

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE HIDALGO
INSTITUTO DE CIENCIAS DE LA SALUD
ÁREA ACADÉMICA DE ENFERMERÍA
ESPECIALIDAD EN ENFERMERÍA NEONATAL

RELACIÓN DE LA MUSICOTERAPIA EN LA GANANCIA
DE PESO EN NEONATOS PRETÉRMINO

TESIS

PARA OBTENER EL DIPLOMA DE LA ESPECIALIDAD EN
ENFERMERÍA NEONATAL

PRESENTA
L.E. OLGUÍN TÉLLEZ MARÍA ISABEL

DIRECTOR DE TESIS
M.C.E. ROSA MARÍA GUEVARA CABRERA

COORDIRECTOR DE TESIS
D.C.E. MARGARITA LAZCANO ORTIZ

SAN AGUSTÍN TLAXIACA, HIDALGO

JUNIO 2019



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE HIDALGO
 Instituto de Ciencias de la Salud
School of Medical Sciences
 Área Académica de Enfermería
Department of Nursing



06/julio/2019.
 Of. Núm. 654.

Asunto: Autorización de Impresión.

M. en C. JULIO CESAR LEINES MEDECIGO
 DIRECTOR DE ADMINISTRACION ESCOLAR
 Head Of The General Department Of Admissions And Enrollment Seervices.

Por este conducto le comunico que la **Lic. Enf. María Isabel Olguín Téllez** con número de cuenta **201844** ha concluido satisfactoriamente la TESIS con el Título "RELACION DE LA MUSICOTERAPIA EN LA GANANCIA DE PESO EN NEONATOS PRETERMINO", siendo asesorada por la MCE. Rosa María Guevara Cabrera, por lo que procede su impresión.

Sin más por el momento y con el orgullo de ser universitario, reciba un cordial saludo

ATENTAMENTE
 "AMOR, ORDEN Y PROGRESO"

M.C.E. REYNA CRISTINA JIMENEZ SANCHEZ
 JEFA DEL ÁREA ACADÉMICA DE ENFERMERÍA
 Chair of the Department of Nursing



MCE. ROSA MARÍA GUEVARA CABRERA
 DIRECTOR DE TESIS



RCJS/IRMGCI/PVL



Circuito ex-Hacienda La Concepción s/n Carretera
 Pachuca Actopan, San Agustín Tlaxiaca, Hidalgo,
 México. C.P. 42160
 Teléfono: 52 (771) 71 720 00 Ext. 4323
 enfermeria@uaeh.edu.mx

www.uaeh.edu.mx

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE HIDALGO
INSTITUTO DE CIENCIAS DE LA SALUD
ÁREA ACADÉMICA DE ENFERMERÍA
ESPECIALIDAD EN ENFERMERÍA NEONATAL



PRESENTA

L.E. OLGUÍN TÉLLEZ MARÍA ISABEL

SINODALES DEL JURADO

PRESIDENTE: M. C. E. Rosa María Guevara Cabrera

SECRETARIO: D.C.E. Margarita Lazcano Ortiz

VOCAL 1: M. C. E. Reyna Cristina Jiménez Sánchez

VOCAL 2: E. E. N. Raquel López Viveros

VOCAL 3: Dr. José Arias Rico

SAN AGUSTÍN TLAXIACA, HIDALGO

JUNIO 2019

AGRADECIMIENTOS

Agradezco a Dios, por darme salud, porque ha sido mi guía, mi sustento en cada minuto de mi vida, por permitirme tener, disfrutar a mi familia, y permitirme vivir cada día.

En segundo lugar quiero agradecer a mi mamá y hermanos, quiero que sepan que los amo con todo mi corazón y todo el esfuerzo es por ustedes. Que me sigan apoyando en cada decisión y proyecto, guiándome por el buen camino para no dejarme vencer por los obstáculos que se atraviesan y seguir adelante.

Luego quiero agradecer infinitamente a Dani, que ha sido mi ejemplo, pues con su perseverancia a nuestra profesión ha sabido ser mi impulso por donde tengo que seguir para cumplir nuestros sueños, mi amor gracias por estar a mi lado, por creer en mí y por todo tu apoyo, te amo.

A la M. C. E. Rosa María Guevara Cabrera que supo ser mi guía en este camino de formación académica, su ejemplo y sabiduría, gracias por su tiempo y por compartir sus conocimientos que la hacen una admirable profesional.

Con todo cariño, mil gracias.

DEDICATORIA

Siempre me he sentido maravillado por la linda familia que tengo, se han preocupado de mí desde el momento en que llegué a este mundo, me han formado para saber cómo luchar y salir victoriosa ante las diversas adversidades de la vida. Muchos años después, sus enseñanzas no cesan, y aquí estoy, con un nuevo logro exitosamente conseguido, mi proyecto de tesis.

Les agradezco por todo, no me alcanzan las palabras para expresar el orgullo y lo bien que me siento por tener una familia tan asombrosa.

RESUMEN

Título: Influencia de la musicoterapia en la ganancia de peso en neonatos pretérmino. **Antecedentes:** El uso de la musicoterapia en las UCIN, considera a esta técnica como una intervención terapéutica tan importante como el programa mamá canguro y los cuidados centrados en el neuro-desarrollo; estas intervenciones junto con la musicoterapia han mostrado mejorar el desarrollo psicomotor, cognitivo y el crecimiento sano en los pacientes prematuros, disminuyendo las secuelas inherentes al nacimiento pre término, consiguiendo una mejor transición hacia la vida extra hospitalaria, adecuándose a un ambiente más familiar y humanizado, viéndose reflejado en sus índices de peso corporal. **Objetivo:** Determinar la influencia de la musicoterapia, con la ganancia de peso en neonatos pretérminos. **Material y métodos:** Es un estudio cuasi experimental, cuantitativo, descriptivo, correlacional y longitudinal. La muestra fue, no probabilístico por conveniencia, realizado en 30 casos, estableciéndose 15 casos para el grupo control y 15 para el grupo de intervención. El grupo de intervención recibió estimulación auditiva pasiva por medio de las obras musicales incluidas en el audio de Mozart, a un volumen no mayor de 45 dB como lo recomienda la Academia Americana de Pediatría. La música se colocó todos los días durante un periodo de una semana continua, a las 11:00 a.m. durante 45 minutos. Se tomó la medición del peso usando la báscula digital, el cual se verificó su calibración todas las mañanas. La medición del peso se realizó antes de la alimentación del neonato a las 7 am durante todo el tiempo de intervención, llenando la hoja de recolección de datos. Al grupo control no se le realizó ninguna intervención auditiva, únicamente se registraron los datos de peso de la misma manera que el grupo de intervención. **Instrumento:** El instrumento de medida usado en esta investigación, por ser una medición biofisiológica, los datos se recabaron mediante la extracción de material fisiológico de los neonatos, por lo que se requieren de complejos sistemas instrumentales que deben constar de: estímulo, sujeto, equipo sensorial, amplificación, procesamiento de señales, presentación visual y registro. Usando una báscula pesabebés marca seca 374. **Resultados y discusión:** En relación

a la estadística inferencial se realiza una prueba t de student en donde nos marca una media con 118.66 gramos ganados en relación del día 0, al día 7 del grupo de intervención, contra el grupo control con una ganancia de peso de 108.67 gramos, lo cual nos muestra una ganancia mayor de peso, en relación al grupo que no se le aplicó la musicoterapia. **Conclusiones:** En nuestro estudio se concluye que la aplicación de musicoterapia en pacientes prematuros es beneficiosa porque se evidencia un incremento estadísticamente significativo en el peso comparado entre ambos grupos, no obstante, pueden intervenir otras variables que son difíciles de controlar, como las comorbilidades individuales, una adecuada técnica de alimentación, adecuada tolerancia gástrica, siendo la musicoterapia un factor positivo para la ganancia de peso.

Palabras clave: Neonato pretérmino, musicoterapia, ganancia de peso.

ABSTRACT

Title: Influence of music therapy on weight gain in preterm neonates.

Background: The use of music therapy in the NICU, considers this technique as a therapeutic intervention as important as the kangaroo mother program and care focused on neurodevelopment; These conditions together with music therapy have improved psychomotor, cognitive development and healthy growth in premature patients, reducing the sequelae inherent in preterm birth, achieving a better transition to extra-hospital life, adapting to a more familiar and humanized environment , being reflected in their body weight indexes. **Objective:** To determine the influence of music therapy, weight gain in preterm infants.

Material and methods: It is a quasi-experimental, quantitative, descriptive, correlational and longitudinal study. The sample was, not probabilistic for convenience, performed in 30 cases, establishing 15 cases for the control group and 15 for the intervention group. The intervention group received passive auditory stimulation through the musical works included in Mozart's audio, at a volume not higher than 45 dB as recommended by the American Academy of Pediatrics. The music was placed every day for a period of one continuous week, at 11:00 a.m. for 45 minutes. The weight measurement was taken using the digital scale, which checked its calibration every morning. The weight was measured before the feeding of the newborn at 7 am during the entire intervention time, filling out the data collection sheet. The control group did not receive any auditory intervention, only the weight data were recorded in the same way as the intervention group.

Instrument: The measurement instrument used in this research, as it is a biophysiological measurement, the data was collected by extracting physiological material from the neonates, which requires complex instrumental systems that must consist of: stimulus, subject, equipment sensory, amplification, signal processing, visual presentation and registration. Using a Seca 374 scale. **Results and discussion:** In relation to inferential statistics, a student's t-test is done, where we mark an average with 118.66 grams gained in relation to day 0, to day 7 of the intervention group, against the control group with a weight gain of 108.67 grams, which shows us a greater weight gain, in relation to the group that

did not apply music therapy. **Conclusions:** In our study it is concluded that the application of music therapy in premature patients is beneficial because there is a statistically significant increase in weight compared between both groups, however, other variables that are difficult to control, such as individual comorbidities, can intervene. An adequate feeding technique, adequate gastric tolerance, music therapy being a positive factor for weight gain.

Keywords: Preterm neonate, music therapy, weight gain.

INDICE

I. INTRODUCCIÓN	1
II. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	1
III. PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN	3
IV. JUSTIFICACIÓN.....	3
V. OBJETIVOS.....	6
5.1 OBJETIVO GENERAL	6
5.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	6
VI. HIPÓTESIS.....	6
VII MARCO TEÓRICO CONCEPTUAL.....	7
7.1 MUSICOTERAPIA	7
7.1.1 CONCEPTO	7
7.1.2 LA MUSICOTERAPIA EN LA ANTIGÜEDAD	8
7.1.3 LA MUSICOTERAPIA EN LA ACTUALIDAD.....	9
7.1.4 ETAPA PRE CIENTÍFICA.....	10
7.1.5 ETAPA CIENTÍFICA	10
7.1.6 MUSICOTERAPIA HOSPITALARIA	11
7.1.7 DECIBELES PERMITIDOS EN NEONATOS	13
7.1.8 IMPORTANCIA DE LA MUSICOTERAPIA EN NEONATO PRETÉRMINO	15
7.2 NEONATO PRETÉRMINO	17
7.2.1 CONCEPTO	17
7.2.2 CARACTERÍSTICAS DEL RECIEN NACIDO	20
7.2.3 CAPACIDADES SENSORIALES.....	21

7.2.4 CLASIFICACIÓN DEL NEONATO PRETÉRMINO.....	22
7.2.5 VALORACIÓN AUDITIVA AL RECIÉN NACIDO	23
7.2.6 ALIMENTACIÓN DE LOS NEONATOS PRETÉRMINOS.....	24
7.2.7 EFECTO DE LA MÚSICA SOBRE EL PESO DEL PACIENTE HOSPITALIZADO EN UCIN	27
VIII. MARCO REFERENCIAL.....	28
IX. PLAN METODOLOGÍCO	30
9.1 DISEÑO:	30
9.2 POBLACIÓN	30
9.3 MUESTRA	30
9.4 DEFINICION ESPACIAL Y TEMPORAL.....	30
9.5 CRITERIOS DE SELECCIÓN.....	31
9.5.1 CRITERIOS DE INCLUSIÓN	31
9.5.2 CRITERIOS DE EXCLUSIÓN.....	31
9.5.3 CRITERIOS DE ELIMINACIÓ.....	31
9.6 VARIABLES	31
9.7 INSTRUMENTO.....	32
9.9 RECOLECCIÓN DE DATOS.....	35
9.10 PLAN DE ANÁLISIS ESTADÍSTICO.....	36
X. RESULTADOS.....	38
10.1 COMPROBACIÓN DE HIPÓTESIS	45
XI. DISCUSIÓN	46
XII. CONCLUSIONES	48
XIII. RECOMENDACIONES.....	49
XIV. BIBLIOGRAFÍA.....	50
XV. ANEXOS Y APÉNDICES.....	55

INDICE DE GRÁFICAS:

GRÁFICA 1: DISTRIBUCIÓN DE LOS NEONATOS SEGÚN SEXO.....	39
GRÁFICA 2: TALLA DE NEONATOS DEL GRUPO CONTROL Y GRUPO DE INTERVENCIÓN.....	40
GRÁFICA 3: SEMANAS DE EDAD GESTACIONAL DEL GRUPO CONTROL Y GRUPO DE INTERVENCIÓN.....	41
GRÁFICA 4: GANANCIA DE GRAMOS EN DÍAS POR GRUPOS.....	42

INDICE DE TABLAS:

TABLA 1: GANANCIA DE GRAMOS POR GRUPOS.....	43
TABLA 2: GANANCIA DE GRAMOS POR DIA.....	43

I. INTRODUCCIÓN

Un neonato pretérmino tiene necesidades diferentes a las de los neonatos a término; por ello deben recibir cuidados médicos especiales. La gran mayoría de los prematuros suelen pasar la primera etapa de su vida extrauterina en las Unidades de Cuidados Intensivos Neonatales (UCIN), diseñadas para proporcionarles una atmósfera que satisfaga sus necesidades.

En este contexto, la musicoterapia, al igual que otras terapias novedosas como el método canguro, puede ayudar a los prematuros a mantenerlos en un estado de relajación que apoye su crecimiento. La musicoterapia no es un sustituto o alternativa a ningún fármaco, pero se puede unir como un complemento a un tratamiento específico. (R. Martínez, et al, 2015)

La tendencia actual en el uso de la musicoterapia en las UCIN, considera como una intervención terapéutica tan importante como el programa mamá canguro y los cuidados centrados en el neuro-desarrollo; estas intervenciones han mostrado mejorar el desarrollo psicomotor, cognitivo, y el crecimiento, viéndose reflejado en sus índices de peso corporal. (E. Muñoz, 2016)

En un estudio relacionado de musicoterapia en neonatos pretérminos concluyeron que el repertorio de Mozart en neonatos prematuros favorece la ganancia de peso, por lo que se recomienda su uso en Unidades de Neonatología. (Mata Calderon, Polanco Bravo, &, 2014)

El egreso de un paciente neonatal se ven condicionados, no solo por la patología que cursan, sino también por el peso, por lo que es necesario que se investiguen terapias coadyuvantes que influyan de manera efectiva sobre la ganancia de peso. Al encontrar que la musicoterapia podría ser beneficiosa se propone investigar la relación de la misma dirigida a este problema de salud. (Muñoz del Mazo, 2016)

En este trabajo se realiza un planteamiento del problema, se integra justificación, objetivos, hipótesis y un marco teórico que fundamenta el estudio, además se integra la metodología, resultados, conclusiones y recomendaciones.

II. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Se estima que cada año nacen en el mundo unos 15 millones de bebés antes de llegar a término, es decir, más de uno en 10 nacimientos. Más de un millón de niños pretérminos mueren cada año debido a complicaciones en el parto. El nacimiento de un neonato pretérmino implica un gasto elevado para las familias y los sistemas de salud por las posibilidades de discapacidad visual, auditiva y problemas de aprendizaje. A nivel mundial, la prematuridad es la primera causa de mortalidad en los niños menores de cinco años. En casi todos los países que disponen de datos fiables al respecto, las tasas de nacimientos prematuros están aumentando.

Aproximadamente 85% de esta carga se concentró en África y Asia, donde 10,9 millones de nacimientos fueron prematuros. Alrededor de 0,5 millones se dieron en Europa y el mismo número en América del Norte, mientras que 0,9 millones se produjeron en América Latina y El Caribe (ALC). En México se tienen estadísticas de 7.3% por cada 100 nacimientos.

Existen grandes diferencias en las tasas de supervivencia de los bebés prematuros, en función del lugar donde hayan nacido. Por ejemplo, más del 90% de los prematuros extremos (<28 semanas) nacidos en países de ingresos bajos muere en los primeros días de vida; sin embargo, en los países de ingresos altos muere menos del 10% de los bebés de la misma edad gestacional, (OMS, 2010)

Los neonatos prematuros, se caracterizan por inmadurez de sus sistemas lo cual dificulta su adaptación al medio externo, por ello, deben ser ingresados a la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales para favorecer su adaptación al medio externo.

Durante una estancia en una Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales, el neonato prematuro se ve expuesto a diversas fuentes de ruidos diferentes. El grado de relación de la exposición al ruido en el bebé y en su desarrollo ha recibido la atención de la investigación neonatal en los últimos años.

En consecuencia, la Academia Americana de Pediatría recomienda reducir los niveles de ruido a un máximo de 45 dB. De esta manera se reduciría el estrés sobre los sistemas cardiovascular, respiratorio, lo que estimularía el crecimiento y mejoraría el desarrollo del bebe. (Braje Garcia, 2014)

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. (Velasco Conde, 2012)

Existen diversos estudios que evidencian la relación positiva de la musicoterapia en la estabilización de las funciones vitales, en tal sentido es necesario investigar el efecto de la música en el aumento del peso y talla del neonato pre termino, así como 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 haya factores que condicionen o afecten de manera indirecta en el peso del neonato prematuro. (Velasco Conde, 2012)

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 neonato pretérmino.

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 Neonatales, la musicoterapia aplicada como

una medida terapéutica al neonato pretérmino en la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales disminuirá el nivel de estrés viéndose reflejado en el peso corporal del paciente. (Velasco Conde, 2012)

Por todo lo mencionado anteriormente en la presente investigación se desea conocer y comprobar la relación que tiene la musicoterapia en los recién nacidos prematuros en la ganancia de su peso.

III. PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN

Este proyecto respondió a la siguiente pregunta de investigación:

¿Qué relación tiene la musicoterapia en la ganancia de peso en neonatos pretérminos?

IV. JUSTIFICACIÓN

El ambiente de la UCIN representa un área de contaminación acústica, debido a la abundancia de estímulos auditivos abrasivos, son desconocidos para el neonato, interfiriendo el sueño y el crecimiento diario. Hay que recordar que los recién nacidos estaban acostumbrados a sonidos basados en la estructura orgánica del ritmo cardiaco de su madre, sus patrones de respiración y las vibraciones vocales; ambiente que interactúa en su desarrollo fetal; siendo el cambio abrupto a un ambiente desconocido, lleno de ruido, luces, estimulación dolorosa, factores que afectan el desarrollo psicomotor normal. (Byers & Lowman, 2006)

Según Tamez, 2006, “durante la vida intrauterina, el feto está en sueño profundo aproximadamente 80% del tiempo, lo que promueve el crecimiento cerebral y su maduración” Tras el nacimiento y la admisión en la UCIN, el sueño del recién nacido es interrumpido una media de 132 veces en 24 h, con períodos cortos de descanso de pocos minutos. (Tamez, 2006)

Schapira, 2004, refiere que los recién nacidos, y en particular los prematuros (RNPT), son susceptibles a los efectos nocivos de una respuesta intensa que por sus características: no están preparados para la vida extrauterina y su respuesta a

los estímulos frecuentemente es inmadura, desorganizada e inefectiva, más que adaptativa. (Schapira, 2004)

En contraste a lo anterior, el ambiente de la UCIN se vuelve excesivamente estimulante al considerarse que, para sobrevivir fuera del útero, el neonato necesita atravesar con éxito el período transitorio en el cual sufre una gran demanda de adaptación orgánica. Esta adaptación se vuelve más difícil para un neonato pretérmino, debido a la inmadurez de órganos y sistemas que limitan su capacidad de adaptación al medio extrauterino.

Existe una necesidad apremiante de implementar la musicoterapia como una intervención terapéutica dentro de plan de cuidados de enfermería para los neonatos pretérmino ya que múltiples estudios han demostrado que tiene una influencia positiva en las constantes vitales y en la ganancia de su peso favoreciendo su estabilización en armonía con la música, de forma que puedan atravesar un periodo de adaptación de manera exitosa. (Mata Calderon , Polanco Bravo , & , 2014)

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 costo-beneficio y ser un elemento terapéutico que ha probado ser una influencia positiva en la adaptación del neonato con su entorno.

Teniendo en cuenta los efectos favorables de esta terapia a nivel integral y entendiendo como tal, la influencia positiva tanto sobre el paciente como sobre su entorno más cercano y ya que existen suficientes evidencias en la práctica clínica, que respaldan su uso como elemento terapéutico, puesto que se trataría de una implantación muy económica. (Iñaguazo Cartuche & Yañez Cabrera, 2017)

Investigaciones de musicoterapia con neonatos pretérminos

La musicoterapia es un tratamiento que se utiliza en la actualidad en diversos hospitales del mundo y de España tal y como se ha expuesto. A continuación se

analizaron investigaciones concretas que utilizan de diferentes maneras la musicoterapia con neonatos pretérminos ingresados a UCIN.

Centrándonos en las variables, la mayoría de los investigadores trabajan con variables fisiológicas que se pueden medir de forma objetiva, las variables más comunes son: frecuencia cardiaca, saturación de oxígeno, frecuencia respiratoria, la evolución del peso corporal y la duración de la estancia en el hospital.

En relación con la duración de las intervenciones, podemos valorar los minutos de intervención diarios y los días durante los cuales se realizó la investigación, según los minutos de intervención diarios, la mayor parte trabajan con periodos de entre 15 y 30 minutos (Standley & Moore, 1995; Coleman et al., 1997; Standley 1998; Whipple, 2000; Courtnage, 2001; Arnon et al., 2006; Heaman, 2007; Cevasco, 2008; Lubetzky et al., 2010; Farfat 2010; Chrona et al., 2014).

Según los días de intervención, lo más común son 2-3 días (Standley & Moore, 1995, Natalia, 2002; Arnon et al., 2006; Lubetzky et al., 2010) aunque la mayoría no lo especifican

La mayoría de las investigaciones que lo valoran encuentran resultados positivos al utilizar la música para fermentar la alimentación (Abromet, 2003; Keit et al., 2009; Moore et al., 1994; Standley, 2000; Standley & Moore 1995)

Los resultados que se pueden observar en los diferentes estudios analizados son muy variados, muchos de ellos obtienen resultados positivos, de mejora de la salud. (Velasco Conde, 2012)

V. OBJETIVOS

5.1 OBJETIVO GENERAL

Identificar la relación de la musicoterapia, con la ganancia de peso en neonatos pretérminos.

5.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Evaluar la musicoterapia en neonatos pretérminos relacionándola con el peso del neonato.
- Detectar la ganancia de peso en neonatos pretérminos expuestos a musicoterapia.

VI. HIPÓTESIS

H_i La implementación de musicoterapia en recién nacidos, está relacionada con la ganancia de peso en neonatos pretérminos.

H_o La implementación de musicoterapia en recién nacidos, no está relacionada con la ganancia de peso en neonatos pretérminos.

VII MARCO TEÓRICO CONCEPTUAL

7.1 MUSICOTERAPIA

7.1.1 CONCEPTO

Atendiendo al significado etimológico del término, se puede dividir esta palabra en dos partes: música y terapia. Es decir, definido de manera muy sencilla, la Musicoterapia es la terapia a través de la música. Aunque aporta ciertas ideas intuitivas, esta definición es muy simple y no es suficiente para comprender en su totalidad el concepto. Por este motivo, lo definiré más detalladamente basándome para ello en diferentes autores para lograr una comprensión más profunda. (Sanz, 2001)

Las primeras definiciones las podemos encontrar ya en los años 50. Como explican Ortega, Esteban, Estébez y Alonso (2009) la Musicoterapia se puede definir, haciendo alusión a los conceptos mencionados: música y terapia. Por un lado la música es: “la ciencia o el arte de reunir o ejecutar combinaciones inteligibles de sonidos en forma organizada y estructurada con una gama de infinita variedad de expresión”. A su vez, la terapia es: “el modo en el que puede ser utilizada la música para provocar cambios en las personas que la escuchan o ejecutan” (Sanz, 2001)

La National Association for Music Therapy de EE.UU ha dado su propia definición: “es el uso de la música en la consecución de objetivos terapéuticos: la restauración, el mantenimiento y la garantía de la salud tanto física como mental. Es también la aplicación científica de la música, dirigida por el terapeuta en un contexto terapéutico para provocar cambios en el comportamiento. Dichos cambios facilitan a la persona el tratamiento que debe recibir a fin de que pueda comprenderse mejor a sí misma y a su mundo para poder ajustarse mejor y más adecuadamente a la sociedad.”

Según la World Federation Music Therapy: la musicoterapia trata de desarrollar y/o restaurar las funciones potenciales del individuo para que él o ella puedan lograr

una mejor integración intra e interpersonal y por consiguiente, una mejor calidad de vida a un proceso terapéutico de prevención o de rehabilitación. (Hernandezr, Patiño Tovar, & Vazquez Rojas, 2014)

Además, la definición en el ámbito clínico, contará, teniendo en cuenta a Bruscia, con unos objetivos terapéuticos de crecimiento personal o mejora, atendiendo a las necesidades de los pacientes y utilizando la música de forma sistemática. Así mismo, hará hincapié en el trabajo del paciente para lograr sus objetivos. (Blasco, 2009)

Teniendo en cuenta todos estos aspectos, se puede dar una definición de musicoterapia que los resuma y recopile: la musicoterapia es la utilización sistemática y profesional del sonido, la música, y sus componentes, con fines terapéuticos, tales como: el cambio de aspectos de la persona, la restauración, mantenimiento y/o mejora de las necesidades mentales, físicas y sociales, etc. a través de la relación terapéutica y el trabajo de los pacientes con apoyo de un terapeuta con una formación específica.

7.1.2 LA MUSICOTERAPIA EN LA ANTIGÜEDAD

El uso de la música es antiguo desde los comienzos de la humanidad, está presente en la mayoría de las culturas en las que la música forma parte de las actividades cotidianas de la comunidad, y de todos sus miembros que la desarrollan en sus actos o rituales sociales.

Respecto a la etapa primitiva, la música se empleaba en esa época para danzas, funerales, ritos, bodas, nacimientos. También era un recurso para ahuyentar lo malo, como un medio de defensa, y atraer lo bueno. Se puede decir que era una consideración divina de la música.(Kristen Stewart, 2013)

Los egipcios, en cambio, ya empleaban la música en el año 1284 a. C con fines curativos, por ejemplo para curar enfermedades en los hospitales, es el del médico Alejandrino Herófilo, el cual, regulaba en esa época la pulsión arterial acorde con las diferentes escalas de música. Por su parte, los griegos empleaban la música

porque tenía efectos positivos para la educación de la personalidad. También se asociaba la música al poder religioso, no solo terapéutico. Se creía que la divinidad distribuía los males y los bienes y la persona a través del canto se podía poner en contacto con ella, para poder así librarse de las enfermedades. También los romanos la empleaban para curar diferentes patologías como por ejemplo enfermedades mentales o el insomnio, un autor destacable del Imperio Romano fue Asclepiades, usaba la música para calmar las sediciones, levantamientos, curando a su vez el insomnio y la enfermedad mental con música armoniosa. (Hernandezr, Patiño Tovar, & Vazquez Rojas, 2014)

En la segunda mitad del Siglo XIX gracias al doctor Rafael Rodríguez Méndez se exalta el uso de la música con fines terapéuticos. Sin embargo no es hasta el año 1882, cuando el médico Francisco Vidal y Careta escribe la primera tesis que relaciona la música con la medicina, bajo el título: La música en sus relaciones con la medicina. En ella destaca su aplicación frente a la neurosis, estados nerviosos, y como promotora del descanso.

7.1.3 LA MUSICOTERAPIA EN LA ACTUALIDAD

En el siglo XX la musicoterapia se encuentra ampliamente extendida en Europa, donde a partir de los años 50 empezaron a surgir asociaciones como la British Society of Music Therapy en 1958, así como centros de formación y estudios universitarios, por ejemplo en Alemania (donde destacaron doctores como Jaedicke y Teirich, éste último editor de *Muzik in der Medizin*) .

Sin embargo ha sido especialmente en América donde su empleo se ha desarrollado en mayor medida siendo Estados Unidos de América el país que más ha invertido en su investigación, y donde además el estado llega a financiar programas de rehabilitación con la misma, destacando especialmente las figuras de Thayer Gaston y Myrtle Fish Thompson. (Bruscia, 2009)

7.1.4 ETAPA PRE CIENTÍFICA

La utilización de la música como agente terapéutico no es algo nuevo. Ya en distintas sociedades se utilizó en sus rituales de sanación, además de que aparece como agente curativo en los mitos y leyendas de distintas culturas. Por ejemplo, en babilonia, las flautas fueron usadas por los sacerdotes músicos con el fin de estimular la curación de enfermos mentales. Del mismo modo, en los papiros egipcios antiguos, se hace referencia a la utilización de la música para mejorar la fertilidad de la mujer. Los griegos usaron la música, sin implicaciones mágicas o religiosas, para la prevención y curación de enfermedades tanto físicas como mentales. (Sanz, 2001)

En la época medieval aparecen distintas conexiones entre la música y la medicina, por ejemplo, dentro de la teoría de los humores corporales, se trataba de influir sobre el equilibrio de estos cuatro humores a través de las vibraciones de la música.

7.1.5 ETAPA CIENTÍFICA

Tras el renacimiento, la medicina y la música se fueron distanciando debido al desarrollo que experimentó la primera, que pasó a apoyarse en principios empíricos. A finales del siglo xix varios médicos comenzaron a estudiar la música desde la biología, realizando observaciones sobre la influencia de la misma en el pulso y la circulación. Por ejemplo, Héctor Chomet en 1846 publicó el tratado la Influencia de la música en la salud y la vida, donde estudiaba la utilización de la música para prevenir y tratar enfermedades. (Muños del Mazo, 2016)

En las décadas de los años sesenta y setenta del siglo xx se recuperaron los temas clásicos. Se comienza a considerar al hombre como un ser bio-psico-social, es decir, una unión de cuerpo, mente y espíritu dentro de un sistema social, donde la música puede influir a todos los niveles.

En Estados Unidos, la musicoterapia surgió como ayuda terapéutica a través de los músicos que acudían a los hospitales de veteranos de la segunda guerra mundial.

En 1950 se fundó la American Music Therapy Association, que impulsó el desarrollo de congresos, la creación de revistas y la formación de profesionales. (Sanz, 2001)

Centrándonos en España, existen referencias del uso terapéutico de la música a principios del siglo xx cuando el Dr. Candela ardid publica el libro la música como medio curativo de las enfermedades nerviosas, donde expone sus experiencias con pacientes psiquiátricos. En los años setenta se publica la primera tesis doctoral sobre musicoterapia: musicoterapia para niños autistas. Historia de la musicoterapia española, y en 1975 se desarrolla el primer curso de introducción a la musicoterapia impartido por el Dr. Rolando Benenzon en Madrid. Debido al interés que originó, se organiza en 1977 el I Symposium nacional de musicoterapia, donde se constituyó la asociación española de musicoterapia.

En los años ochenta continúa su desarrollo, sobre todo en Cataluña y país Vasco, en concreto, en Vitoria, se funda en 1986 el centro privado escuela de musicoterapia y técnicas grupales (hoy asociación música, arte y proceso). En 1993, se realiza en Vitoria el VII congreso mundial de musicoterapia, un punto de reunión de distintos profesionales que potenció la organización de jornadas y seminarios en distintas universidades y centros privados, así como la constitución de distintas asociaciones de musicoterapia por todo el país. (Hernandezr, Patiño Tovar, & Vazquez Rojas, 2014)

7.1.6 MUSICOTERAPIA HOSPITALARIA

La musicoterapia se desarrolla como terapia complementaria en hospitales de todo el mundo. Como se ha comentado anteriormente, es muy relevante la aplicación de esta terapia en países como Estados Unidos o Reino Unido. En España se va incorporando poco a poco y de forma complementaria al tratamiento farmacológico en distintas unidades hospitalarias, sobre todo a través de diferentes organizaciones, fundaciones o asociaciones. (Mazo & de la Torre Risquez, 2016)

En la Unidad de Cuidados Intensivos Pediátricos del Hospital de la Paz (Madrid), se ofrece musicoterapia desde el año 2003, a través de la fundación música y salud. Francisco Ruza, pediatra de la unidad y director del máster de musicoterapia de la

Universidad Autónoma de Madrid, expone los beneficios de esta terapia sobre distintos parámetros: reducción de la frecuencia cardíaca y respiratoria, mejora de la saturación de oxígeno y por otro lado mejora la ansiedad de los niños ingresados. (Hernandezr, Patiño Tovar, & Vazquez Rojas, 2014)

Otro centro donde se aplica esta terapia con niños es la Unidad de Oncología Pediátrica del Hospital Universitario Montepríncipe (Madrid), donde trabajan desde la musicoterapia para favorecer la motivación y la autorrealización dentro del proceso de tratamiento.

También se aplica esta terapia con niños en la Unidad de Cuidados Intensivos Pediátricos del Hospital Gregorio Marañón (Madrid). Se desarrolla a través de la fundación menudos corazones, realizando sesiones de musicoterapia con los niños hospitalizados como medio de expresión emocional.

Del mismo modo, en la Unidad de Cuidados Paliativos Pediátricos del Hospital Niño Jesús (Madrid), a través de la fundación porque viven, se trabaja la musicoterapia con los niños hospitalizados. Además, esta fundación ofrece musicoterapia a domicilio para los pacientes de cuidados paliativos. Por otro lado, en este mismo hospital, a través de la fundación Caíco, se realizan sesiones de musicoterapia para los pacientes oncológicos, con el objetivo de mejorar su estado anímico.

En esta misma línea, en el Complejo Hospitalario Universitario Insular Materno-Infantil de las Palmas de Gran Canaria se ha llevado a cabo un proyecto de musicoterapia para trabajar con niños hospitalizados, con el objetivo de abordar el estrés, el miedo, etc. y en el Hospital de Toledo se utiliza la musicoterapia en la Unidad de Pediatría para trabajar con pacientes oncológicos (Bruscia, 2009).

Es especialmente relevante para esta investigación exponer la aplicación de la musicoterapia en el Hospital de la Fe (Valencia), ya que trabajan con música grabada en la Unidad de Neonatos con neonatos pretérminos y recién nacidos con síndrome de abstinencia.

Ishay 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 33ª 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 a neonatos pretérminos a ruidos intensos de alta frecuencia. (Martinez, Gutierrez, & Peteron , 2015)

7.1.7 DECIBELES PERMITIDOS EN NEONATOS

Los RNPT presentan una importante inmadurez anatómica y funcional de sus órganos y sistemas, en especial del sistema nervioso central (SNC), y sus capacidades de adaptación al medio se encuentran limitadas. El entorno de las UCIN no les proporciona una estimulación extrauterina apropiada, sometidos a un ambiente estresante y difícil de sobrellevar (Iñaguazo Cartuche & Yañez Cabrera, 2017)

Según la Real Academia Española, el sonido es una sensación producida en el oído por la vibración de las ondas acústicas. En cambio, el ruido es el conjunto de sonidos desarticulados y confusos. Al analizar dichas definiciones se puede determinar que el sonido está asociado a una sensación agradable.

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 32ª semana gestacional. (Caceres Rivera, 2015)

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. El nivel de ruido seguro en las Unidades Neonatales de 45 db de día y 35 db de noche; esto según recomendaciones de Asociación Americana de Pediatría y el Comité de Salud Ambiental. Se debe a varias causas: (Mazo & de la Torre Riskey, 2016)

- Ruidos emitidos por las alarmas
- Conversación del personal del área neonatal

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. Stanley piensa que es posible que haya una respuesta fisiológica a la música que sincronice en forma inconsciente con sus signos vitales.

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. (Chica, 2014)

La musicoterapia, es una secuencia sistemática de intervenciones dirigidas a lograr cambios específicos en el sujeto de intervención. Siendo esta el uso de la música con un paciente o grupo de pacientes con el fin de brindarles soporte emocional e indirectamente un efecto relajante divergiendo de un entorno estresante como el ambiente al que se encuentra el recién nacido pretérmino en una UCIN. (Velasco Repis, 2017)

Los lactantes en la unidad de cuidados intensivos neonatales (UCIN) están expuestos a estrés, que incluye ruidos de alta intensidad. El ambiente de ruido en la UCIN es más fuerte que en la mayoría de los ambientes domiciliarios o de oficina y contiene ruidos molestos de corta duración y a intervalos irregulares. Hay señales de ruido en competencia que con frecuencia afectan a los lactantes prematuros, al personal y a los padres. Los niveles de ruido en la UCIN varían de 7 dB a 120 dB y a menudo exceden el nivel máximo aceptable de 45 dB recomendado por la American Academy of Pediatrics.

El ruido puede causar apnea, hipoxemia, alternancia en la saturación de oxígeno y mayor consumo de oxígeno secundario a las elevadas frecuencias del corazón y respiratorias y puede, por lo tanto, reducir la cantidad de calorías disponibles para el crecimiento. (Almadhoob A, 2015)

7.1.8 IMPORTANCIA DE LA MUSICOTERAPIA EN NEONATO PRETÉRMINO

El ruido, la iluminación excesiva y las manipulaciones permanentes del recién nacido interrumpen los estados de sueño y determinan que el neonato utilice la energía necesaria para su crecimiento y desarrollo. (Braje Garcia, 2014)

La musicoterapia es especialmente útil en el tratamiento complementario del recién nacido pretérmino, el cual se encuentra a menudo ingresado en la unidad de cuidados intensivos neonatal, donde son manipulados frecuentemente y sometidos a procedimientos dolorosos o estresantes. (Blasco, 2009)

A corto plazo, el dolor puede provocar en el recién nacido, un aumento del catabolismo, del consumo de oxígeno, de la frecuencia cardíaca, y la tensión

arterial, lo que conduce a un aumento en la secreción de hormonas relacionadas con el estrés producido por el estímulo doloroso, tales como catecolaminas, glucagón y cortisol. (Martínez H, 2015)

Debido a todo lo dicho anteriormente, apoyándonos en estudios anteriores, así como en las bases del funcionamiento psicofisiológico de la música, creemos que ésta puede beneficiar a los prematuros, en todos los parámetros que se pueden ver afectados a consecuencia de su ingreso en la UCIN, aliviándolos y consiguiendo un mayor control sobre los mismos, beneficiando así la evolución del neonato prematuro.

Este estudio se centra en su relación de la musicoterapia sobre el recién nacido prematuro, tales como: aumento del peso. Además de las mejoras que ejerce sobre la salud del neonato también tiene un impacto sobre la madre, pudiendo disminuir sus niveles de ansiedad, a la vez que estrecha su vínculo con el bebé a la hora de darle el pecho y por lo tanto favoreciendo la adherencia a la lactancia materna.

Resalta la importancia de la misma en los cuidados centrados en el desarrollo del prematuro, un nuevo concepto que ha llevado a un incremento de la presencia de los padres especialmente la materna, en la UCIN y en los cuidados del bebé pretérmino, ya que los padres son sus cuidadores naturales y por tanto deberían formar parte del equipo de cuidadores; si se les ofrece el soporte apropiado, ellos serán un apoyo muy valioso para el niño y para el equipo de profesionales.

La familia, en muchos casos, además de tener que asumir que su hijo/a puede tener comprometida su supervivencia, tiene que afrontar la separación y la dificultad para tener contacto físico e interactuar con el niño/a. en este momento tanto los padres como las madres tienen a flor de piel sentimientos de incompetencia, culpabilidad, miedo, pérdida de control o incapacidad. Los beneficios que origina el método canguro son similares a los producidos por la musicoterapia, y confiamos que esta última podría constituir una alternativa a la terapia canguro, en los momentos en que la madre no se encuentre presente e incluso fusionar ambas. (Iñaguazo Cartuche & Yañez Cabrera, 2017)

La atención al neonato pretérmino ha de entenderse como un concepto holístico, que implica no sólo al propio paciente, sino también a sus progenitores y al profesional de la UCIN, estos tres factores influyen directamente sobre el recién nacido afectándole, partiendo de la base de que permanecer ingresado en la unidad va implícito al hecho de separarse de su madre, lo cual origina desequilibrios emocionales tanto al bebé como a la progenitora. Por ello es importante evitar lo máximo posible cualquier desestabilización entre la tríada de factores, para así impulsar el desarrollo del prematuro en las mejores condiciones posibles. (Mazo & de la Torre Riskey, 2016)

El concepto que pretendemos transmitir a través de este proyecto de investigación es sencillo, un bebé tranquilo y saludable, conlleva unos padres a su vez tranquilos y satisfechos con el sistema sanitario y la atención recibida.

7.2 NEONATO PRETÉRMINO

7.2.1 CONCEPTO

Según la OMS cada año nacen más de 15 millones de niños prematuros, lo que equivale a que uno de cada 10 sea pre término. En 183 países entre el 5 y 18% de los neonatos son pretérmino, y la prematurez es la principal causa de muerte en los menores de 5 años. El comité de expertos de OMS define al neonato pretérmino como “recién nacido antes de la semana 37 de gestación (259 días) y al neonato a los menores de 28 días; y clasifica la prematurez de la siguiente manera: (OMS, 2010)

Pretérmino extremo (<28 semanas)

Pretérmino leve (28 a 32 semanas)

Pretérmino moderado o tardío (32 a 37 semanas)

La implementación hace más de 20 años de UCIN, ha sido importante en la disminución de mortalidad y morbilidad de neonatos pretérminos, pero al mismo

tiempo ha incrementado las tasas de supervivencia de la población neonatal, siendo un factor importante en posibles trastornos del neurodesarrollo en un futuro cercano.

Las complicaciones de neonatos pretérminos están divididas en complicaciones a corto plazo (por ejemplo: complicaciones cardiovasculares y respiratorias) que se producen en el periodo neonatal y de secuelas a largo plazo (parálisis cerebral infantil) en los pacientes que sobreviven y son dados de alta de la UCIN. (Diario Oficial de la Federación, 2016)

Existen diferencias significativas en el desarrollo del sistema nervioso central de neonato pretérmino versus neonato de término, que muestran características clínicas particulares. Por ejemplo, los nacidos pretérminos menores de 34 semanas no tienen la capacidad de coordinar adecuadamente la succión con la deglución, lo que obliga a implementar estrategias para su alimentación, como la nutrición parenteral o la alimentación por medio de sondaje oro gástrico. Por otra parte, es bien conocido que los neonatos pretérminos tienen dificultades para tolerar y procesar los nutrientes lo que conduce al desarrollo de problemas de crecimiento y desarrollo. (Arce Vilca, 2017)

Actuales estudios revelan que los neonatos pretérminos poseen un volumen cerebral menor y que sus habilidades cognitivas son limitadas, en relación a neonatos a término. Esto sugiere que el tratamiento médico utilizado en estos pacientes puede causar efectos secundarios a largo plazo, como los trastornos visuales asociados a los altos niveles de oxígeno o la pérdida permanente de la audición como resultado del uso de medicamentos ototóxicos.

Así mismo, estos niños podrían desarrollar a futuro hiperactividad, déficit de atención y trastornos en el aprendizaje. Estas condiciones neurobiológicas pueden ser el resultado de los altos niveles de estrés durante los tratamientos médicos.

En este sentido, el ambiente de las UCIN, representa un área de contaminación acústica, debido a la abundancia de estímulos auditivos abrasivos que son desconocidos para el recién nacido y que interfieren en su descanso y crecimiento; hay que recordar que los recién nacidos estaban acostumbrados a sonidos basados

en la estructura orgánica de los ritmos del corazón de su madre (aorta abdominal), sus patrones de respiración y las vibraciones.

Una intervención prometedora que se está utilizando en las UCIN de otros países es la musicoterapia, que se ha desarrollado rápidamente en los últimos 15 años y ha demostrado ser eficaz para reducir el estrés, disminuir la percepción del dolor, reducir los estímulos de privación y promover la adaptación psicológica a los estímulos externos nocivos para el neonato pretérmino y con escasos efectos nocivos. Según Standley, la musicoterapia está basada en la investigación de objetivos específicos a priori para facilitar metas médicas, psicológicas o educativas de los pacientes. (Velasco Conde, 2012)

En nuestro país hay escasos registros de la aplicación de un protocolo de musicoterapia en las UCIN, pese a la validez científica existente, los bajos costos para su aplicación.

Los hallazgos, que fueron etiquetados como "Efecto Mozart", se refieren a una mejora del rendimiento o a un cambio en la actividad neurofisiológica asociada a escuchar la música. Este efecto no es exclusivo de los adultos, pues la música ha demostrado reducir el estrés incluso en los recién nacidos prematuros. Estudios en poblaciones de pacientes prematuros han mostrado que la música disminuye la frecuencia cardíaca y el cortisol salival, aumenta la saturación de oxígeno, la tasa de succión no nutritiva e, inclusive, mejoran el aumento de peso, todo lo cual disminuye la duración de la estancia hospitalaria.

No obstante, existen diferentes metodologías de aplicación de la musicoterapia: por ejemplo, con música grabada o con canciones de cuna cantadas con voces de los padres; ambas estrategias han demostrado efectos positivos en algunos parámetros fisiológicos, del desarrollo y en el aumento de peso.

Existe evidencia de que los neonatos tienen la capacidad de reconocer la voz de su madre desde el nacimiento y debe ser una prioridad del personal de salud fortalecer este vínculo e integrarlo a las prácticas diarias de cuidado de una UCIN. Algunos estudios han demostrado que las canciones de cuna preferidas por los padres son

expresiones y prácticas culturales, compartidas de generación en generación, que mejoran la interacción de la familia. (Byers & Lowman, 2006)

7.2.2 CARACTERÍSTICAS DEL RECIÉN NACIDO

Los neonatos normales se caracterizan anatómica y fisiológicamente por:

Edad gestacional. Normal entre 37-42 semanas de gestación.

Peso. El peso estimado normal oscila entre los 2.500 y 4.000 gr. el peso promedio de un neonato es de 3.400 gr, pero se le considerará de bajo peso en el caso de ser inferior a los 2.500, mientras que si no supera los 1.500 gr es considerado de muy bajo peso, y de bajo peso extremo si no alcanza los 1.000 gr.

No obstante, hay que tener en cuenta que en los primeros días de vida es corriente que se produzca una reducción fisiológica de peso, producida por la pérdida de líquidos o por una ingesta escasa, pudiendo alcanzar el 10% del peso.

Talla. Al nacer, el promedio es de 46-50 cm. Esta cualidad está relacionada con el sexo, la talla de los padres y la nutrición materna. Físicamente suelen tener las extremidades pequeñas en relación con el cuerpo, y en lo relativo a la cabeza presentan macrocefalia.

Piel. Está cubierta por vernix caseoso que la protege y nutre; también aparece un vello fino llamando lanugo.

Respiración y frecuencia cardíaca. La respiración del recién nacido es de entre 40-60 respiraciones por minuto, presentando taquipnea fisiológica. Su frecuencia cardíaca es de 120-140 latidos por minuto, presentado taquicardia fisiológica.

Temperatura. Alrededor de 36^o-37^o, tomada en la axila.

Tensión arterial. En los primeros días, el intervalo es de 75/45 a 50/30 con un promedio de 65/41.

Alimentación. La boca es adecuada para la succión, el estómago es pequeño, con una capacidad inicial de 20-40 ml. el tiempo de vaciamiento gástrico es de 2-3 horas.

Con el nacimiento, el recién nacido pasará de alimentarse a través de la placenta (de forma continua) a alimentarse de forma enteral (intermitente). El recién nacido tendrá que adaptarse a este cambio, y su sistema gastrointestinal al procesamiento de alimentos. (SALUD S. D., 2010)

7.2.3 CAPACIDADES SENSORIALES.

Tacto: es una de las vías principales de relación con el exterior; muestran mucha sensibilidad al tacto.

Olfato y gusto: existen muchas investigaciones sobre este tema, pero la información sobre el desarrollo de estos sentidos es muy limitada.

Vista: es el sentido menos desarrollado en los recién nacidos. La distancia a la que ven con más claridad se sitúa alrededor de los 22cm.

Oído: la audición se establece al nacer, cuando se elimina el líquido amniótico del oído medio. Ya antes de nacer, los fetos pueden oír.

En lo relativo a la música, como exponen Perani, Saccuman & Scifo (2010) las habilidades de reconocimiento musical se desarrollan tempranamente en los neonatos y cuando son expuestos a la música, aprenden a distinguir sonidos disonantes, variaciones en el timbre, etc. su investigación sugiere que al nacer existiría predisposición cerebral para el procesamiento musical. (Velasco Conde, 2012)

Recientemente, Magdalena Merino (enfermera interna residente del Hospital Río Hortega de Valladolid) ha desarrollado una sesión clínica donde expone cómo los fetos ya son capaces de recibir sonidos del exterior, ya que entre el quinto y el sexto mes de embarazo, el sistema auditivo estaría completamente formado. Además, la audición cumpliría un papel importante en el desarrollo cognitivo fetal. Los fetos pueden acceder a esa escucha de dos formas:

- Audición orgánica: los sonidos llegan a través del oído (mejor para sonidos agudos).

- Audición sensitiva: vibraciones del sonido que se sienten en todo el cuerpo (mejor para sonidos graves). (Chica, 2014)

7.2.4 CLASIFICACIÓN DEL NEONATO PRETÉRMINO.

La Academia Americana de Pediatría decidió clasificar a los recién nacidos según la edad gestacional, en lugar de tener en cuenta solo el peso. Actualmente la clasificación se basa en ambos parámetros; sin embargo, la edad gestacional es determinante para considerar a un recién nacido como prematuro. De hecho, la Organización Mundial de la Salud clasifica a los recién nacidos, atendiendo a al criterio de la edad gestacional, en tres grupos: moderados o tardíos (32-37 semanas), muy prematuros (28-32 semanas) y extremadamente prematuros (menos de 28 semanas). (OMS, 2010)

Según el criterio del peso, los neonatos pueden ser: grandes para su edad gestacional, apropiados para su edad gestacional o pequeños para su edad gestacional. La siguiente tabla muestra la relación que establecieron Battaglia & Lubchenco (1967) entre la edad gestacional y el peso de los niños aún no nacidos clasificándolos por percentiles. (Anexo 1)

Los percentiles de crecimiento son parámetros recogidos en tablas y utilizados por los pediatras para valorar el desarrollo de los niños. En estas tablas se puede comparar el desarrollo de un infante en función de valores de referencia admitidos como normales para la misma edad, sexo y raza. (OMS, 2010)

Un factor que diferencia notablemente a los prematuros de los nacidos a término es la reserva de grasa corporal que se adquiere durante las últimas semanas de gestación (de la 29 a la 40). Para un neonato de 40 semanas la grasa corporal supone un 15% del peso total; sin embargo, para un neonato de 24 semanas supone solo un 2%; los prematuros al nacer tienen escasas reservas de tejido adiposo. (Braje Garcia, 2014)

7.2.5 VALORACIÓN AUDITIVA AL RECIÉN NACIDO

El diagnóstico audiológico de la hipoacusia tiene como objetivos determinar el umbral de audición y localizar la lesión que determina el déficit auditivo. Estas pruebas forman parte del estudio, tras la adecuada historia clínica y la otoscopia, que se debe realizar en todo niño en el que se sospeche hipoacusia, seguidas, en ocasiones, de pruebas de imagen, de laboratorio y genéticas. Las pruebas audiológicas infantiles se subdividen en subjetivas y objetivas, y mediante la combinación de ambas es como se obtiene el diagnóstico.

Pruebas subjetivas Consisten en observar un cambio de comportamiento en el niño ante un estímulo sonoro. Persiguen establecer el umbral auditivo, y para ello se requiere la colaboración del niño. Es fundamental que estas pruebas se adapten a la edad mental y a las características del comportamiento de aquel. Las que se realizan son: audiometría de observación del comportamiento, Test de distracción, Audiometría por refuerzo visual, Peep-show, Audiometría de juego y audiometría condicionada de refuerzo operante tangible, Audiometría tonal y verbal, Acumetría. (Stanford Childrens Health, s.f.)

Pruebas objetivas, se realizan sin la colaboración del niño, desde el nacimiento hasta la edad adulta. Informan de la integridad de las diferentes estructuras de la vía auditiva, según la prueba que se realice Las principales son: Impedanciometría y reflejo estapedial, Otoemisiones acústicas, Potenciales evocados auditivos de tronco cerebral, Potenciales evocados auditivos de estado estable.

¿CUÁLES SON LOS DATOS QUE DEBEN VALORARSE?

En las pruebas subjetivas se valoran los cambios de comportamiento. En recién nacidos y lactantes la detección de la pérdida auditiva no resulta fácil cuando se basa en las respuestas reflejas (no condicionadas al sonido) que se deben observar: Reflejo respiratorio (inspiración profunda, seguida de una apnea, y respiración normal a los 5-10 segundos). Reflejo cocleopalpebral (presiona los párpados si están cerrados y los cierra rápidamente si están abiertos). Reflejo de movimiento

(movimiento de sacudidas en las extremidades, incluso el reflejo de Moro). Reflejo de llanto (expresión facial de malestar seguida de llanto). Reflejo de sorpresa (interrupción corta del llanto y movimientos del cuerpo). (Manual de Exploración Neurológica para niños menores de 5 años, 2013)

En la respuesta condicionada al sonido se valoran los actos voluntarios del niño ante la exposición a un sonido de diferentes intensidades, para valorar el umbral auditivo. Dependerá de la edad mental, el grado de atención y la colaboración del niño y precisa utilizar refuerzos para maximizar sus respuestas

Audiometría de comportamiento - prueba de detección que se utiliza con los bebés para observar su comportamiento en respuesta a ciertos sonidos. Es posible que también deban realizarse estudios adicionales.

Se hace a bebés de entre 0 y 5 meses de edad y se basa en la detección de respuestas involuntarias al sonido como un giro de cabeza, la succión del chupete o dejar de respirar por unos segundos. (Dominguez, 2007)

7.2.6 ALIMENTACIÓN DE LOS NEONATOS PRETÉRMINOS

La lactancia materna es la primera opción de alimentación, ya que favorece la estabilidad fisiológica (menos alteraciones de la frecuencia cardíaca, respiratoria y oxígeno en sangre, y menos episodios de apnea que el biberón). Así mismo, tiene mucha importancia en la puesta en marcha de mecanismos de digestión y apoya el desarrollo de distintos aspectos neurológicos de los neonatos como la autorregulación y el conocimiento del mundo exterior. (Fernandez , 2015)

The Journal Pediatrics and Child Health, el cual señala que el promedio de la ganancia de peso promedio diaria en un neonato entre 1500 y 1800 gr es de 16 gr/día.

Sin embargo, las limitaciones del prematuro obligan a buscar alternativas para su alimentación. La primera condición para que un recién nacido pueda alimentarse es la coordinación de la succión-deglución con la respiración, que se adquiere alrededor de la semana 34 de gestación (Medina, 2008; Tamez & Silva, 2006). Las

limitaciones que tienen los prematuros en este sentido son, además de la falta de coordinación de la succión con la respiración, la inmadurez del sistema gastrointestinal, el bajo tono muscular, etc. (Soria, 2010).

Según Luque (2008) las formas de alimentación alternativas para los prematuros son dos: nutrición parenteral y nutrición enteral. Mientras que en la primera los nutrientes se transmiten por una vía venosa, en el segundo tipo de nutrición, los nutrientes se administran a través de una sonda (orogástrica) que va directamente al aparato digestivo.

La nutrición parenteral está indicada tanto para prematuros de muy bajo peso o con problemas gastrointestinales como para aquellos que no pueden recibir alimentos por vía enteral. Por el contrario, la nutrición enteral está indicada para prematuros que no ingieren los nutrientes necesarios por boca, pudiéndose realizar de dos formas (Huerta, Martínez & Gómez, 2010):

- Continua, con la administración por goteo durante las 24 horas del día.
- Intermitente, administrando alimento de 5 a 8 veces al día; es posible realizarla con 3 sistemas:
 - Administración con jeringa, se introduce la leche en la boca sin necesidad de succión. La ventaja de este método es que se ejercitan los músculos de la lengua y la mandíbula, realizando poco esfuerzo y gasto de energía (Medina, 2008).
 - Administración por gravedad, la leche va cayendo.
 - Administración con bomba, que permite regular la velocidad de trasfusión.

Existe un tercer método: la alimentación por succión, ya sea a través de pecho o biberón. Esta es la opción preferida que se irá incorporando según aumente la madurez del neonato pretérmino.

Gasto energético basal en neonato pretérmino.

Para definir el gasto energético se debe entender que el mismo se encuentra integrado por varios componentes.

El metabolismo basal se define como el gasto energético del organismo, en el caso del neonato en ayunas y a una temperatura neutra, cuando únicamente se producen los requerimientos necesarios para el mantenimiento de la vida.

La actividad física representa el 30% del gasto energético, en el caso del neonato se usa para movimientos de succión, llanto, reflejos.

La termogénesis o gasto térmico de los alimentos supone cerca del 12% de la energía. Esta energía se usa para absorción intestinal, metabolismo de alimentos y acumulo de nutrientes, y por último la energía necesaria para el crecimiento y formación de tejidos, el cerebro del neonato puede llegar a absorber el 40% de energía necesaria. (Martinez, Gutierrez, & Peteron , 2015)

Requerimiento calórico del neonato

En el lactante el metabolismo basal es muy elevado de 54 kcal/m²/h y se utilizan de la siguiente manera

Necesidades calóricas: se estima en 110 a 130 kcal por kg de peso y día pasada la primera semana

Metabolismo basal: es de 38 a 42 kcal por kg de peso y día

Consumo calórico en reposo 40- 60 kcal/kg/día

Actividad 15-25 kcal/kg/día

Efecto térmico de los alimentos 10kcal/kg/día

Perdidas de calorías en la materia fecal 5 kcal/kg/día

Crecimiento 20 kcal/kg/día (Cruz, 2010)

7.2.7 EFECTO DE LA MÚSICA SOBRE EL PESO DEL PACIENTE HOSPITALIZADO EN UCIN

La tendencia actual en el uso de la musicoterapia en las UCIN, considera a esta técnica como una intervención terapéutica tan importante como el programa mamá canguro y los cuidados centrados en el neuro-desarrollo; estas intervenciones junto con la musicoterapia han mostrado mejorar el desarrollo psicomotor, cognitivo y el crecimiento sano en los pacientes prematuros, disminuyendo las secuelas inherentes al nacimiento pretérmino.

Otros efectos más recientemente estudiados de la musicoterapia sobre los recién nacidos en estado crítico, son la estabilización de constantes vitales como la tensión arterial, frecuencia cardíaca, saturación de oxígeno, así como una mejoría en los niveles de estrés y un apego mayor a la lactancia materna. (Mazo & de la Torre Risquez, 2016)

La música opera como un neurotransmisor iterativo; actuando a nivel de la hipófisis del feto. En los pacientes ingresados en las UCIN, la musicoterapia ha sido aplicada por diversos grupos de investigadores. En una base de datos bibliográfica consultada por internet, del año 2000 al 2015 aparecieron 12,100 artículos relacionados con esta modalidad terapéutica.

Estos artículos han mostrado que la música disminuye el estrés medio-ambiental, tiene efectos positivos en la inmunidad, elevando los niveles séricos de inmunoglobulinas, específicamente la IgA, así mismo eleva los niveles séricos de interleucinas y produce una disminución en el cortisol sérico.

La exposición de musicoterapia produjo una disminución del gasto de energía y del estrés, lo que motivo al neonato a relajarse y a obtener un adecuado ritmo sueño – vigilia, que le ayudo aprovechar mejor su alimentación y consiguientemente incrementar su peso. (Ortega, 2014)

VIII. MARCO REFERENCIAL

Esta revisión resulta novedosa, ya que varios autores han realizado estudios sobre estas variables, entre ellas tenemos a Ortega en el 2014, titulado su estudio como “El efecto de la música sobre el estrés y peso de los recién nacidos internados en el área de Cuidados Intensivos Neonatales del Hospital de la mujer y el niño”, donde realizó un estudio prospectivo, longitudinal y descriptivo con un total de 10 sujetos de estudio. Cinco de ellos conformaron el grupo de intervención, a quienes se les aplicó musicoterapia en periodos de 10 minutos, y el grupo control, 5 neonatos que no fueron expuestos a musicoterapia. El análisis estadístico fue realizado con la prueba t de student para muestras relacionadas ($p=0,05$) comparando el peso desde el día cero con cada uno de los 5 días. Como resultados el grupo intervenido logró un incremento promedio de 47.88 gramos por día, mientras el grupo control 36.6 gramos por día. (Ortega, 2014)

En otra investigación por Iñaguaz, et al en el 2017, titulado “Influencia de la aplicación de un programa de musicoterapia en pacientes prematuros hospitalizados en la Unidad de Neonatología del Hospital Pablo Arturo Suárez, sobre la respuesta fisiológica, ganancia de peso y menor estancia hospitalaria en el periodo de febrero a 30 de mayo del 2017”. Realizaron un estudio de intervención, experimental, prospectivo, transversal e inferencial en una muestra de 44 pacientes prematuros, hospitalizados en la unidad de neonatología del Hospital Pablo Arturo Suárez. Fueron expuestos a musicoterapia pasiva, el registro se realizará todos los días en cuatro momentos: 30 minutos y 10 minutos antes de la intervención, 10 minutos luego de intervención y 10 minutos una vez finalizada la intervención. se concluye que la aplicación de musicoterapia en pacientes prematuros es beneficiosa porque reduce las constantes vitales que se ven alteradas por estrés al que está sometido el paciente brindando un ambiente tranquilo y confortable, lo que motivó al neonato a relajarse y obtener un adecuado ritmo-sueño- vigila, lo que ayudo a aumentar de peso. (Iñaguazo Cartuche & Yañez Cabrera, 2017)

Así como también encontramos otro estudio por Mata, et al. en el 2014, nombrándolo “Efecto Mozart en Prematuros” en donde realizaron un ensayo clínico radomizado, se incluyeron 24 prematuros, dos grupos de 12 cada uno, al grupo intervenido le aplicaron musicoterapia 45 minutos, al grupo control no le realizaron intervención auditiva, únicamente se registraron los datos de peso y día de hospitalización entre los dos grupos, posterior a la exposición los resultados que se obtuvieron fueron una media del promedio de peso ganado diario en el grupo de intervención de 30.08 y el grupo control de 24,03. Por lo que concluyeron que el repertorio de Mozart en neonatos prematuros favorece la ganancia de peso, por lo que se recomienda su uso en Unidades de Neonatología. (Mata Calderon , Polanco Bravo , & , 2014)

Dentro de esta revisión encontramos el estudio titulado” Efecto de la música de Mozart sobre el gasto de energía en el crecimiento de bebés prematuros”, realizado por Lubetzky R., et al. En el que se realizó un ensayo clínico prospectivo, aleatorizado con crossover en 20 recién nacidos prematuros sanos, con peso apropiado para la edad gestacional y alimentación por sonda. Los bebés fueron asignados al azar para ser expuestos a un período de 30 minutos de música de Mozart o sin música en 2 días consecutivos donde nos arrojó que la reducción del gasto energético en reposo REE fue similar durante los primeros 10 minutos de ambos grupos de asignación al azar. Durante el siguiente período de 10 minutos, los bebés que fueron expuestos a la música tuvieron un REE significativamente más bajo que cuando no fueron expuestos a la música ($P = .028$). Esto también fue cierto durante el tercer período de 10 minutos ($P = .03$). Por lo tanto, en promedio, el tamaño del efecto de la música en REE es una reducción de aproximadamente 10% a 13% desde la línea de base, un efecto obtenido dentro de 10 a 30 minutos. Por lo que se concluye que la exposición a la música de Mozart reduce significativamente la REE en bebés prematuros sanos. Especulamos que este efecto de la música en REE podría explicar, en parte, el aumento de peso mejorado que resulta de este "efecto Mozart". (Lubetzky R., et al, 2010)

IX. PLAN METODOLOGÍCO

9.1 DISEÑO: Experimental

TIPO: Exploratorio, Cuantitativo, Descriptivo, Correlacionales, Longitudinal, Caso – Control.

9.2 POBLACIÓN

Todos los neonatos pretérminos internados en la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales del Hospital Sociedad Española de Beneficencia.

9.3 MUESTRA

No probabilístico por conveniencia

Realizado en 30 casos, estableciéndose 15 casos para el grupo control y 15 para el grupo de intervención.

La distribución de los pacientes que ingresaron al estudio, se realizó de acuerdo al orden de ingreso a hospitalización y al cumplimiento estricto de criterios de inclusión y exclusión.

9.4 DEFINICION ESPACIAL Y TEMPORAL

Este estudio se llevó a cabo en el Hospital Sociedad Española de Beneficencia, siendo este un hospital privado, en donde se atienden a personas con un nivel socioeconómico medio y alto. En el área de UCIN, mismo que se divide en 3 áreas, Terapia Intensiva, Terapia Intermedia y finalmente Crecimiento y Desarrollo

El tiempo en que se realizó este estudio fue de octubre 2018, a mayo 2019.

9.5 CRITERIOS DE SELECCIÓN

9.5.1 CRITERIOS DE INCLUSIÓN

- Neonatos pretérminos entre 32 y 37 semanas de edad gestacional corregidas.
- Neonatos pretérminos que se encuentre en el servicio para ganancia ponderal de peso, en el área de Crecimiento y Desarrollo.
- Neonatos pretérminos alimentados con leche materna.
- No presentar enfermedades aparte de las asociadas a su carácter prematuro.
- Neonatos alimentados mediante técnica forzada.
- Ambos sexos.
- Neonatos que los padres hayan firmado el consentimiento informado.

9.5.2 CRITERIOS DE EXCLUSIÓN

- Pacientes pretérminos menores de 32 semanas de gestación y mayores de 37 semanas de edad gestacional.
- Neonatos prematuros alimentados con sucedáneos de la leche materna.
- Neonatos con alguna enfermedad presente que complique su prematuridad.
- Neonatos alimentados mediante técnica mixta o succión.

9.5.3 CRITERIOS DE ELIMINACIÓN

- Neonatos que hayan reincidento en alguna enfermedad
- Neonatos con alta voluntaria o traslado a otras instituciones

9.6 VARIABLES

Variable Independiente: Musicoterapia

Variable Dependiente: Peso

9.7 INSTRUMENTO

El instrumento de medida usado en esta investigación, fue a través de una báscula pesabebés, considerada como una medición biofisiológica.

La báscula pesabebés marca seca 374, **el diseño responde muy particularmente a las elevadas exigencias de calidad de sus múltiples funciones: la amplia bandeja, con capacidad de hasta 20 kg, proporciona el máximo de seguridad contra caídas accidentales**, división de 5g para < 10 kg y de 10g para niños > 10kg. Pesa bebe con batería.

La musicoterapia se utilizó de la siguiente manera: los neonatos pretérminos escuchaban música de tipo Mozart, continuos a una medida de 50 db, durante 45 minutos, por 7 días continuos.

El instrumento de recolección de datos (Apéndice 1) tuvo un Alfa de Cronbach de 0.944, mismo que nos indica un alto nivel de confiabilidad. Esta hoja de registro de captura de ganancia de peso es creada para integrar los datos generales de los neonatos, con sexo, talla, peso y semanas de gestación.

9.8 CONSIDERACIONES ÉTICAS Y LEGALES

El presente estudio de investigación se rige con ética y bajo las normas legales vigentes en México de acuerdo a su alcance, utilidad y pertinencia.

REGLAMENTO DE LA LEY GENERAL DE SALUD

De acuerdo a la ley general de salud Titulo quinto. Investigación para la salud.
Capitulo único

Artículo 100.- La investigación en seres humanos se desarrollará conforme a las siguientes bases:

I. Deberá adaptarse a los principios científicos y éticos que justifican la investigación médica, especialmente en lo que se refiere a su posible contribución a la solución de problemas de salud y al desarrollo de nuevos campos de la ciencia médica;

II. Podrá realizarse sólo cuando el conocimiento que se pretenda producir no pueda obtenerse por otro método idóneo;

III. Podrá efectuarse sólo cuando exista una razonable seguridad de que no expone a riesgos ni daños innecesarios al sujeto en experimentación;

IV. Se deberá contar con el consentimiento por escrito del sujeto en quien se realizará la investigación, o de su representante legal en caso de incapacidad legal de aquél, una vez enterado de los objetivos de la experimentación y de las posibles consecuencias positivas o negativas para su salud;

V. Sólo podrá realizarse por profesionales de la salud en instituciones médicas que actúen bajo la vigilancia de las autoridades sanitarias competentes. La realización de estudios genómicos poblacionales deberá formar parte de un proyecto de investigación;

VI. El profesional responsable suspenderá la investigación en cualquier momento, si sobreviene el riesgo de lesiones graves, invalidez o muerte del sujeto en quien se realice la investigación, y

VII. Las demás que establezca la correspondiente reglamentación. (Salud, 1992)

CÓDIGO DE ÉTICA PARA LAS ENFERMERAS Y ENFERMEROS DE MÉXICO

Un código de ética profesional es un documento que establece en forma clara los principios morales, deberes y obligaciones que guían el buen desempeño profesional. Esto exige excelencia en los estándares de la práctica, y mantiene una estrecha relación con la ley de ejercicio profesional que determina las normas mínimas aceptadas por ambos para evitar discrepancias

Capítulo V. De Los Deberes De Las Enfermeras Para Con Su Profesión

Artículo vigésimo cuarto.- Contribuir al desarrollo de su profesión a través de diferentes estrategias, incluyendo la investigación de su disciplina.

La profesión de enfermería exige una particular competencia profesional y una profunda dimensión ética plasmada en la ética profesional que se ocupa de los deberes que surgen en relación con el ejercicio de la profesión. Así cualquier intervención de enfermería se rige por criterios éticos genéricos que pueden resumirse en trabajar con competencia profesional, sentido de responsabilidad y lealtad hacia sus compañeros. (Salud S. D., 2001)

DECLARACIÓN DE HELSINKI

La Asociación Médica Mundial (AMM) ha promulgado la Declaración de Helsinki como una propuesta de principios éticos para investigación médica en seres humanos, incluida la investigación del material humano y de información identificables. La Declaración debe ser considerada como un todo y un párrafo debe ser aplicado con consideración de todos los otros párrafos pertinentes.

La investigación se debe basar en un conocimiento cuidadoso del campo científico (Artículo 11), una cuidadosa evaluación de los riesgos y beneficios (Artículos 16 y 17), la probabilidad razonable de un beneficio en la población estudiada (Artículo 19) y que sea conducida y manejada por investigadores expertos (Artículo 15) usando protocolos aprobados, sujeta a una revisión ética independiente y una supervisión de un comité correctamente convocado y previamente asesorado (Artículo 13).

El protocolo deberá contemplar temas éticos e indicar su relación con la Declaración (Artículo 14). Los estudios deberán ser discontinuados si la información disponible indica que las consideraciones originales no son satisfactorias (Artículo 17). La información relativa al estudio debe estar disponible públicamente (Artículo 16). Las investigaciones experimentales deberán compararse siempre en términos de los mejores métodos, pero bajo ciertas circunstancias un placebo o un grupo de control deberá ser utilizados (Artículo 29). El interés del sujeto después de que el estudio finaliza debería ser parte de un debido asesoramiento ético, así como asegurarle el acceso al mejor cuidado probado (Artículo 30). (AMM, 2013)

CÓDIGO DE NUREMBERG

El origen del Código de Núremberg sobre principios éticos en las investigaciones biomédicas promulgado en 1947, cuyos puntos salientes son que el consentimiento voluntario del sujeto es absolutamente esencial, que se debe evitar todo sufrimiento o daño innecesario, que no deben efectuarse experimentos cuando se pueda suponer que puede resultar discapacidad o muerte, que el grado de riesgo nunca puede ser mayor que aquel determinado por la importancia humanitaria del problema a resolver, y que el sujeto tiene la libertad de salir del experimento en cualquier momento. (Mainetti, 1989)

9.9 RECOLECCIÓN DE DATOS

El procedimiento para la recolección de datos inicia llevándose las gestiones oportunas para obtener los permisos necesarios de una solicitud al comité de ética, del Hospital Sociedad Española de Beneficencia, con el fin de desarrollar dicha investigación.

Posteriormente se les notificó a los padres de la investigación que se estaba llevando a cabo a través de un Consentimiento Informado (Apéndice 2), y se les solicitó permiso para que sus hijos pudieran participar en dicha investigación.

Se llevó a cabo en dos grupos, el de control y el de intervención.

Al grupo de intervención se le Realizarón valoraciones auditivas mediante pruebas subjetivas, denominadas audiometría de comportamiento que se utiliza con los bebés para observar su comportamiento en respuesta a ciertos sonidos; este grupo recibió estimulación auditiva pasiva por medio de las obras musicales incluidas en el audio de Mozart, a un volumen de 45 dB; la calibración se realizó en un programa de iTunes Decibel, en base a estas recomendaciones se colocó una pantalla en la sala, con la finalidad de minimizar al máximo posible los ruidos no deseados, los monitores de alarma se mantuvieron en silencio, únicamente con alarmas visuales, las puertas son cerradas con el objetivo de disminuir los ruidos del exterior durante la reproducción de la música.

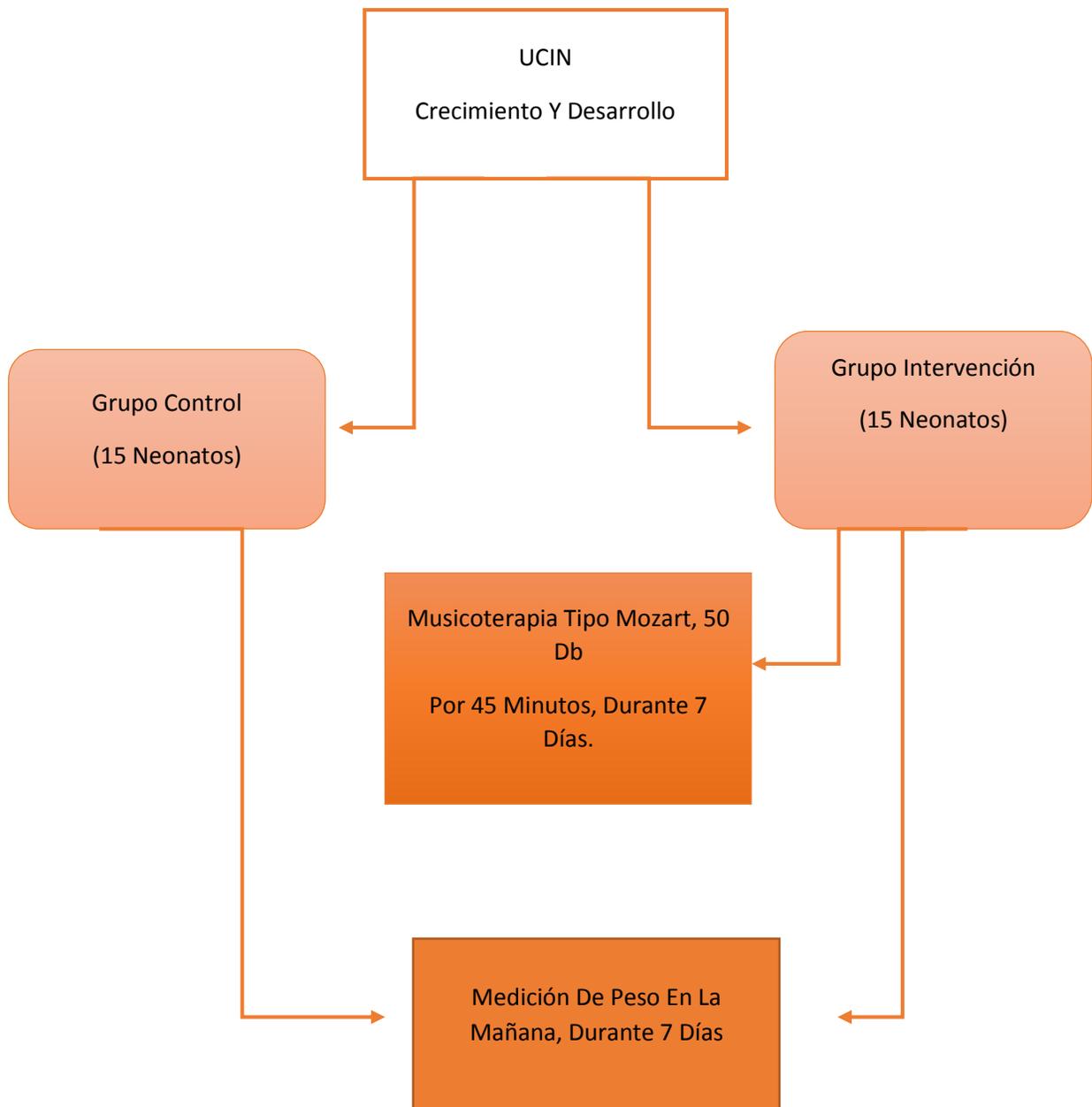
La música se colocó todos los días durante un periodo de una semana continua, a las 11:00 a.m. durante 45 minutos. Se tomó la medición del peso inicial usando la báscula pesabebés marca Seca digital, el cual se verifico su calibración todas las mañanas. Posteriormente se continuó con la medición del peso, a las 7 am, mismo que se llevaba a cabo, antes de realizar el baño de artesa, así como también antes de la alimentación del neonato, durante todo el tiempo de intervención, llenando la hoja de registro de captura de ganancia de peso de recién nacidos en la UCIN, de Sociedad Española De Beneficencia. (Apéndice 1)

Al grupo control no se le realizó ninguna intervención auditiva, únicamente se registraron los datos de peso de la misma manera que el grupo de intervención, desde el primer día, hasta el 7mo día de hospitalización, cabe mencionar que este procedimiento se realizó en otro periodo diferente al del grupo de intervención.

9.10 PLAN DE ANÁLISIS ESTADÍSTICO

Se utilizó un paquete estadístico SPSS versión 24, en donde se analizó estadística descriptiva de las variables sociodemográficas; sexo, talla y edad gestacional con medidas de tendencia central (media, desviación estándar, valor mínimo y valor máximo) y estadística inferencial a través de la Correlación de Pearson.

Algoritmo de Recolección de Datos



X. RESULTADOS

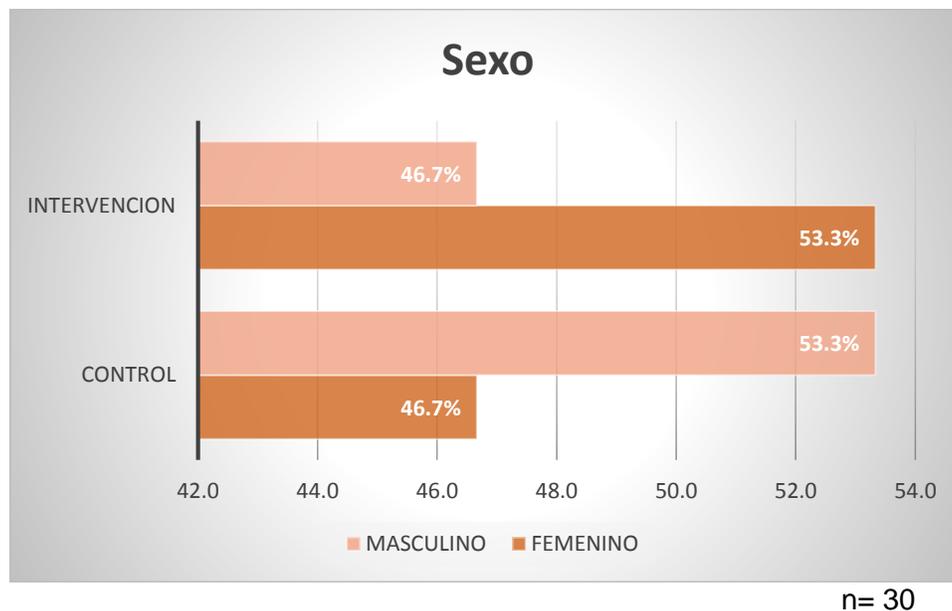
Para el análisis de datos se llevó a cabo a través del paquete SPSS Versión 24, integrando los resultados de las variables sociodemográficas con estadística descriptiva y posteriormente a través de la estadística inferencial para comprobar hipótesis por medio de la correlación de Pearson.

En cuanto a las variables sociodemográficas estudiadas se encontró que los datos descriptivos de sexo, talla y semanas de edad gestacional que corresponde a los niños estudiados en esta investigación fueron los siguientes.

Dentro del grupo de intervención estudiado se encontró que el sexo que predominó fue el género femenino con un 53.3 %. En relación a la talla se detectó un predominio dentro del rango de 39 cm y 43 cm. De acuerdo a la edad gestacional encontrada se detectó el mayor porcentaje de recién nacidos correspondió a 34 y 37 semanas de gestación con un porcentaje del 53.4%, el 20% correspondió a neonatos con 33 semanas de gestación y el 26.6% a neonatos de 35 y 36 semanas de gestación, lo cual nos habla de que todos los neonatos estudiados en este trabajo de investigación fueron recién nacidos pretérminos.

GRÁFICA No. 1

DISTRIBUCIÓN DE LOS NEONATOS SEGÚN SEXO

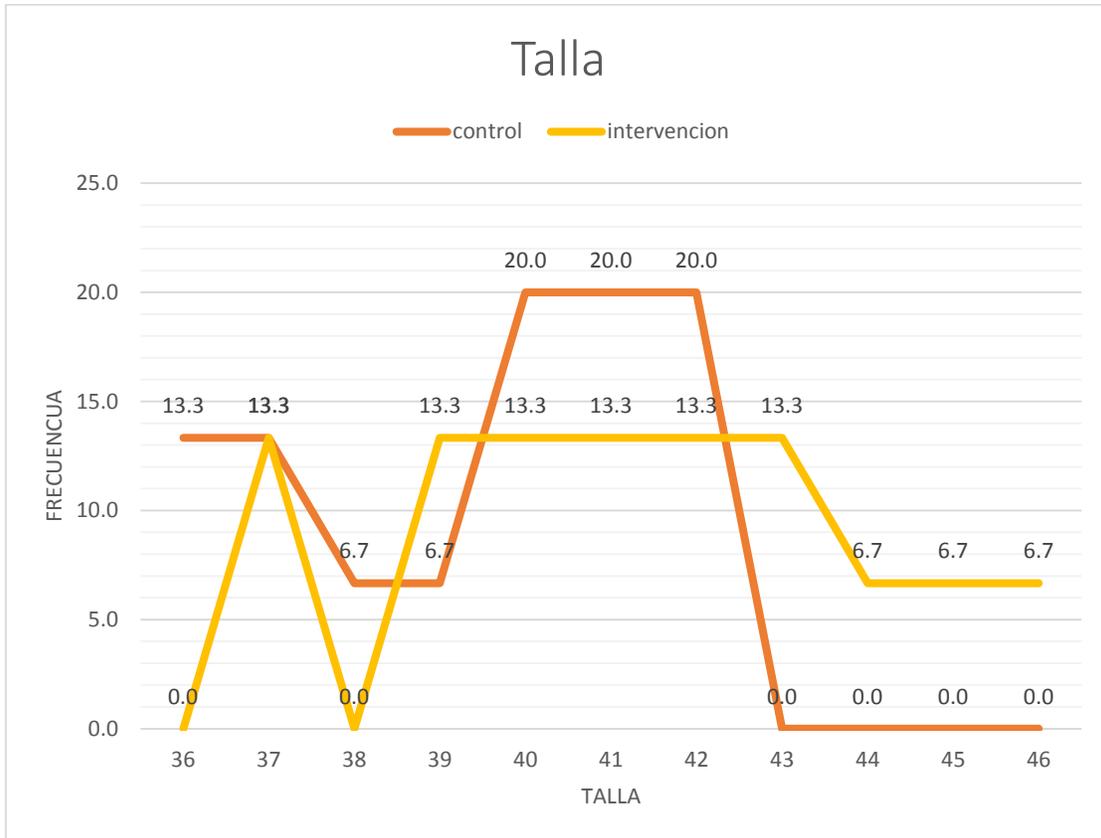


FUENTE: Hoja de registro de captura de ganancia de peso de recién nacidos en la UCIN, 2019.

En este de grafico podemos observar, que en relación al sexo, dentro de los dos grupos es bastante similar; en el grupo control se observa que son 7 neonatos pretérminos que corresponden al sexo femenino y 8 al sexo masculino (46.7% y 53.3% respectivamente). Así mismo en el grupo de intervención corresponde el 53.3% al sexo femenino y 46.7% al sexo masculino.

GRÁFICA No. 2

TALLA DE NEONATOS DEL GRUPO CONTROL Y GRUPO DE INTERVENCIÓN



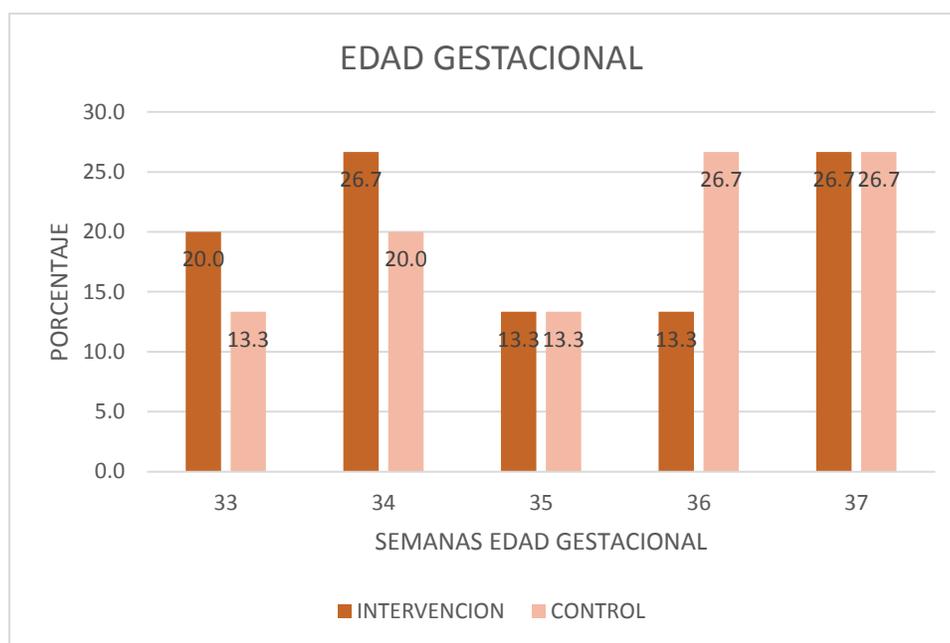
n= 30

FUENTE: Hoja de registro de captura de ganancia de peso de recién nacidos en la UCIN, 2019.

Aquí se puede detectar que entre ambos grupos se encontraron diferencias significativas en el grupo de intervención, se oscilan tallas entre un rango de 39cm y 43 cm, así como en el grupo control se observan tallas entre 40 cm y 42 cm, con media de 40.37 cm. en ambos grupos estudiados.

GRÁFICA No. 3

SEMANAS DE EDAD GESTACIONAL DEL GRUPO CONTROL Y GRUPO DE INTERVENCIÓN



n= 30

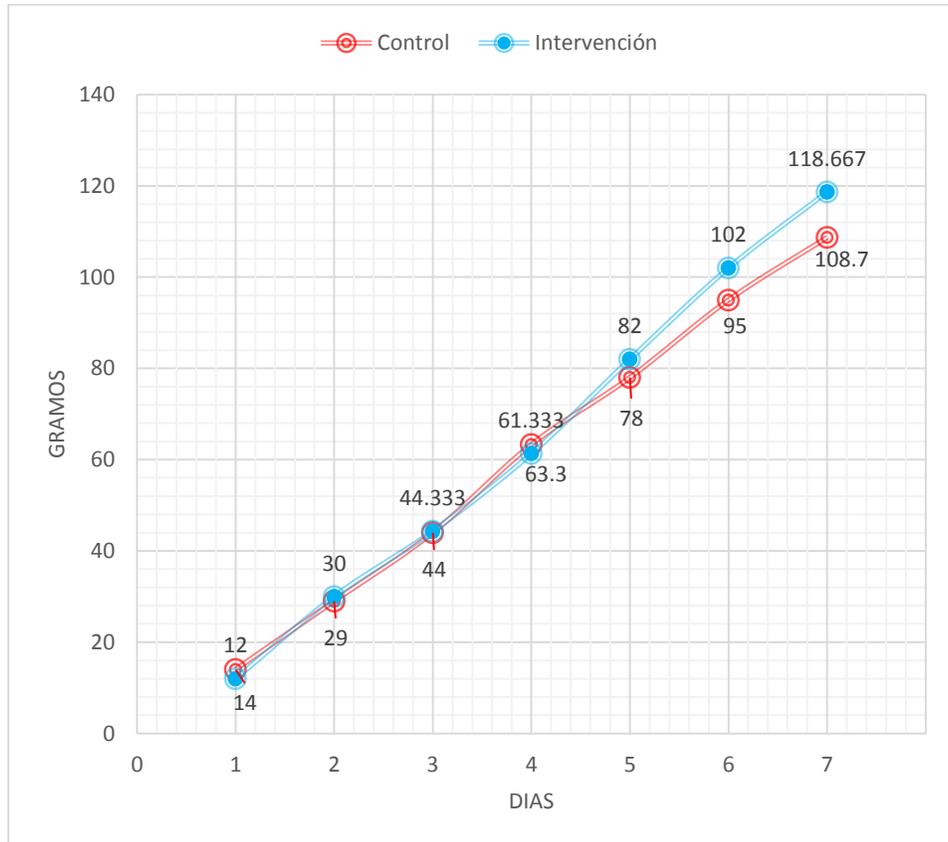
FUENTE: Hoja de registro de captura de ganancia de peso de recién nacidos en la UCIN, 2019.

Dentro de la edad gestacional de los recién nacidos correspondió a un periodo de 33 a 37 semanas de gestación lo que corresponde a una media de 35.17 semanas de edad gestacional.

Las características basales entre ambos grupos fueron similares, la media de edad gestacional del grupo control corresponde a 35 semanas de edad gestacional, así como dentro del grupo de intervención se analizó una edad gestacional promedio de 35.33 semanas de gestación.

GRÁFICA No. 4

GANANCIA DE GRAMOS EN DÍAS POR GRUPOS



n= 30

FUENTE: Hoja de registro de captura de ganancia de peso de recién nacidos en la UCIN, 2019.

En este gráfico se evidencia una asociación estadística para el incremento de peso mayor en el grupo intervenido que en el de control. A partir del quinto día ocurrió una diferencia mayor de peso en el grupo de intervención, que en el grupo control, mostrando asociación estadística verdadera para el mayor incremento de peso en el grupo de intervención. Se evidencia también que en los primeros días no hay una diferencia significativa al comparar el incremento de peso en el grupo intervenido con respecto al grupo control.

TABLA No. 1

GANANCIA DE GRAMOS POR GRUPOS

	N	Media	SD	Mínimo	Máximo
CONTROL	15	108.67	16.5	70	130
INTERVENCIÓN	15	118.66	17.8	80	140
Total	30				

n= 30

FUENTE: Hoja de registro de captura de ganancia de peso de recién nacidos en la UCIN, 2019.

TABLA No. 2

GANANCIA DE GRAMOS POR DIA

	Control			Intervención		
	Media	SD	Significancia	Media	SD	Significancia
DIA_1 - DIA_0	14.0	5.4	0.000	12.00	6.4	0.000
DIA_2 - DIA_0	29.0	6.3	0.000	30.00	12.3	0.000
DIA_3 - DIA_0	44.0	10,5	0.000	44.33	16.9	0.000
DIA_4 - DIA_0	63.3	13.0	0.000	61.33	16.4	0.000
DIA_5 - DIA_0	78.0	13.7	0.000	82.00	19.8	0.000
DIA_6 - DIA_0	95.0	14.2	0.000	102.00	18.1	0.000
DIA_7 - DIA_0	108.7	165	0.000	118.66	17.9	0.000

n= 30

FUENTE: Hoja de registro de captura de ganancia de peso de recién nacidos en la UCIN, 2019.

Para el grupo control nos arrojó una ganancia de peso de 108.7 gramos, y en el grupo de intervención resultó una media con 118.66 gramos ganados, en relación del día 0, al día 7, de intervención. En este grupo de intervención se observó que existió una diferencia significativa, a partir del quinto día, ya que hubo una ganancia de peso mayor, en comparación al grupo que no se le aplicó la musicoterapia. Resultando significativa la intervención utilizada, lo cual es de impacto para los recién nacidos pretérminos, como estrategia para ganar peso durante su estancia en el hospital.

10.1 COMPROBACIÓN DE HIPÓTESIS

La hipótesis planteada en este trabajo menciona que “La implementación de musicoterapia en recién nacidos, está relacionada con la ganancia de peso en neonatos pretérminos.”

Con los resultados obtenidos en esta investigación, se realiza una correlación de Pearson en donde se obtuvo un valor de $p=0.996$, existiendo una correlación positiva muy fuerte y una significancia de 0.01 a un nivel de confianza de 99%, por lo que se acepta la hipótesis de trabajo que dice:

“La implementación de musicoterapia en recién nacidos, está relacionada con la ganancia de peso en neonatos pretérminos.” Y de esta manera se concluye que la musicoterapia tiene una relación positiva en los recién nacidos pretérminos sobre la ganancia de peso, rechazando así la hipótesis nula.

XI. DISCUSIÓN

Las investigaciones realizadas en la UCIN apoyan el uso de música en áreas críticas tales como: el desarrollo de la succión, aumento de peso, regulación del sueño y la recuperación luego de procedimientos dolorosos. Los resultados obtenidos se asemejan a los expuestos en diferentes estudios que han comprobado los beneficios clínicos de la musicoterapia.

Dentro de esta búsqueda coincido con Luvetzky R et al. (2010) En un ensayo clínico randomizado prospectivo cruzado realizado a 20 recién nacidos prematuros sanos de los cuales aleatoriamente fueron asignados a la exposición de 30 minutos de la música de Mozart, concluyendo que la exposición a la Música de Mozart reduce significativamente el gasto energético, lo que conlleva a una ganancia de peso mayor en los que estuvieron expuestos en relación al grupo control. Estos resultados se asemejan a los encontrados en el presente estudio, luego del análisis estadístico el grupo de intervención mostró una diferencia en la variable de peso ganado en relación al grupo control.

Concuerdo con el estudio realizado por Ñaguazo Cartuche & Yañez Cabrera, (2017). Los resultados mostraron que la exposición de musicoterapia produjo una disminución del gasto de energía, y el estrés. Lo que motivó al neonato a relajarse y a obtener un adecuado ritmo sueño- vigilia, que le ayudó aprovechar mejor su alimentación y por ende, aumentar su peso.

Al compararse el presente trabajo con en el estudio de Mata et al (2014) en el cual estudió 24 niños, de los cuales 12 fueron expuestos a la reproducción de música durante su estancia en UCIN, al grupo restante no se les aplicó nada. Los recién nacidos pretérminos expuestos a musicoterapia tuvieron una ganancia de 30.08 gramos diarios, contra el grupo control de 24.03 gramos. Con los resultados obtenidos en el presente estudio donde el grupo de intervención logró una media de 119.33 gramos contra el promedio del grupo control de 108.67 gramos. En términos estadísticos el incremento de peso aumenta en 10% corroborando que la música

tuvo efectos en la disminución del consumo calórico, por consecuente, logrando un aumento de peso. (Mata Calderon , Polanco Bravo , & , 2014)

Ortega en el 2014, titulado su estudio como “El efecto de la música sobre el estrés y peso de los recién nacidos internados en el área de Cuidados Intensivos Neonatales del Hospital de la mujer y el niño.” El análisis estadístico fue realizado con la prueba t de student para muestras relacionadas ($p=0,05$) comparando el peso desde el día cero con cada uno de los 5 días. Como resultados el grupo intervenido logró un incremento promedio de 47.88 gramos por día, mientras el grupo control 36.6 gramos por día. Al compararse con nuestro estudio donde obtuvimos un ($p=0.01$), en donde recordaremos que el grupo control obtuvo un incremento de 108.7 gramos y 118.66 gramos para el grupo de intervención. (Ortega, 2014)

Esta ganancia de peso se debe a que la música es una alternativa sobre el estrés generado en los pacientes de neonatología, lo cual se ha demostrado en otros estudios que incrementan el gasto metabólico basal hasta en un 200% (Schapira, 2004)

XII. CONCLUSIONES

- La musicoterapia con el repertorio de Mozart en recién nacidos pretérminos favorece la ganancia de peso debido a que su efecto brinda un ambiente de confort y tranquilidad. Especulamos que este efecto de la música podría explicar, en parte, el aumento de peso mejorado que resulta de este "efecto Mozart".
- En este estudio se concluye que la aplicación de musicoterapia en neonatos prematuros es beneficiosa porque se evidencia un incremento estadísticamente significativo en el peso comparado entre ambos grupos, siendo la musicoterapia un factor positivo para la ganancia de peso.
- Tomando como referencia el día cero, en relación al peso, el análisis estadístico mostró que hubo un incremento aparentemente significativo de peso en el grupo expuesto a musicoterapia a partir del quinto día. Los neonatos pretérminos expuestos a musicoterapia lograron un incremento promedio de peso 118.66 gramos versus 108.7 gramos con el grupo control.
- Finalmente, al contribuir en el alcance del peso adecuado, el periodo de hospitalización podría reducirse en aquellos neonatos que exclusivamente están para ganancia ponderal de peso, en el cual, el criterio para el alta está ligada al peso.

XIII. RECOMENDACIONES

- Incluir la musicoterapia como una alternativa en el cuidado neonatológico de los pacientes como medida para el manejo del confort, sin olvidar las medidas necesarias; como el uso de música tipo Mozart, a 50 decibeles.
- Se sugiere el uso de musicoterapia en las unidades de Neonatología de los hospitales públicos y privados, para disminuir el estrés del RNPT secundario al ambiente hospitalario y de esta manera brindar un ambiente confortable coadyuvando a efectos positivos en el recién nacido pretérmino.
- Extender la intervención a pacientes a término hospitalizados en la misma unidad por los beneficios que posee al disminuir el estrés hospitalario.
- Prolongar la intervención con musicoterapia por los padres, posterior a la alta, para prolongar el beneficio de la misma y deberá realizarse a un volumen adecuado para que no sea perjudicial.
- Continuar llevando a cabo este tipo de investigaciones para contar con evidencia sólida en nuestro medio, al respecto de los beneficios de la musicoterapia sobre el estrés neonatal.

XIV. BIBLIOGRAFÍA

Aguilar Gómez J, Albán Rendón D (2015) Conocimiento Del Profesional De Enfermería Sobre Los Beneficios De La Musicoterapia En Neonatos Pretérminos, Unidad De Cuidados Intensivos Neonatales Hospital Universitario De Guayaquil Ecuador

Almadhoob A, Ohlsson A. (2015) Reducción de ruidos en la unidad de cuidados intensivos neonatales para lactantes prematuros o de muy bajo peso al nacer, Biblioteca Cochrane

Arce Vilca J. Mora Caceres A (2017) Influencia De La Musicoterapia En Las Constantes Vitales Del Neonato Pre Termino, Lima -Perú.

Asociación Médica Mundial. Principios Éticos Para Las Investigaciones Médicas En Seres Humanos. Helsinki: AMM; 1964 [Última Actualización Octubre 2008]. Disponible En: [Http://Www.Wma.Net/Es/30publications/10policies/B3/17c_Es.Pdf](http://www.Wma.Net/Es/30publications/10policies/B3/17c_Es.Pdf)

Arroyo, J.A. (2011). Recorrido Histórico De La Musicoterapia. Revista Digital Eduinnova 28, 114-117.

AMM, (2013) Declaración De Helsinki De La AMM – Principios Éticos Para Las Investigaciones Médicas En Seres Humanos, Brasil.

Betés De Toro, M. (2000). Fundamentos De Musicoterapia. Madrid: Morata

Blank, M. G.-G.-C. (Enero- Febrero De 2012). Clasificación De Los Niños Recién Nacidos. Revista Mexicana De Pediatría, 79(1), 32-39.

Blasco, S. P. (2009). Importancia De La Musicoterapia En El Área Emocional Del Ser Humano. Revista Interuniversitaria De Formación Del Profesorado, (42) 91- 113.

Braje García, A. (Junio De 2014). Proyecto De Estudio Experimental Sobre Los Beneficios De La Implantación De La Musicoterapia En La Uci Neonatal. Coruña.

Bruscia K. (2009) Definiendo Musicoterapia. Colección Música, Arte Y Proceso Vitoria-Gasteiz: Producciones Agruparte.

Byers, J., & Lowman, L. (2006). Sound Level Exposure Of Highrisk Infants In Different Environmental Conditions. . Neonatal Network: The Journal Of Neonatal Nursing, 25-32.

Caceres Rivera P (2015) Intervención Musicoterapéutica en Neonatología en la Unidad de Tratamientos Intermedios (UTI) del Hospital Clínico San Borja Arriarán, Colombia

Cobo-Huete A, Cerezo-Cortés E (2015). La musicoterapia en el plan de cuidados de los niños prematuros: revista.

Consejo Internacional De Enfermería. Código Deontológico De La Enfermería Española. Madrid; 1989.

Cruz, H. (2010). Requerimientos Nutricionales. Tratado De Pediatría (Pp. 632-633)

Poch Blasco, S. (2001). Importancia De La Musicoterapia En El Área Emocional Del Ser Humano. Revista Interuniversitaria De Formación Del Profesorado, (42), 91-113.

NOM-007-SSA2-2016, Para La Atención De La Mujer Durante El Embarazo, Parto Y Puerperio, Y De La Persona Recién Nacida. Diario Oficial De La Federación. (07 De Marzo De 2016). Segob. Obtenido De [Http://Www.Dof.Gob.Mx/Nota_Detalle.php?Codigo=5432289&Fecha=07/04/2016](http://www.dof.gob.mx/Nota_Detalle.php?Codigo=5432289&Fecha=07/04/2016)

Del Olmo, M.J. (2009). Musicoterapia Con Bebés De 0 A 6 Meses En Cuidados Intensivos Pediátricos (Trabajo Fin De Master Inédito, Universidad Autónoma De Madrid, Madrid, España).

Domínguez, J. D. (2007). Detección Precoz De La Hipoacusia Infantil. Obtenido De [Http://Previnfad.Aepap.Org/Recomedacion/Audicion](http://Previnfad.Aepap.Org/Recomedacion/Audicion)

E, M. D., & De La Torre Riquez, A. (2016). Musicoterapia En Pediatría. Curso De Actualización De Pediatría, 24-217.

Fernández, I. (Septiembre De 2015). Nuberos Científica. Obtenido De Www.Enfermeriadecantabria.Com/Nuberoscientifica

García Fernández, Y., & Fernández Ragi, R. M. (2006). El recién nacido pretérmino extremadamente bajo peso al nacer: Un reto a la vida. . Revista Cubana de Pediatría.

Hernández, V., Patiño Tovar, H., & Vázquez Rojas, V. (2014). La Historia De La Musicoterapia En La Antigüedad. Psicología. Obtenido De [Http://Hdl.Handle.Net/10401/2825](http://Hdl.Handle.Net/10401/2825)

Iñaguazo Cartuche, S. G., & Yañez Cabrera, X. (2017). Influencia De La Aplicación De Un Programa De Musicoterapia En Pacientes Prematuros Hospitalizados En La Unidad De Neonatología Del Hospital Pablo Arturo Suárez, Sobre La Respuesta Fisiológica, Ganancia De Peso Y Menor Estancia Hospitalaria En El Periodo.

J, P. S. (2001). El Concepto De Musicoterapia A Través De La Historia. Revista Interuniversitaria De Formación Del Profesorado, (42), 19-31.

Traducción Adaptada De Mainetti, J.A. (1989), Código De Núremberg Ética Médica, Quirón, La Plata, Argentina

K, B. (2009). Definición Musicoterapia, Colección Música, Arte Y Proceso. Agruparte.

Kristen Stewart, Dassler Marie, Telsey Aimee.(2013) Efectos de la musicoterapia en lactantes prematuros. Pediatrics; 131; 902

Lubetzky R., et al, (2010) Efecto de la música de Mozart sobre el gasto de energía en el crecimiento de bebés prematuros. Disponible en <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19969615>

Manejo Del Recién Nacido Prematuro Sano En La Sala De Prematuros, México, Secretaria De Salud, 2010

Manual De Exploración Neurológica Para Niños Menores De 5 Años. (2013).
Secretaria De Salud.

Martinez Helena, Camacho Yesica (2015) Musicoterapia: Indicador de calidad en
cuidados enfermeros en una unidad neonatal, Revista Enfermería Ciudad Real

Martínez, V., Gutiérrez, P., & Peteron, U. (2015). Perinatología Y Reproducción
Humana. Elsevier, 29(3), 95-98. Obtenido De
File:///C:/Users/Isabel/Documents/Isa/Proyecto/Musicoterapia%20inper.Pdf

Mata Calderón, M. G., Polanco Bravo, C. P., &. (2014). Efecto Mozart En
Prematuros. Ecuador.

Molero Yarisma P, Alejo Mireya (2017) La Musicoterapia Y Sus Efectos Sobre Los
Signos Vitales De Neonatos En La Unidad De Cuidados Intensivos, La Revista De
Enfermería Y Ciencias De La Salud, Vol. 10.

Muñoz Del Mazo E, De La Torre Rísquez A. (2016) Musicoterapia En Pediatría. En:
Aepap (Ed.). Curso De Actualización Pediatría. Madrid: Lúa Ediciones 3.0; 2016. P.
217-24

OMS. (2010). Organización Mundial Dela Salud. Obtenido De
[Http://Www.Who.Int/Mediacentre/Factsheets/Fs363/Es/](http://Www.Who.Int/Mediacentre/Factsheets/Fs363/Es/)

Oneca, (2015) Musicoterapia: Fundamentos, Aspectos Prácticos Y Aplicación A
Niños Hospitalizados

Ortega C (2014) .El efecto de la música sobre el estrés y peso de los recién nacidos
internados en el área de cuidados intensivos neonatales del Hospital Municipal de
la Mujer y el Niño. Obtenido de <http://dspace.uazuay.edu.ec/handle/datos/3753>

Palacios Sanz, J. (2001). El Concepto De Musicoterapia A Través De La
Historia. Revista Interuniversitaria De Formación Del Profesorado, (42), 19-31.

Poch Blasco, S. (2001). Importancia De La Musicoterapia En El Área Emocional Del
Ser Humano. Revista Interuniversitaria De Formación Del Profesorado, (42), 91-113

Salud, S. D. (1992). . Ley General De Salud, . En Secretaría De Salud, Diario Oficial De La Federación.

Salud S.D. (2001). Codigo De Etica Para Enfermeras Y Enfermeros De México . Secretaria De Salud, Mexico DF.

Schapira, I. (2004). Estrés En Recién Nacidos Internados En Unidad De Cuidados Intensivos (UCIN): Propuestas Para Minimizar Sus Efectos. Revista Del Hospital Materno Infantil Ramón Sardá, 113-121.

Stanford Children's Health. (2019). Obtenido De Tipos De Pruebas De Audición: <https://www.stanfordchildrens.org/es/topic/default?id=tipos-de-pruebas-de-la-audicin-90-p05145>

Urraca, M. P. (2017). Evaluación De La Audición. Obtenido De Otorrinolaringología Pediátrica: https://monograficos.fapap.es/adjuntos/monograficoOrl/03_Evaluacion_Audicion.Pdf

Valderrama Hernández R, Patiño Tovar H, Vázquez Rojas V. (2014) La Historia De La Musicoterapia En La Antigüedad. *Psicologia.Com* [Revista En Internet] Obtenido De: <http://hdl.handle.net/10401/2825> (H, 2010)

Velasco Conde, S. (2012). Musicoterapia Con Neonatos Prematuros En La Unidad De Cuidados Intensivos Neonatales. Valladolid.

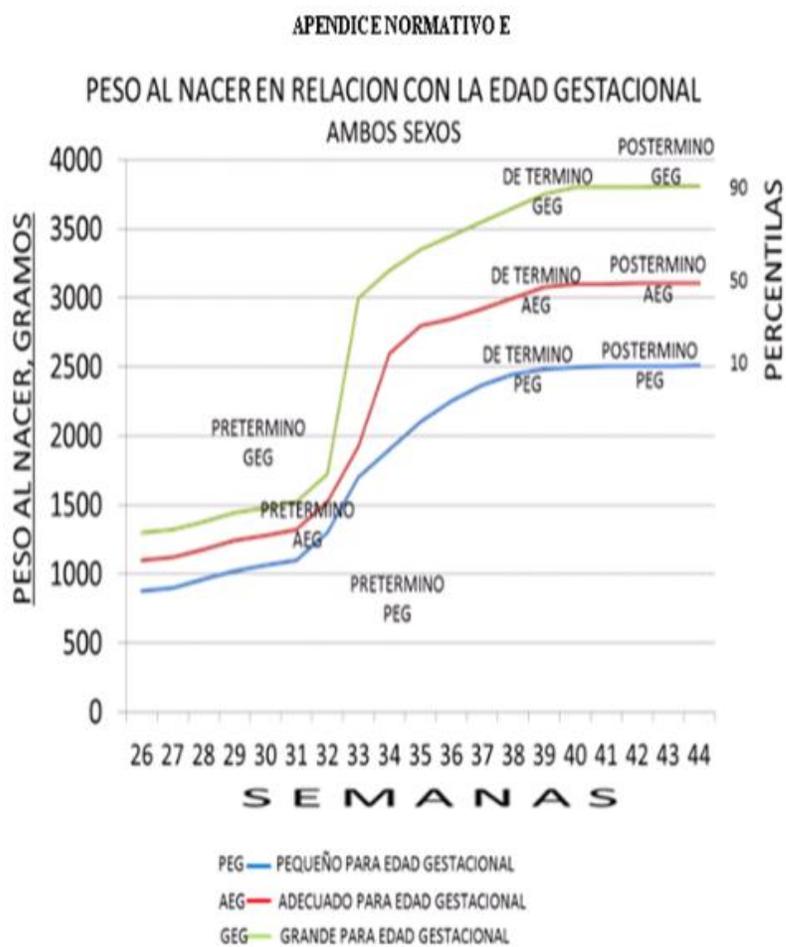
Villoldo, M. E. (2007). Impacto Del Ruido Ambiental En La Unidad De Cuidados Intensivos Neonatal. *Revista D Enfermería*.

Velasco Repiso, M (2017) La influencia de la musicoterapia en el neonato hospitalizado, Valladolid.

XV. ANEXOS Y APÉNDICES

ANEXO N.1

Peso al nacer en relación con la edad gestacional. (Diario Oficial de la Federación, 2016)



APÉNDICE N. 1. INSTRUMENTO DE RECOLECCION DE DATOS



Hoja de registro de captura de ganancia de peso de recién nacidos en la UCIN, 2019.

CASOS	EDAD GEST.	SEXO	TALLA	DIA 0	DIA 1	DIA 2	DIA 3	DIA 4	DIA 5	DIA 6	DIA 7	TOTAL GRAMOS	PROMEDIO GRAMOS
1													
2													
3													
4													
5													
6													
7													
8													
9													
10													
11													
12													
13													
14													
15													

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE HIDALGO



ÁREA ACADÉMICA DE ENFERMERÍA

ESPECIALIDAD EN ENFERMERÍA NEONATAL

APÉNDICE N. 2.

CONSENTIMIENTO INFORMADO DEL REPRESENTANTE LEGAL PARA LA PARTICIPACIÓN EN EL ESTUDIO DE INVESTIGACIÓN

Fecha _____

TÍTULO DEL ESTUDIO

“Relación de la musicoterapia en la ganancia de peso en niños pretérmino”

Yo, _____, representante legal de _____, autorizo la participación de mi hijo (a) en el presente estudio y señalo que se me ha entregado la información necesaria sobre los benéficos y posibles efectos secundarios asociados a la aplicación de musicoterapia.

Comprendo que la participación es voluntaria, y que puedo retirar del estudio a mi representado cuando crea conveniente, sin tener que dar explicaciones y sin que esto repercuta en sus cuidados médicos.

Presto libremente mi conformidad para que participe en este estudio.

El / la representante legal.

Testigo

Nombre y firma

Nombre y firma

APÉNDICE N. 3

Operacionalización de variables

Variable Independiente: Musicoterapia

Tipo de Variable	Definición Conceptual	Definición Operacional	Indicador
Cuantitativa	<p>“Es el uso de la música en la consecución de objetivos terapéuticos: la restauración, el mantenimiento y la garantía de la salud tanto física como mental. Es también la aplicación científica de la música, dirigida por el terapeuta en un contexto terapéutico para provocar cambios en el comportamiento. Dichos cambios facilitan a la persona el tratamiento que debe recibir a fin de que pueda comprenderse mejor a sí misma y a su mundo para poder ajustarse mejor y más adecuadamente a la sociedad.”</p>	<p>Es el empleo de la música, aplicado a un grupo o una persona con fines terapéuticos y así lograr satisfacer necesidades bio, psico, sociales y espirituales.</p> <p>Variable que fue cuantificada a 45 db.</p>	Decibeles

	(National Association for Music Therapy de EE.UU)		
--	---	--	--

Variable Dependiente: Peso

Tipo de Variable	Definición Conceptual	Definición Operacional	Indicador
Cuantitativa de razón	<p>Del latín pensum, que significa colgar.</p> <p>Se define como la cantidad de masa que alberga el cuerpo de una persona</p> <p>(Real Academia de la Lengua Española)</p>	Es el total de masa de un cuerpo u objeto	Aumento de peso en gramos, valorados en báscula pesabebés digital marca seca 374.