valores que implican hiperoxia en el recién nacido pretérmino. Varios reportes han informado que altas saturaciones aumentan el riesgo de enfermedad pulmonar y retinopatía del prematuro (14). (Anexo 4).

La presión arterial mide la tensión en las paredes de los vasos, que genera la actividad del miocardio. Esta consiste en dos valores numéricos, la sístole que es la fuerza medida en las paredes de los vasos cuando el miocardio se contrae, y la diástole que es la presión que se mantiene en las paredes al relajarse el miocardio (14).

La presión arterial es afectada por varios factores, tales como la integridad del miocardio como músculo, la elasticidad de los vasos sanguíneos y del volumen y la viscosidad de la sangre. El sistema nervioso también juega un rol importante, ya que dependerá del sistema simpático y para simpático la liberación de hormonas para mantener una homeostasis. Una de las características anatómicas del tejido del miocardio es que cuenta con menos cantidad de fibras contráctiles. Esta característica es más pronunciada en el recién nacido prematuro, y se manifiesta con mayores episodios de taquicardia en comparación con los neonatos de término (14) (Anexo 5).

Lahav y Skoe explican que los ruidos de alta frecuencia, especialmente en hospitales, constituyen un problema pues el ruido en el vientre materno se transmite principalmente a través de los huesos, y también a través de los fluidos. No obstante, después del parto, el ruido se transmite a través del aire, lo que ofrece menor atenuación de frecuencias. Asimismo, el desarrollo auditivo experimenta etapas fundamentales en las semanas finales de la gestación, durante las que se desarrolla la capacidad de percibir los sonidos con frecuencias más bajas. La capacidad de un embrión de discernir ruidos de alta frecuencia se desarrolla alrededor de la 33^a semana de gestación. En paralelo con el desarrollo de la percepción, la "pared de separación" entre el embrión y el entorno exterior

disminuye de grosor a medida que el feto crece. Como resultado, el efecto de silenciamiento del ruido por parte de la pared abdominal disminuye y el embrión se ve cada vez más expuesto a ruidos de alta frecuencia más intensos. En el caso de un nacimiento prematuro, no ocurre este ajuste gradual, por lo que resulta más que esencial evitar la exposición de los bebés prematuros a ruidos intensos de alta frecuencia.(16)

Diversos autores, señalan que existe el concepto de ruido "beneficioso". Por ejemplo, los bebés nacidos prematuramente son privados del ritmo de los latidos del corazón de su madre, lo que podría explicar por qué los bebés muy pequeños responden a la música, lo cual respalda la intensificación de los esfuerzos de musicoterapeutas, como por ejemplo Haslbeck, que desarrollan medidas de apoyo para bebés prematuros a partir de la 32^a semana gestacional. De acuerdo con estas observaciones, la musicoterapia, si se utiliza con cuidado, puede estimular las capacidades de comunicación y, en consecuencia, avanzar el desarrollo general. Por lo tanto, el ruido puede resultar beneficioso, siempre que se trate del ruido adecuado. (17)

Las canciones de cuna pueden tener en efecto positivo como terapia coadyuvante en recién nacidos de alto riesgo principalmente prematuros. El objetivo es lograr el mismo número de respiraciones por minuto que bits de música por minuto. Standley piensa que es posible que haya una respuesta fisiológica a la música que sincronice en forma inconsciente con sus signos vitales (8).

De acuerdo con Jauset, en su libro "Música y neurociencia: la musicoterapia" se hace referencia a los efectos fisiológicos y emocionales de la música en el cuerpo, aunque los efectos no se conocen todos a detalle para dar una explicación se sabe que los estímulos sonoros o musicales (vibraciones mecánicas) son convertidos en potenciales de acción por el órgano de Corti (oído interno). Esa secuencia de impulsos, a través del tronco encefálico, llega a las áreas corticales y subcorticales de ambos hemisferios cerebrales donde serán percibidos finalmente como sonidos y/o música. (18)

Pero al margen de la propia percepción, a nivel más biológico, se comprueba mediante las técnicas de neuroimagen que se producen respuestas o cambios bioquímicos (neurotransmisores, hormonas) que afecta a todo el organismo a través de los sistemas nervioso, circulatorio e inmunitario. (18)

Los efectos fisiológicos de los estímulos musicales pueden explicarse por la activación o influencia de estos en la actividad del hipotálamo y de los mecanismos del eje HPA (hipotálamo- pituitaria – adrenal) al liberarse hormonas, neuropeptidos y neurotransmisores que regulan las respuestas neuroendocrinas y del sistema inmunitario. El hipotálamo regula la homeostasis del organismo, sintetiza la hormona vasopresina relacionada con la disminución de la tensión arterial y del ritmo cardíaco. Neuronas localizadas en el hipotálamo juegan un papel importante en la frecuencia respiratoria y a través del eje HPA mencionado se regulan los estados de ansiedad, estrés y depresión. A su vez los efectos antidepresivos de la música están regulados, en parte, por un incremento de los factores neurotróficos derivados del cerebro, sustancias químicas que ayudan a estimular y controlar la tan deseada neurogenesis. (18)

Por lo tanto la influencia de la musicoterapia en los procesos fisiológicos del organismos del recién nacido, se ve reflejado en las función respiratoria teniendo en cuanto que la respiración es ante todo un proceso rítmico. La respiración lenta, profunda y sostenida contribuye a la calma y relajación. Al contrario, una respiración rápida generalmente es causada por estrés fisiológico y emocional. Así, la música de altos niveles, es decir, más de 70 pulsaciones por minuto producen efectos nocivos. Y los Tiempos recomendados para el uso de la musicoterapia en el neonato pre término son Adagio - ritmo bastante lento (66 - 76 ppm); larghetto - movimiento menos lento que el largo (60 - 66 ppm); largo - movimiento pausado y lento (40 - 60 ppm); lento - muy lento (40 - 60 ppm); largamente/Largo - muy muy lento (40 ppm); y larghissimo - extremadamente lento (20ppm) (19).

La musicoterapia, es una secuencia sistemática de intervenciones dirigidas a lograr cambios específicos en el sujeto de intervención. La musicoterapia es el uso de la música y/o de los elementos musicales (sonidos, ritmo, melodía y armonía) con un paciente o grupo de pacientes con el fin de brindarles soporte emocional e

indirectamente un efecto relajante divergiendo de un entorno estresante tal como el ambiente al que se encuentra el recién nacido prematuro en la UCIN.

En las últimas décadas se han desarrollado distintas investigaciones y experimentos científicos para confirmar los efectos positivos que la música tiene en los recién nacidos, donde se destaca que lo más recomendable para que el neonato es la música en es la escala de Do (C), en una intensidad de 45 dB, canciones de cuna entonadas por la progenitora, latido materno, obras del periodo del clasicismo y música de New Age (19).

Según Lingerman, en su obra “Musicoterapia: El poder curativo de la música” (2009), sugiere que en el periodo neonatal se utiliza los conciertos para flauta de Johann Sebastian Bach, canciones de cuna de Johannes Brahms, Claro de Luna de Claude Debussy, Concierto para piano N° 21 en escala de Do y movimiento lento, Canon en Re mayor de Johann Pachelbel, You are the ocean de Schawkie Roth; y Concierto para flauta, para mandolina y guitarra de Antonio Vivaldi (19).

OPERACIONALIZACION DE VARIABLES

VARIABLE	DEFINICION CONCEPTUAL	DIMENSIONES	DEFINICION OPERACIONAL	INDICADORES
<p>Musicoterapia en el neonato de 34 a 36 semanas</p>	<p>Consiste en aplicar la música para restablecer la salud física y mental tanto en las personas que tienen dolencias físicas, psicológicas; aplicadas en diversos grupos etarios.</p>	<p>Ritmo</p> <p>Intensidad</p> <p>Duración</p>	<p>Aplicación de una secuencia sistemática de intervenciones dirigidas a lograr cambios específicos en las funciones vitales del neonato pre término según el plan mencionado del presente estudio.</p>	<p>Tipo de música: Escala de do</p> <p>Intensidad: 45 decibeles</p> <p>Aplicación: 15 minutos tres veces al día</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mañana • Tarde • Noche <p>Durante tres días consecutivos antes de la toma de leche por medio de auriculares.</p>

		<p>Termo estabilidad</p> <p>Fuerza de eyección de la sangre.</p>	<p>Temperatura Corporal</p> <p>Hipotermia <36.5°C de temperatura corporal.</p> <p>Normal: 36.5°C - 37.5°C temperatura corporal.</p> <p>Hipertermia >37.5°C de temperatura corporal.</p> <p>Presión arterial media</p> <p>Hipotensión < 45mmHg presión arterial media.</p> <p>Normal: 45mmHg - 65 presiones arteriales media.</p> <p>Hipertensión > 65 mmHg de presión arterial media.</p>
--	--	--	---

		Porcentaje de oxígeno en sangre		Saturación de oxígeno: Normal > 94% de saturación de oxígeno. Desaturacion < 86% de saturación de oxígeno.
--	--	---------------------------------	--	---

CAPÍTULO IV

HIPÓTESIS

Hi: La musicoterapia influye positivamente en las funciones vitales del neonato pre término en el servicio de UCIN del Hospital Docente Madre Niño San Bartolomé.

Ho: La musicoterapia influye negativamente en las funciones vitales del neonato pre término en el servicio de UCIN del Hospital Docente Madre Niño San Bartolomé.

CAPÍTULO V

MATERIAL Y MÉTODO

5.1. TIPO DE ESTUDIO

El estudio de investigación será de tipo descriptivo y correlacional; de corte transversal, el cual se realizará en el mes julio, agosto, y septiembre del año 2018.

5.2. ÁREA DE ESTUDIO

Se realizará en el Hospital Nacional Docente Madre Niño San Bartolomé, institución de nivel III – 1, en la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales, el cual cuenta con sala de hospitalización con capacidad para 15 pacientes. De acuerdo al registro de ingresos de pacientes del año 2016 mensualmente se atienden entre 27 a 35 pacientes, teniendo en cuenta que la estadística del 2016 señala que de 1000 recién nacidos vivos, 200 fueron recién nacidos pre termino ingresados en el servicio.

5.3. POBLACIÓN Y MUESTRA

POBLACIÓN:

Estará conformada por aproximadamente 50 neonatos pre término, el cual representa el promedio de pacientes en tres meses de acuerdo a las estadísticas revisadas, entre 34 semanas y 36 semanas de edad gestacional y edad gestacional corregida que se encuentren en Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales del Hospital Docente Madre Niño San Bartolomé, que cumplan con los siguientes criterios de selección:

Criterios de inclusión:

- Recién nacido con diagnóstico de prematuridad entre 34 a 36 semanas.
- Recién nacido que se encuentre en el servicio para ganancia ponderal de peso.
- Recién nacido pre término que hayan pasado tamizaje auditivo con éxito.
- Madres de recién nacido pre término que acepten participar en la investigación y firmen el consentimiento informado (Anexo 6).

Criterios de exclusión

- Recién nacido pre termino quirúrgicos y post quirúrgicos.
- Recién nacido pre termino sometido a analgesia.

MUESTRA:

La muestra estará constituido por 50 neonatos pre término de la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales que reúnen los criterios de selección; será la misma que la población aproximada en los meses planificados.

5.4. TÉCNICA E INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

La recolección de datos se realizará a través de la observación de las funciones vitales del neonato pre termino reflejadas en el monitor multiparámetros y se registraran en una hoja de registro la cual será elaborado por las investigadoras y estará estructurado en 2 partes: I. Datos del neonato y II. Constantes Vitales del neonato: antes de la intervención, a los 5 minutos, 10 minutos y 15 minutos de la intervención señalando las fechas de las sesiones correspondientes a la intervención (Anexo 7).

En la intervención de musicoterapia se utilizará una laptop la reproducción de música pre grabada del Concierto para piano No. 20 en Do menor, K.466

de Mozart por un lapso de 15 minutos, tres veces al día y durante tres días consecutivos, previos a la toma de leche; de forma supraaural, por medio de auriculares Marca Sennheiser Modelo RS 120 II, inalámbrico y con una salida de 45 decibeles de salida, el cual previamente se someterá a una revisión técnica para garantizar la intensidad del sonido que proporcionará (Anexo 8).

Validación:

El instrumento será validado por un juicio de expertos conformado por 10 profesionales: 5 enfermeras especialistas en Cuidados Intensivos Neonatales, 03 Médicos Pediatras Neonatólogos; y 2 Docentes será sometido a una prueba piloto con 15 neonatos para verificar la confiabilidad.

PLAN DE RECOLECCIÓN DE DATOS:

Se coordinará con la Enfermera jefe de la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales dando a conocer la investigación a realizar, el cronograma para la recolección de datos y la metodología para identificar las unidades de análisis.

Las investigadoras homologaran los criterios para la aplicación de la musicoterapia los cuales estarán plasmado en la Guía para la aplicación de Musicoterapia en neonatos pre término (Anexo 9).

Se seleccionará al neonato pre término a través de la historia clínica de acuerdo a los criterios de inclusión y exclusión.

Se informará a los padres de los neonatos seleccionados acerca del proyecto de investigación, aplicación de la intervención musical y la firma del consentimiento informado (Anexo 6).

A los neonatos pre termino seleccionados se les aplicará de modo individual durante tres días , la musicoterapia con música pre grabada por medio de una laptop con bluetooth la cual reproducirá a los auriculares marca sennheiser rs 120 IIs, el Concierto de piano No. 20 en Do menor, K.466 de Mozart con un volumen de 65decibeles, por un lapso de 15 minutos, tres veces al día, en la mañana, en la tarde y en la noche, previos a la toma de leche, las investigadoras monitorizarán los signos vitales del neoanto por medio del monitor multi parámetros y se registrarán en el formato de hoja de registro que toma en cuenta la constantes vitales (Anexo 7); las investigadoras son responsables de la aplicación de la música y de la recolección de datos.

5.5 PLAN DE TABULACION

Los datos serán codificados, para luego ser ingresados a la base de datos diseñada en el programa Excel, el análisis se realizará con la prueba estadística de Independencia de criterios (Chi Cuadrado) con el fin de determinar la influencia de la musicoterapia en las constantes vitales del neonato pre termino. Los resultados serán presentados en tablas estadísticas unidimensionales y bidimensionales.

CAPÍTULO VI

CONSIDERACIONES ÉTICAS Y ADMINISTRATIVAS

6.1. CONSIDERACIONES ÉTICAS

Autonomía: Se brindará información clara y concisa sobre investigación y la técnica a usar, propósito del estudio, consentimiento informado a los padres de los neonatos pretérminos que participaran en él. Ellos autorizaran la participación de los neonatos en el proyecto por medio de la firma del consentimiento informado (Anexo 6).

Beneficencia: Los neonatos que participarán en el proyecto de investigación accederán a una intervención terapéutica de musicoterapia con el fin de estabilizar las funciones vitales y disminuir la estancia hospitalaria.

Justicia: Todo neonato que cumpla con los criterios de inclusión citados en el presente proyecto de investigación serán considerados sin discriminación alguna por raza, sexo, religión o condición económica; brindando un trato justo. Se respetará la privacidad de cada participante en esta investigación manteniendo la información recabada en confidencialidad.

No maleficencia: El presente proyecto de investigación busca estabilizar las funciones vitales de los neonatos por medio de la musicoterapia, para lo cual se han sometido a una rigurosa evaluación técnica a los auriculares que se utilizarán en la aplicación de la música pre grabada, garantizando seguridad y eficacia, por lo cual no causarán daños o perjuicios a los neonatos.

6.2 CONSIDERACIONES ADMINISTRATIVAS

Investigadoras:

- Johana Virginia Arce Vilca
- Ana Angélica Mora Cáceres
- Noemí Juliana Elizabeth Rodríguez Quiroz

Asesora:

- Elena Tam Phun

COORDINACION

Se solicitara la autorización de la FAENF, del comité de ética de la UPCH y de la Institución de Salud

FINANCIAMIENTO

Sera autofinanciado.

6.3. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

Meses / Actividades	2018						
	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre
Revisión de Proyecto	X						
Validación de Instrumento		X					
Juicio de Expertos			X				
Prueba Piloto			X				
Recolección de datos				X	X	X	
Tabulación y Análisis de Datos							X
Discusión							X
Conclusiones y Recomendaciones							X
Informe Final							X

6.4. PRESUPUESTO.

Recurso	Cantidad	Costo Unitario (S/.)	Costo Total (S/.)
Asesor estadístico	10 horas	50.00	500.00
Hojas bond	3 cientos	20.00	60.00
Folder manila	20 unidades	0.50	10.00
Fasters	20 unidades	0.50	10.00
Lapiceros	9 unidades	1.00	9.00
Fotocopias	180 paginas	0.10	18.00
Impresiones	200 paginas	0.50	100.00
Transporte local	20 pasajes	5.00	100.00
Cartulina	6 pliegos	2.00	12.00
Plumones gruesos	6 unidades	3.00	18.00
Sobre manila	20 unidades	0.50	10.00
Tríptico	30 hojas	3.00	90.00
Empastado	03 unidades	60.00	180.00
CD	05 unidad	3.00	15.00
USB	01 unidad	30.00	30.00
Audífonos Sennheiser	4 unidades	150.00	600.00
Laptop	1 unidad	1000.00	1000.00
Imprevistos			276.2
TOTAL			3038.2

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Palacios J. El concepto de musicoterapia a través de la historia. Revista electrónica LEEME [Revista en Internet] 2004 mayo. [Acceso 28 de Febrero de 2017]; Disponible en: <http://musica.rediris.es>
2. Egan F, Quiroga A, Chattás G. Cuidado para el neurodesarrollo. Revista: Enfermería Neonatal, FUNDASAMIN. [Acceso 28 de Febrero de 2017]. Disponible en: <http://fundasamin.org.ar/newsite/wp-content/uploads/2012/12/Cuidado-para-el-neurodesarrollo.pdf>
3. Soler W. Guía de práctica clínica de termorregulación en el recién nacido [sede web]. William Soler [revisión 20 de febrero 2017]. Disponible en: http://www.sld.cu/galerias/pdf/sitios/williamsoler/consenso_termoreg.pdf
4. Martínez V, Gutiérrez P, García H. Musicoterapia en una unidad de cuidados intensivos neonatales: experiencia benéfica para el binomio. Perinatología y reproducción humana, México, 2015.
5. Ministerio de Salud del Perú, Mortalidad Neonatal en el Perú y sus departamentos 2011-2012. Página 19-21.
6. American Academy of Pediatrics, Noise: A Hazard for the Fetus and Newborn. (Stand 13.04.2016)
7. Swathi S, Ramesh A, Nagapoornima M et al. Sustaining a “culture of silence” in the neonatal intensive care unit during nonemergency situations: A grounded theory on ensuring adherence to behavioral modification to reduce noise levels. Int J Qual Stud Health Well-being. 2014; 9: 10.3402/qhw.v9.22523.
8. Aguilar J. Conocimiento del profesional de enfermería sobre los beneficios de la musicoterapia en neonatos pre términos, unidad de cuidados intensivos

neonatales hospital universitario de Guayaquil, Ecuador. Diciembre 2014 a junio 2015.

9. Mendes de Silva, C., Cacao, J., Silva, K., Fernandez, C., y Merey L. Respuestas fisiológicas de recién nacidos pretérmino sometidos a musicoterapia clásica, 2013; [Acceso 20 de febrero 2017]. Disponible en: http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S010305822013000100006&script=sci_abstract&tlng=es.
10. Andriola M; Oliveira Beatriz R. Influencias de la música en el recién nacido prematuro en la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales – NICU. 2006. [Acceso 20 de febrero 2017]. Disponible en: <http://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/es/bde-16259>
11. Cobo A, Cerezo A, Gutiérrez J. La musicoterapia en el plan de cuidados de los niños prematuros. Universidad de Jaén. Perú – Jaén. 2014; [revisión 20 de febrero 2017]. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/4952951.pdf>
12. Loewy J; Stewart K; Dassler A; Telsey A y Homel P. Efecto de la musicoterapia en los signos vitales, alimentación y sueño en el recién nacido prematuro, 2013. [Acceso 20 de febrero 2017]. Disponible en: <http://www.intramed.net/contenido/ver.asp?contenidoID=80530>
13. OMS. Informe de Acción Global sobre nacimientos prematuros. 2012. [Acceso 20 de Enero 2017]. Disponible: http://www.who.int/pmch/media/news/2012/preterm_birth_report/es/index3.html
14. Chemes de Fuentes C. La enfermera y la valoración de los signos vitales. 2008 [acceso el 20 de febrero del 2017]. Disponible en: http://www.fm.unt.edu.ar/carreras/webenfermeria/documentos/Valoracion_Signos_Vitales.pdf

15. Colexioabrente.com. Frecuencia cardiaca. [Acceso 20 de marzo 2017].
Disponible en:
<http://www.colexioabrente.com/descargas/ef/t4frecuencia1.pdf>
16. Lahav A, Skoe E. An acoustic gap between the NICU and womb: a potential risk for compromised neuroplasticity of the auditory system in preterm infants. *Front Neurosci.* 2014; 8: 381.
17. Haslbeck, F: Creative music therapy for premature infants: An analysis of video footage. *Nordic Journal of Music Therapy* 2013;23(1): 5-.35
18. Jauset J. *Musica y neurociencia: la musicoterapia.* Ed. Universitat Oberta De Catalunya, España, 2008. Página 40-45.
19. Lingerman A. *Musicoterapia: el poder curativo de la música.* Ed. Océano Ambar, 2012.

ANEXO 1

RANGOS NORMALES DE TEMPERATURA EN EL NEONATO

- Temperatura corporal central normal: Se considera a la temperatura axilar y rectal. El valor normal es de **36,5 - 37,5 °C**.
- Temperatura de piel: Se considera a la temperatura abdominal. El valor normal es de 36,0 -36,5 °C). Academia Americana de Pediatría (AAP).

La hipotermia se puede clasificar de acuerdo a su severidad.

- Hipotermia **leve**: Temperatura corporal → **36 - 36,4 ° C**.
Temperatura de piel → 35,5 - 35,9 ° C
- Hipotermia **moderada**: Temperatura corporal → **32 - 35,9 ° C**.
Temperatura de piel → 31,5 - 35,4 ° C
- Hipotermia **grave**: Temperatura corporal de **< 32 ° C**.
Temperatura de piel < 31,5 ° C

Fuente: SIBEN, Guía de práctica clínica de termorregulación en el recién nacido del 2010

ANEXO 2

**RANGOS NORMALES DE FRECUENCIA RESPIRATORIA EN EL
NEONATO**

Edad	Frecuencia respiratoria/min
Recién nacido hasta 28 días	60 respiraciones por minuto
7-30 días	35-45 respiraciones por minuto

Fuente: Segundo Consenso Clínico de la Sociedad Iberoamericana de Neonatología: manejo hemodinámico del recién nacido. Revista Panamericana de Salud Pública. 2011

ANEXO 3

**RANGOS NORMALES DE FRECUENCIA CARDIACA EN EL
NEONATO**

EDAD	Frecuencia Despierto	Promedio	Frecuencia dormido
Recién nacido hasta 3 meses	85-205	140	80-160

Fuente: Segundo Consenso Clínico de la Sociedad Iberoamericana de Neonatología: manejo hemodinámico del recién nacido. Revista Panamericana de Salud Pública. 2011

ANEXO 4

**RANGOS NORMALRS DE SATURACIÓN DE OXÍGENO EN EL
NEONATOS PRE TÉRMINO**

RN PREMATURO	SATURACIÓN DESEADA	ALARMA MÍNIMA DEL SATURÓMETRO	ALARMA MÁXIMA DEL SATURÓMETRO
< 1200 g ó < 32 semanas	86 a 92%	85%	93%
> 1200 g ó > 32 semanas	86 a 94%	85%	95%

Fuente: recomendaciones para el control de la saturación de oxígeno óptimo en prematuros sociedad argentina de pediatría

ANEXO 5

**RANGOS NORMALES DE PRESIÓN ARTERIAL MEDIA EN
NEONATOS PRE TERMINO SEGÚN EDAD**

Edad (días)	Presión arterial (mmHg)		
	Sistólica	Diastólica	Media
1	65 (46–94)	45 (24–57)	48 (31–63)
2	68 (46–91)	43 (27–58)	51 (37–68)
3	69,5 (51–93)	44,5 (26–61)	52 (36–70)
4	70 (60–88)	46 (34–57)	54 (41–65)

Fuente: Segundo Consenso Clínico de la Sociedad Iberoamericana de Neonatología: manejo hemodinámico del recién nacido. Revista Panamericana de Salud Pública. 2011

ANEXO 6

**CONSENTIMIENTO PARA PARTICIPAR EN UN ESTUDIO DE
INVESTIGACIÓN**

CONSENTIMIENTO PARA PARTICIPAR EN UN ESTUDIO DE INVESTIGACIÓN

- (PADRES) -

Instituciones : Universidad Cayetano Heredia – UPCH.
Investigadores: Johana Arce, Ana Mora y Noemí Rodríguez
Título: INFLUENCIA DE LA MUSICOTERAPIA EN LA CONSTANTES VITALES DEL NEONATO PRE TERMINO EN EL SERVICIO DE UCIN.

Propósito del Estudio:

Estamos invitando a su hijo(a) a participar en un estudio llamado: “INFLUENCIA DE LA MUSICOTERAPIA EN LA CONSTANTES VITALES DEL NEONATO PRE TERMINO EN EL SERVICIO DE UCIN”. Este es un estudio desarrollado por investigadores de la Universidad Peruana Cayetano Heredia. Estamos realizando este estudio para evaluar la utilidad de la musicoterapia en los recién nacidos pre término.

Procedimientos:

Si Usted acepta participar en este estudio se le realizará lo siguiente con su neonato:

1. Se pondrá música clásica durante 30 minutos en espacio de una semana.

Riesgos:

No se evidencian riesgos en la aplicación de la musicoterapia, ya que se consideraran los decibeles establecidos y permitidos en un recién nacido prematuro.

Beneficios:

Su hijo experimentará posibles beneficios de la musicoterapia durante la aplicación del proyecto de investigación

Costos e incentivos

Usted no deberá pagar nada por participar en el estudio .Igualmente, no recibirá ningún incentivo económico ni de otra índole.

Confidencialidad:

Nosotros guardaremos la información de su hijo(a) con códigos y no con nombres. Si los resultados de este seguimiento son publicados, no se mostrará ninguna información que permita la identificación de las personas que participan en este estudio. Los archivos de su hijo(a) no serán mostrados a ninguna persona ajena al estudio sin su consentimiento.

Derechos del paciente:

Si usted decide que su hijo(a) participe en el estudio, podrá retirarse de éste en cualquier momento, o no participar en una parte del estudio sin perjuicio alguno. Si tiene alguna duda adicional, por favor pregunte al personal del estudio.

Si usted tiene preguntas sobre los aspectos éticos del estudio, o cree que ha sido tratado injustamente puede contactar al Comité Institucional de Ética de la Universidad Peruana Cayetano Heredia al Telf.: 01-3190000 anexo 2271.

CONSENTIMIENTO

Acepto voluntariamente que mi hijo(a) participe en este estudio, comprendo que cosas le pueden pasar si participa en el proyecto, también entiendo el que puede decidir no participar aunque yo haya aceptado y que puede retirarse del estudio en cualquier momento. Recibiré una copia firmada de este consentimiento.

Padre o apoderado

Nombre:

DNI:

Fecha

Investigador

Nombre:

DNI:

Fecha

ANEXO 7

**VALORACIÓN DE LAS CONSTANTES VITALES DEL NEONATO PRE
TÉRMINO DURANTE LA APLICACIÓN DE LA MUSICOTERAPIA**

**VALORACIÓN DE LAS CONSTANTES VITALES DEL NEONATO PRE
TÉRMINO DURANTE LA APLICACIÓN DE LA MUSICOTERAPIA**

FECHA:

CODIGO:

I. Datos del Recién Nacido

Edad corregida:

Sexo:

Diagnóstico:

Peso:

II. Constantes Vitales durante la aplicación de la musicoterapia

Primera sesión

Fecha:

Hora:

Observaciones:

Constantes Vitales/ Hora	FC (latidos/min)	FR (resp/min)	T. Corporal (°C)	PA. (PAM) (mmHg)	Sat O2 (%)
Al inicio					
A los 5 minutos					
A los 10 minutos					
A los 15 minutos					

Segunda sesión

Fecha:

Hora:

Observaciones:

Constantes Vitales/ Hora	FC (latidos/min)	FR (resp/min)	T. Corporal (°C)	PA. (PAM) (mmHg)	Sat O2 (%)
Al inicio					
A los 5 minutos					
A los 10 minutos					
A los 15 minutos					

Tercera sesión

Fecha:

Hora:

Observaciones:

Constantes Vitales/ Hora	FC (latidos/min)	FR (resp/min)	T. Corporal (°C)	PA. (PAM) (mmHg)	Sat O2 (%)
Al inicio					
A los 5 minutos					
A los 10 minutos					
A los 15 minutos					

Cuarta sesión

Fecha:

Hora:

Observaciones:

Constantes Vitales/ Hora	FC (latidos/min)	FR (resp/min)	T. Corporal (°C)	PA. (PAM) (mmHg)	Sat O2 (%)
Al inicio					
A los 5 minutos					
A los 10 minutos					
A los 15 minutos					

Quinta sesión

Fecha:

Hora:

Observaciones:

Constantes Vitales/ Hora	FC (latidos/min)	FR (resp/min)	T. Corporal (°C)	PA. (PAM) (mmHg)	Sat O2 (%)
Al inicio					
A los 5 minutos					
A los 10 minutos					
A los 15 minutos					

Sexta sesión

Fecha:

Hora:

Observaciones:

Constantes Vitales/ Hora	FC (latidos/min)	FR (resp/min)	T. Corporal (°C)	PA. (PAM) (mmHg)	Sat O2 (%)
Al inicio					
A los 5 minutos					
A los 10 minutos					
A los 15 minutos					

Séptima sesión

Fecha:

Hora:

Observaciones:

Constantes Vitales/ Hora	FC (latidos/min)	FR (resp/min)	T. Corporal (°C)	PA. (PAM) (mmHg)	Sat O2 (%)
Al inicio					
A los 5 minutos					
A los 10 minutos					
A los 15 minutos					

Octava sesión

Fecha:

Hora:

Observaciones:

Constantes Vitales/ Hora	FC (latidos/min)	FR (resp/min)	T. Corporal (°C)	PA. (PAM) (mmHg)	Sat O2 (%)
Al inicio					
A los 5 minutos					
A los 10 minutos					

Novena sesión

Fecha:

Hora:

Observaciones:

Constantes Vitales/ Hora	FC (latidos/min)	FR (resp/min)	T. Corporal (°C)	PA. (PAM) (mmHg)	Sat O2 (%)
Al inicio					
A los 5 minutos					
A los 10 minutos					

ANEXO 8

**FICHA TECNICA DE AURICULARES SENNHEISER RS 120 II -
AURICULARES (SUPRAAURAL, DIADEMA, 22 - 19500 HERTZ,
INALÁMBRICO, RF, 100 METROS)**

SENNHEISER RS 120 II



Hechos de plástico pre moldeado, con adiciones de colchas en la base de los auriculares para un efecto de amortiguación que ofrece un efecto de cancelación del sonido.

Frecuencia de Respuesta	22 - 19,500 Hz
Entrada	Dual RCA (analógico)
Nivel de presión de sonido (SPL)	106 dB
Modulación	FM Estereo
Tiempo de duración	Aproximadamente 20-22 h.
Baterías	9V DC (transmisor); AAA baterias (receptor)
Rango	Arriba de 328 ft (100 m.)
RF rango de frecuencia	(926-928 MHz, seleccionable)
Salida de sonido	> 65 dBA
Distorsión Armónica Total (THD)	< 0.7 %
Transductor principal	Dinámico, abierto
Peso (receiver)	8.1 oz. (230 g) (incl. baterias)
Peso (transmitter)	7.1 oz. (200 g)

Fuente: Página Oficial de Sennheiser. Ficha Tecnica de Auriculares Sennheiser RS 120 II - Auriculares (Supraaural, Diadema, 22 - 19500 hertz, inalámbrico, RF, 10. Aprobado por la Asociación Americana de Musioterapia. Apto para niño menores de 5 años.

ANEXO 9

**GUÍA PARA LA APLICACIÓN DE MUSICOTERAPIA EN NEONATOS
PRE TÉRMINO**

GUÍA PARA LA APLICACIÓN DE MUSICOTERAPIA EN NEONATOS PRETÉRMINO

I. DEFINICION

Es un procedimiento sencillo, breve y efectivo que consiste en aplicar la música para restablecer la salud física y mental tanto en las personas que tienen dolencias físicas, psicológicas; aplicadas en diversos grupos etáreos.

• **Objetivo del Procedimiento**

Determinar la influencia de la musicoterapia en las funciones vitales del neonato pre término ingresados en la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales durante Julio, Agosto y Septiembre del 2018.

II. RESPONSABLES

- Licenciadas en Enfermería

III. INDICACIONES

Criterios de inclusión:

- Recién nacido con diagnóstico de prematuridad entre 34 a 36 semanas
- Recién nacido pre término que hayan pasado tamizaje auditivo con éxito.
- Madres de recién nacido pre término que acepten participar en la investigación y firmen el consentimiento informado (Anexo 6).

Criterios de exclusión:

- Recién nacido pre termino quirúrgicos y post quirúrgicos.
- Recién nacido pre termino sometido a analgesia.

IV. CONTRAINDICACIONES

• **Absolutas**

Ninguna.

• **Relativas**

Ninguna.

V. REQUISITOS: CONSENTIMIENTO INFORMADO

Ver Anexo N° 06

VI. RECURSOS MATERIALES A UTILIZAR

7.1 Equipos Biomédicos

01 Monitor multiparametro, cable de presión arterial y cable de saturación de oxígeno.

01 Incubadora

01 Estetoscopio neonatal.

7.2 Material Médico No Fungible

01 Sensor externo de temperatura cutánea.

01 Brazalete neumático neonatal N1, N2 o N3, según peso y edad gestacional del neonato.

01 Sensor de saturación de oxígeno

7.3 Material Médico Fungible

01 Mandil atención.

01 Par de guantes de atención.

7.4 Medicamentos

Ninguno.

7.5 Oros

Hoja de registro de las constantes vitales del neonato pre termino (Anexo 8).

VII. DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO

1. Se seleccionará al neonato pre término a través de la Historia Clínica de acuerdo a los criterios de inclusión y exclusión.
2. Se informará a los padres de los neonatos seleccionados acerca del proyecto de investigación, aplicación de la intervención musical y la firma del consentimiento informado (Anexo 6).
3. A los neonatos pre termino seleccionados se les aplicará de modo individual durante tres días en un lapso de 15 minutos, se monitorizará las funciones vitales

al inicio a los 5, 10 y 15 minutos de aplicada la musicoterapia; tres veces al día, en la mañana, en la tarde y en la noche, previos a la toma de leche.

4. Las investigadoras monitorizarán los signos vitales del neonato por medio del monitor multiparámetro y se registrarán en el formato de hoja de registro que toma en cuenta las constantes vitales (Anexo 8).
5. Se aplicará música pre grabada por medio de una laptop con bluetooth la cual reproducirá a los auriculares, el Concierto de piano No. 20 en Do menor, K.466 de Mozart en un volumen de 65 decibeles.

Recomendaciones

1. Los auriculares marca sennheiser 120 IIs inalámbrico por el diseño de su estructura disminuirán la interrupción de la intervención con sonidos intervinientes del ambiente de la unidad.
2. Dichos auriculares serán sometidos a una revisión técnica para garantizar la intensidad del sonido que proporcionará.
3. Se debe ser desinfectar los auriculares por medio de Clorhexidina al 2% y agua destilada al finalizar la intervención.

VIII. COMPLICACIONES

Ninguna.