

Ensayo Clínico Aleatorizado: Efecto Mozart en Recién Nacidos Pretérmino.

María Gabriela Mata Calderón¹, Cristina Polanco Bravo¹, Fray Martínez Reyes², Fernando Córdova Neira³.

1. Red Complementaria de Salud. Cuenca – Ecuador.

2. Facultad de Medicina. Universidad del Azuay. Cuenca – Ecuador.

3. Servicio de Cirugía Pediátrica. Hospital "José Carrasco Arteaga". Cuenca – Ecuador

CORRESPONDENCIA:

María Gabriela Mata Calderón
Correo Electrónico: gabimc16@hotmail.com.
Dirección: Av. José Carrasco Arteaga entre Popayán y Pacto Andino.
Código Postal: EC 010210
Teléfono: [593] 72 861 500

Fecha de recepción: 06-09-2015.

Fecha de aceptación: 20-10-2015.

Fecha de publicación: 01-11-2015.

MEMBRETE BIBLIOGRÁFICO:

Mata M, Polanco C, Martínez F, Córdova F. Ensayo Clínico Aleatorizado: Efecto Mozart en Recién Nacidos Pretérmino. Rev Med HJCA 2015; 7(3): 236-239. <http://dx.doi.org/10.14410/2015.7.3.aa.43>

ARTÍCULO ORIGINAL ACCESO ABIERTO



©2015 Mata et al.; Licencia Rev Med HJCA. Este es un artículo de acceso abierto distribuido bajo los términos de "Creative Commons Attribution License" (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>), el cual permite el uso no restringido, distribución y reproducción por cualquier medio, dando el crédito al propietario del trabajo original. El dominio público de transferencia de propiedad (<https://creativecommons.org/publicdomain/zero/1.0/>) aplica a los datos recolectados y disponibles en este artículo, a no ser que exista otra disposición personal del autor.

* Cada término de los Descriptores de Ciencias de la Salud (DeCS) reportados en este artículo ha sido verificado por el editor en la biblioteca virtual en salud (BVS) de la edición actualizada a mayo de 2015, el cual incluye los términos MESH de MEDLINE y LILACS (<http://decs.bvs.br/E/homepage.htm>)

RESUMEN

INTRODUCCIÓN: Los recién nacidos (RN) pretérmino se ven afectados por diversos problemas debido a una sobre estimulación negativa en la hospitalización en los servicios de Neonatología, hace varios años fueron descritos beneficios de la musicoterapia. El objetivo del presente estudio fue comparar la ganancia de peso en prematuros expuestos y no a musicoterapia.

MÉTODO: Se trata de un ensayo clínico randomizado, se incluyeron 24 prematuros que ingresaron al servicio de Neonatología del hospital "José Carrasco Arteaga" y pasaron a la "sala de crecimiento y desarrollo" entre septiembre de 2013 y mayo de 2014; fueron divididos aleatoriamente en dos grupos de 12 niños cada uno: un grupo de intervención al que se le aplicó musicoterapia durante 45 minutos todos los días de su estancia hospitalaria y un grupo control al que no se le realizó ninguna intervención auditiva. Se registraron los datos de peso y días de hospitalización en ambos grupos. Se analizó el "Efecto Mozart" comparando la ganancia promedio total y diaria de peso y los días de hospitalización entre los pacientes de los dos grupos.

RESULTADOS: Los grupos fueron comparables, la media de edad gestacional al ingreso fue de 35.12±0.6 SG, el 58.3% de los RN pretérmino fueron mujeres y la media del peso al ingreso fue de 1966±389gr. Posterior a la exposición, los resultados que se obtuvieron con respecto al peso fueron una media del promedio de peso ganado diario en el grupo de intervención de 30.08±4gr y en el grupo control fue de 24.03±4gr (P=0.002). La media del total del peso ganado hasta el alta en el grupo intervención fue de 422.58±88gr y en el grupo control de 345.50±57gr (P=0.009). El promedio de los días de hospitalización del grupo intervención fue de 15.5±4 días y del grupo control 16.9±3 días (P=0.207).

CONCLUSIÓN: La musicoterapia con el repertorio de Mozart en recién nacidos pretérmino favorece la ganancia de peso, por lo que se recomendaría su uso en las unidades de Neonatología como parte del tratamiento integral durante su estancia hospitalaria. No existieron diferencias significativas en cuanto a la duración de la hospitalización.

***DESCRIPTORES DeCS:** PREMATURO, MUSICOTERAPIA, PESO .

ABSTRACT

Randomized Clinical Trial: Mozart Effect on Preterm Newborns.

BACKGROUND: Preterm newborns are affected by diverse problems due to a negative overstimulation during hospitalization at Neonatology services, few years ago benefits of music therapy were described. The objective of this research was to compare the weight gain of preterm newborns exposed and not exposed to music therapy.

METHODS: It is a randomized clinical trial, 24 preterm infants admitted to Neonatology department of "José Carrasco Arteaga" hospital were included, they were hospitalized at "growth and development" area between September 2013 and May 2014; they were randomized into two groups with 12 children in each one: an intervention group which received music therapy for 45 minutes every day of their hospitalization and a control group that did not receive any auditory intervention. Weight and days of hospitalization data were registered from both groups. The "Mozart Effect" was analyzed by comparison of average daily and total weight gain and days of hospitalization between patients from these two groups.

RESULTS: Groups were comparable, mean of gestational age at admission was 35.12±0.6 weeks, 58.3% of the preterm infants were female and the mean weight at admission was 1966±389grs. After exposition, the weight results obtained showed a mean of average gained weight daily of 30.08±4gr in the intervention group and was 24.03±4gr (P=0.002) in the control group. The mean of total gained weight at the time of discharge was 422.58±88gr in the intervention group and 345.50±57gr (P=0.009) in the control group. Average hospitalization days were 15.5±4 days in the intervention group and 16.9±3 days (P=0.207) in the control group.

CONCLUSIONS: Music therapy with Mozart's repertory in preterm newborns encourages weight gain, consequently its use would be recommendable in Neonatology units as a part of integral treatment during the hospitalization. There were no significant differences about hospitalization length.

KEYWORDS: PRETERM, MUSIC THERAPY, WEIGHT.

INTRODUCCIÓN

Se considera “recién nacido pretérmino” al producto de una gestación cuyo nacimiento se produjo antes de las 37 semanas o antes de los 259 días de gestación. El nacimiento de un niño pretérmino abarca un gran número de cambios; éste es forzado a dejar anticipadamente un lugar perfecto para su existencia y cuidado como es el útero materno, siendo introducido a un ambiente totalmente tecnológico cuando las condiciones lo permiten y ameritan; es decir, es trasladado a un ambiente hospitalario para permanecer con monitoreo continuo generalmente dentro en una incubadora. Esta sobre estimulación continua causa estrés, disturbios del sueño, un inapropiado ritmo de sueño-vigilia; factores que no permiten una adecuada ganancia de peso, además se ven afectados por problemas físicos y emocionales que son producto de esta etapa crítica de adaptación al mundo externo [1, 2, 8, 11–13].

Se necesitan medidas terapéuticas especializadas durante esta etapa crítica de adaptación que pueden ser apoyadas con un método agradable, accesible y de bajo costo como la musicoterapia. Varios estudios han demostrado beneficios significativos en su utilización como la reducción del gasto energético diario que contribuye en una mejor estabilización de las medidas fisiológicas: aumento de los niveles de saturación y disminución de la frecuencia cardíaca y respiratoria; además, mejora el desarrollo del recién nacido mediante una mejor tolerancia a la alimentación y una mayor ganancia de peso, teniendo como consecuencia final la reducción significativa de días de hospitalización [2-6, 14–18].

El nacimiento pretérmino es una de las causas principales de muerte infantil y constituye un problema de salud importante [19]. Según la Organización Mundial de la Salud (OMS 2014) cada año nacen en todo el mundo aproximadamente 130 millones de niños, de los cuales 15 millones son pretérmino (11%) [20–25]. En América Latina representan costos económicos de entre 1500 y 2000 dólares americanos (USD) al día por cada recién nacido que ingresa a la Unidad de Cuidados Intensivos de Neonatología (UCIN) [19-26].

Como consecuencia del progreso de la tecnología y de nuevos tratamientos establecidos para el cuidado de los niños pretérmino, hoy en día es posible atender a recién nacidos de menor edad gestacional que anteriormente no accedían a los servicios de neonatología, haciendo que la demanda de estos tratamiento haya aumentado [19, 21, 26, 27].

Hoy en día sabemos que un bebé nace con un gran potencial por lo que es necesario aprovechar esta oportunidad; los neonatos se desarrollan con mayor rapidez y de mejor manera cuando reciben afecto, atención y estimulación adecuadas. El objetivo del presente estudio fue comparar la ganancia de peso y la duración de la estancia hospitalaria en prematuros expuestos y no expuestos a musicoterapia. La hipótesis fue que la exposición a musicoterapia aumenta la ganancia de peso y disminuye los días de hospitalización del recién nacido prematuro.

MATERIALES Y MÉTODOS

El presente es un ensayo clínico aleatorizado, que se llevó a cabo en el Servicio de Neonatología del hospital José Carrasco Arteaga (HJCA) de la ciudad de Cuenca. El universo correspondió a todos los recién nacidos pretérmino que ingresaron al área de neonatología del HJCA y fueron admitidos a la “sala de crecimiento y desarrollo”. Se calculó un tamaño muestral ($n=24$), con un valor alfa de 0.05 y un intervalo de confianza al 95%.

Para el cálculo de la muestra fue necesario disponer de una variable cuantitativa, que en el presente estudio correspondió al peso promedio de un prematuro y la ganancia de peso promedio diaria. Los valores utilizados fueron obtenidos de una revisión sistemática realizada sobre las prácticas de alimentación en prematuros del “Journal of Pediatrics

and Child Health”, el cual señala que el promedio de la ganancia de peso diario en un recién nacido de entre 1500 y 1800gr es de 16gr/día, con una desviación estándar de ± 7 gr/día por lo que la varianza correspondió a 49 [28, 29, 35].

Con el cálculo correspondiente se obtuvo una muestra de 11 recién nacidos en cada grupo; a este resultado se incrementó un 15% por pérdidas posibles para un total de 12 recién nacidos en cada grupo. Todos los recién nacidos pretérmino que ingresaron a la “sala de crecimiento y desarrollo”, fueron divididos en dos grupos mediante una aleatorización simple con una secuencia ABAB; los niños del grupo intervención como del grupo control recibieron las medidas terapéuticas determinadas por los médicos tratantes del servicio; al grupo de intervención, además de lo señalado, se le aplicó musicoterapia. La randomización se llevó a cabo durante el período comprendido entre septiembre de 2013 y mayo de 2014, cada recién nacido fue observado durante el tiempo de hospitalización hasta su alta médica (gráfico 1).

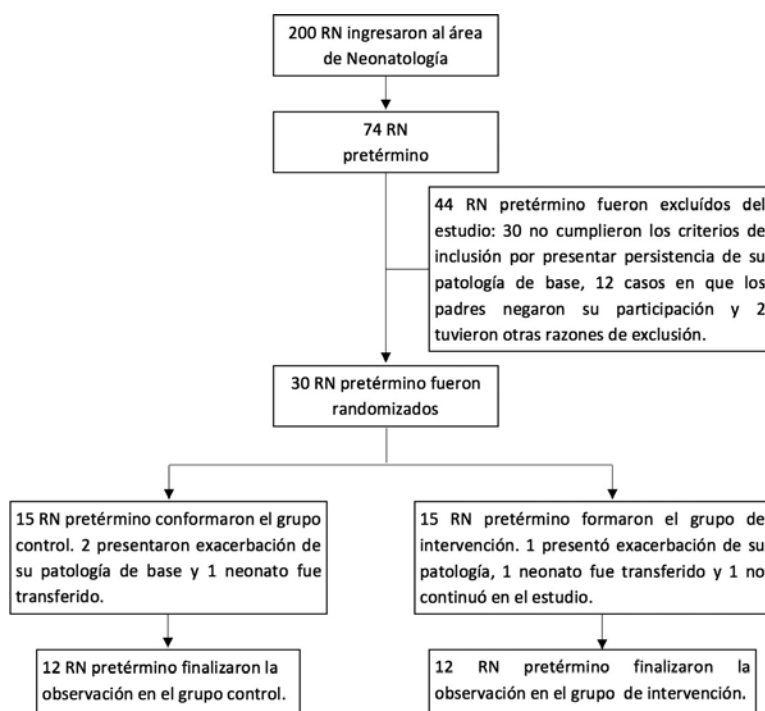
Los pacientes incluidos en el estudio fueron todos los recién nacidos con una edad gestacional menor a 37 semanas de gestación (SG) determinadas por el test de Capurro con tolerancia a la alimentación que fueron admitidos a la “sala de crecimiento y desarrollo” del Servicio de Neonatología durante el período señalado. Se pudo observar en los niños pretérmino estudiados que las patologías que se presentaron con mayor frecuencia fueron: síndrome de distrés respiratorio tipo II (31%), hiperbilirrubinemia multifactorial (25%) e infecciones (13%). Una vez que superaron dicha patología fueron incluidos en el estudio, los pacientes que presentaron de forma persistente cualquier complicación asociada a la prematuridad no fueron incluidos en el estudio. Los padres de los pacientes recibieron información adecuada y firmaron un consentimiento informado previa su participación.

La “sala de crecimiento y desarrollo” es un espacio físico dentro del Servicio de Neonatología destinado únicamente para todos los neonatos que han superado la patología motivo de su ingreso, en el que las medidas terapéuticas de alimentación contribuyen al aumento de peso, talla y maduración de los neonatos previo a su alta. Como normativa dentro del Servicio de Neonatología del HJCA, todo neonato es alimentado con leche de fórmula hasta que su peso sea igual a 1900 gramos, posterior a la consecución de esta medida la alimentación es mixta (leche materna y de fórmula) hasta el alta.

El grupo intervención recibió estimulación auditiva por medio de la reproducción de las obras musicales incluidas en el CD de audio “Efecto Mozart para Recién Nacidos” recopilado por Don Campbell a un volumen no mayor a 60 decibeles (dB) como lo recomienda la Academia Americana de Pediatría [14]; la calibración fue realizada con anterioridad con el programa de iTunes Decibel 10th de acceso gratuito. En base a estas recomendaciones el técnico colocó pequeños altavoces marca JBL dentro de la termocuna a una distancia de 30 centímetros del oído del neonato [7, 14]. Con la finalidad de minimizar al máximo posible los ruidos no deseados, los monitores de alarma se mantuvieron en silencio (solo con señales visuales) y las puertas fueron cerradas con el objetivo de disminuir los ruidos del exterior durante la reproducción de la música. La música fue iniciada por las investigadoras todos los días en los que el neonato permaneció hospitalizado, a las 12h00, durante 45 minutos (duración total del CD de audio) [7, 14]. Al grupo control no se le realizó ninguna intervención auditiva, únicamente se registraron los datos de peso y días de hospitalización de la misma manera que en el grupo de intervención.

Se creó una base de datos en el software estadístico SPSS v.19, las variables cuantitativas se analizaron con la estadística descriptiva; para las cualitativas se utilizaron frecuencias absolutas y relativas. Las características basales de los pacientes fueron comparadas entre los dos grupos de estudio mediante la prueba de chi-cuadrado y la prueba “t” para muestras independientes. Para las variables peso ganado y días de hospitalización entre ambos grupos se realizó una comparación de medias mediante la prueba “t” para muestras independientes, finalmente se realizó un análisis de significancia de los resultados obtenidos mediante el valor de P.

Gráfico 1. Enrolamiento, randomización y seguimiento.



RESULTADOS

Durante el período comprendido entre septiembre de 2013 y mayo de 2014, un total de 200 neonatos ingresaron al Servicio de Neonatología, de los cuales 74 (37%) fueron pretérmino; de ellos, 30 recién nacidos (RN) no cumplieron los criterios de inclusión por presentar persistencia de su patología base, en 4 RN sus padres negaron su participación y 10 fallecieron. Fueron randomizados 30 RN pretérmino para formar dos grupos conformados por 15 pacientes cada uno: primer grupo de intervención (grupo expuesto a musicoterapia) y el otro grupo de control (grupo no expuesto a musicoterapia). El estudio concluyó con 12 neonatos en cada grupo debido a que 3 pacientes de cada grupo fueron excluidos por presentar exacerbaciones de su patología de base (gráfico 1).

Las características basales fueron similares entre los dos grupos (tabla 1), al igual que la distribución por género. La media de edad gestacional al ingreso fue de 35.12±0.6SG, la media de peso al ingreso fue de 1966±389grs y el 58.3% de los prematuros fueron mujeres.

Tabla 1. Características basales de los pacientes.

CARACTERÍSTICAS	TOTAL PACIENTES (N=24)	GRUPO INTERVENCIÓN (N=12)	GRUPO CONTROL (N=12)	VALOR DE P
EDAD EN SEMANAS DE GESTACIÓN	35.12±0.6	35.09±0.9	35.15±0.9	0.838
PESO AL INGRESO EN GRAMOS	1966±529	1985±688	1946±287	0.811

Posterior a la exposición (tabla 2), la media del aumento de peso promedio diario en el grupo de intervención fue de 30.08±4gr, y en el grupo control fue de 24.03±4gr (P=0.002). La media del peso total ganado hasta el alta en el grupo intervención fue de 422.58±88gr, y en el grupo control fue de 345.50±57gr (P=0.009). La media de los días de hospitalización del grupo intervención fue de 15.5±4 días y en el grupo control fue de 16.9±3 días (P=0.207).

Tabla 2. Comparación de resultados en ambos grupos después de la intervención.

CARACTERÍSTICAS	GRUPO DE INTERVENCIÓN (N=12)	GRUPO CONTROL (N=12)	VALOR DE P
GANANCIA TOTAL DE PESO	422.58±88	345.5±57	0.009
GANANCIA PROMEDIO DIARIA	30.08±4	24.03±4	0.002
DÍAS DE HOSPITALIZACIÓN	15.5±4	16.9±3	0.207

DISCUSIÓN

El presente estudio pretendió demostrar la hipótesis de que la exposición a la musicoterapia aumenta la ganancia de peso y disminuye los días de hospitalización del recién nacido pretérmino, lo que se conoce como "Efecto Mozart". Las características basales de los grupos observados en el presente estudio de investigación no evidenciaron una diferencia estadísticamente significativa en la distribución de los mismos, por lo que fueron comparables (tabla 1).

Los resultados obtenidos luego del análisis estadístico difirieron significativamente en cuanto a las variables de ganancia de peso promedio final y diaria a favor del grupo de intervención, no así en lo que a días de hospitalización se refiere (tabla 2).

Las investigaciones realizadas en la UCIN, apoyan el uso de música en áreas críticas, obteniéndose beneficios como: 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 y de las obras musicales de Mozart en los RN pretérmino [11, 30, 33].

Luvetzky y cols. en un ensayo clínico randomizado prospectivo cruzado realizado en 20 infantes pretérmino sanos de los cuales aleatoriamente

fueron asignados a la exposición de 30 minutos de la música de Mozart, concluyó que la exposición a esta música reduce significativamente el gasto energético lo que conlleva una ganancia de peso mayor, en relación al grupo control [14]; estos resultados se asemejan a los encontrados en el presente estudio, luego del análisis estadístico, el grupo de intervención mostró una diferencia significativa en la variable de peso promedio diario y final ganado en relación al grupo control. Luvetzky R et al. en su estudio manifestaron que la exposición de musicoterapia produjo una disminución del gasto de energía y de estrés, lo que motivó al neonato a relajarse y a obtener un adecuado ritmo sueño-vigilia, que le ayudó a aprovechar mejor su alimentación y consiguientemente a incrementar su peso [14].

Loewy et al. (2013), realizaron un ensayo clínico randomizado multicéntrico en 11 hospitales que evaluó un total de 272 RN pretérmino, todos los recién nacidos demostraron algún beneficio dentro de los parámetros señalados (succión, regulación de sueño y aumento de peso) con la exposición a musicoterapia durante la hospitalización [11]. El beneficio de acuerdo al peso se pudo comparar en el presente estudio, pues existió un aumento de peso en los neonatos expuestos a musicoterapia durante los días de hospitalización.

Caine J. (1991) estudió 52 niños pretérmino, de los cuales 26 fueron expuestos a la reproducción de 30 minutos de música a lo largo de su estancia en la UCIN, los restantes 26 prematuros fueron expuestos únicamente a la estimulación auditiva ambiental; en comparación con los niños del grupo control, los prematuros expuestos a la música redujeron el porcentaje de pérdida de peso inicial, aumentaron la ganancia diaria de peso, la ingesta de alimentación y como consecuencia final lograron reducir significativamente los días de hospitalización. Caine desde hace varios años atrás, demostró múltiples beneficios de la musicoterapia; con los resultados obtenidos en el presente estudio se puede observar una semejanza respecto al aumento de la ganancia diaria de peso de cada prematuro [31].

Cassidy y Standley, Collins y Kuck; y, Standley y Moore al igual que en el presente estudio demostraron un aumento de peso más rápido en RN pretérmino expuestos a musicoterapia; todos concluyeron que con esta intervención el requerimiento de tiempo para llegar a los criterios del alta es más corto, sin embargo en nuestro estudio no hubo una diferencia significativa respecto a los días de hospitalización [32-34].

Schwartz demostró que dentro de los beneficios de la aplicación de musicoterapia en los niños pretérmino, se encontraban la disminución de los días de hospitalización, un aumento de la ganancia de peso, un aumento mayor de la circunferencia cefálica y una disminución de gastos médicos de entre 2000 y 9000 USD por cada recién nacido prematuro [13]. En los hallazgos del presente estudio, no se encontró diferencia significativa en cuanto a los días de hospitalización; coincidiendo así con otros estudios en la ganancia de peso. Se debe señalar que para el análisis se tomó en cuenta todos los días que el niño permaneció hospitalizado mas no los días hasta cuando el niño alcanzó el peso establecido como requisito previo al alta del servicio de UCIN, además es relevante mencionar que factores administrativos y socio-culturales pueden incrementar la demora del egreso del recién nacido prematuro.





CONCLUSIÓN

La musicoterapia con el repertorio de Mozart en recién nacidos pretérmino, favorece la ganancia de peso por lo que se recomienda su uso en las unidades de Neonatología como parte del tratamiento integral durante su estancia hospitalaria. Futuros estudios deben incluir otras variables fisiológicas que evalúen el crecimiento y el desarrollo de los RN pretérmino durante la hospitalización utilizando técnicas similares.

CONTRIBUCIONES DE LOS AUTORES

GM Y CP: Diseño del estudio, recolección de datos, tabulación y discusión. FM: Análisis estadístico del artículo. FR y FC: Redacción y análisis crítico del manuscrito. Todos los autores leyeron y aprobaron la versión final del manuscrito.

INFORMACIÓN DE LOS AUTORES

- María Gabriela Mata Calderón. Médica General. Cuenca, Azuay – Ecuador.  ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-4110-6579>
- Cristina Paola Polanco Bravo. Médica General. Cuenca, Azuay – Ecuador.  ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-1483-8301>
- Fray Martínez Reyes. Doctor en Medicina y Cirugía. Magister en Investigación de la Salud. Docente de la Facultad de Medicina de la Universidad del Azuay. Cuenca, Azuay – Ecuador.  ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-4331-1058>
- Fernando Córdova Neira. Cirujano Pediatra. Hospital “José Carrasco Arteaga”. Docente de la Facultad de Medicina de la Universidad del Azuay. Cuenca, Azuay – Ecuador.  ORCID: <http://orcid.org/0000-0003-1400-2640>

ABREVIATURAS

OMS: Organización Mundial de la Salud; US: Dólares Americanos; UCIN: Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales; HJCA: Hospital “José Carrasco Arteaga”; GR: gramos; SG: Semanas de gestación; DB: Decibeles; CM: Centímetros; RN: Recién Nacidos. SPSS: Statistical Package for the Social Sciences.

AGRADECIMIENTOS

Agradecemos de manera especial al personal de enfermería y fisioterapia del servicio de Neonatología del hospital “José Carrasco Arteaga” y a todos los padres de los recién nacidos por apoyarnos y permitirnos llevar a cabo el presente trabajo de investigación. Además agradecemos al director del estudio, al asesor metodológico, miembros del jurado y a nuestras familias, que cumplieron un papel fundamental en el desarrollo de este estudio, sin su apoyo no hubiera sido posible la finalización de este trabajo.

CONFLICTO DE INTERESES

Los autores no reportan ningún conflicto de intereses.

CÓMO CITAR ESTE ARTÍCULO

Mata M, Polanco C, Martínez F, Córdova F. Ensayo Clínico Aleatorizado: Efecto Mozart en Recién Nacidos Pretérmino. Rev Med HJCA 2015; 7(3): 236-239. <http://dx.doi.org/10.14410/2015.7.3.ao.43>

PUBLONS

 <https://publons.com/review/232718/>

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Gallegos J, Reyes, Fernandez V, et al. Índice de ruido en la unidad neonatal. Su impacto en recién nacidos. *Acta Pediatría Mex.* 2011;32(1):5-14.
- Rakap S, Rakap K. Musictherapy: Applications and Benefits to Premature Infants. *The TJME Turkish Journal Music Education.* 2019;3(2):2-7.
- Conrad C. Music for healing: from magic to medicine. *Lancet.* Elsevier Ltd; 2010 Dec;376(9757):1980-1.
- Biley FC. Music as therapy: A brief history. *Complement Ther Nurs Midwifery.* Harcourt Publishers Ltd.; 1999 Oct;5(5):140-3.
- Wakim JH, Smith S, Guinn C. The efficacy of music therapy. *J Perianesth Nurs.* Elsevier Ltd; 2010 Aug;25(4):226-32.
- Brewer JF. Healing sounds. *Complement Ther Nurs Midwifery.* 1998 Feb;4(1):7-12.
- Standley JM. A meta-analysis of the efficacy of music therapy for premature infants. *J Pediatr Nurs.* 2002 Apr [cited 2014 May 27];17(2):107-13.
- Muglia LJ, Katz M. The enigma of spontaneous preterm birth. *N Engl J Med.* 2010 Feb 11;362(6):529-35.
- Mandy GT, Kim MS. Uptodate. Incidence and mortality of the premature infant. 2014. p. 1-19.
- Lockwood CJ. Uptodate. Overview of preterm labor and birth. 2014. p. 1-14.
- Loewy J, Stewart K, Dassler A-M, Telsey A, Homel P. The effects of music therapy on vital signs, feeding, and sleep in premature infants. *Pediatrics.* 2013 May;131(5):902-18.
- Reyes U, Carvajal L, Reyes U, Ortiz M, et al. Música de Mozart y su Efecto Antiestrés en la Etapa Prenatal. *Artemisa.* 2006;23(747):86-92.
- Schwartz F, Ritchie R, Sacks L. Music, stress reduction and medical costs savings in the neonatal intensive care unit. *Music Med.* 2007;3:120-30.
- Luvetzky R, Mimouni F, Dollberg S. Effect of music by Mozart on energy expenditure in growing preterm infants. *Pediatrics.* 2010;124(4):24-29.
- Fernández I. Decrease of energy expenditure in premature babies through Mozart music. *Elsevier.* Elsevier España, S.L.; 2014;24(3):205-6.
- Lorch C, Lorch V, Diefendorf A, et al. Effect of stimulative and sedative music on systolic blood pressure, heart rate, and respiratory rate in premature infants. *Journal of Music Therap.* 1994;31(2):105-118.
- Arnon S. Music therapy intervention in the neonatal intensive care unit environment. *J Pediatr.* 2011;87(3):183-5.
- Collins S, Kuck K. Music therapy in the neonatal intensive care unit. *Neonatal Network.*1991;9(6):23-26.
- Iams JD. Clinical practice. Prevention of preterm parturition. *N Engl J Med.* 2014 Jan 16;370(3):254-61.
- Muglia LJ, Katz M. The enigma of spontaneous preterm birth. *N Engl J Med.* 2010 Feb 11;362(6):529-35.
- Mandy GT, Kim MS. Uptodate. Incidence and mortality of the premature infant. 2014. p. 1-19.
- Lockwood CJ. Uptodate. Overview of preterm labor and birth. 2014. p. 1-14.
- Bhutta Z a, Black RE. Global maternal, newborn, and child health: so near and yet so far. *N Engl J Med.* 2013 Dec 5;369(23):2226-35.
- Goldenberg R, Rouse D. Prevention of Premature Birth. *N Engl J Med.* 1998;339(5):313-20.
- Eichenwald EC, Stark AR. Management and outcomes of very low birth weight. *N Engl J Med.* 2008 Apr 17;358(16):1700-11.
- Birth P, Behrman PRE, Butler AS, Birth UP, Healy A, Isbn O, et al. Preterm Birth: Causes, Consequences and Prevention. 2007
- Trachtenbarg DE, Golemon TB. Care of the Premature Infant: Part I. Monitoring Growth and Development. *Am Fam Physician.* 1998 May 1;57(9):2123-30.
- Lopez B, Fernandez S, Pertega S. Fistierra. Calculadora en Excel para calcular el tamaño muestral. 2014
- Blencowe H, Cousens S, Chou D, et al. Born Too Soon: The global epidemiology of 15 million preterm births. *Reproductive Health.* 2012;10(1):1-14
- Standley J. The effect of music-reinforced non-nutritive sucking on feeding rate of premature infants. Paper presented at the Ninth World Congress of Music Therapy, Washington, D.C. 1999.
- Caine J. The effects of music on the selected stress behaviors, weight, caloric and formula intake, and length of hospital stay of premature and low birth weight neonates in a newborn intensive care unit. *Journal of Music Therapy.* 1991;28(4):180-192.
- Cassidy J, Standley J. The effect of music listening on physiological responses of premature infants in the NICU. *Journal of Music Therapy.* 1995;32(4):208-227.
- Collins S, Kuck K. Music therapy in the neonatal intensive care unit. *Neonatal Network.*1991;9(6):23-26.
- Standley J, Moore R. Therapeutic effects of music and mother's voice on premature infants. *Pediatric Nursing.* 1995;21(6):509-512,574.
- Cormack B, Bloomfield F. Revisión de prácticas de alimentación en prematuros menores de 1200 g o 30 semanas de gestación durante el primer mes de vida. *J of Paediatrics and Child Health.* 2006;(42):458-463.