



**Universidad  
Norbert Wiener**

**UNIVERSIDAD PRIVADA NORBERT WIENER  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
PROGRAMA DE SEGUNDA ESPECIALIDAD EN ENFERMERIA  
ESPECIALIDAD EN CUIDADO ENFERMERO EN NEONATOLOGÍA**

**“EFECTIVIDAD DEL MASAJE TERAPÉUTICO PARA FAVORECER EL  
NEURODESARROLLO Y LA GANANCIA DE PESO EN RECIÉN NACIDOS  
PREMATUROS”**

**TRABAJO ACADÉMICO PARA OPTAR EL TÍTULO DE  
DE ESPECIALISTA EN CUIDADO ENFERMERO EN NEONATOLOGÍA**

**PRESENTADO POR:**

**Lic. Jessica M. Pachas Palacios  
Lic. Margaret A. Mayhuiri Pareja**

**ASESOR:**

**Mg. Cesar Antonio Bonilla Asalde**

**LIMA – PERÚ  
2018**



## **DEDICATORIA**

A Dios, por encaminar nuestras vidas con muchas bendiciones.

Dedicamos este trabajo a nuestras familias por brindarnos su cariño, educarnos con valores, por su constante apoyo y comprensión durante nuestra vida

## **AGRADECIMIENTO**

Al Dr. Cesar Antonio Bonilla Asalde por contribuir dentro de nuestra formación profesional, guiándonos y motivándonos permanentemente para la culminación del presente estudio.

**Asesor:** Mg. Cesar Antonio Bonilla Asalde

## **JURADO**

**Presidente:** Dra. Rosa Pérez Sigvas

**Secretario:** Mg. Ruby Palomino Carrión

**Vocal:** Mg. Anika Remuzgo Artezano

## ÍNDICE

Portada	i
Página en blanco	ii
Dedicatoria	iii
Agradecimiento	iv
Asesor(a) de trabajo académico	v
Jurado	vi
Índice	vii
Índice de tablas	ix
Resumen	x
Abstract	xi

### **CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN**

1.1. Planteamiento del Problema	12
1.2. Formulación del problema	15
1.3. Objetivo	16

### **CAPÍTULO II: MATERIALES Y MÉTODOS**

2.1 Diseño de estudio	17
2.2 Población y muestra	17
2.3 Procedimiento de recolección de datos	18
2.4 Técnica de análisis	18
2.5 Aspectos éticos	19

<b>CAPÍTULO III RESULTADOS</b>	
3.1 Tablas 1	20
3.2 Tabla 2	30
<b>CAPÍTULO IV DISCUSIÓN</b>	
4.1 Discusión	33
<b>CAPÍTULO V CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES</b>	
5.1 Conclusiones	36
5.2 Recomendaciones	36
<b>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b>	38

## ÍNDICE DE TABLAS

	Pág.
Tabla 1:	
Tabla de estudios sobre la efectividad del masaje terapéutico para favorecer el neurodesarrollo y la ganancia de peso en recién nacidos prematuros.	20
Tabla 2	
Resumen de estudios sobre la efectividad del masaje terapéutico para favorecer el neurodesarrollo y la ganancia de peso en recién nacidos prematuros	30

## RESUMEN

**Objetivo:** Sistematizar la evidencia sobre la efectividad del masaje terapéutico para favorecer el neurodesarrollo y la ganancia de peso en recién nacidos prematuros. **Material y Métodos:** La revisión sistemática de 10 artículos que tuvieron como tema efectividad del masaje terapéutico para favorecer el neurodesarrollo y la ganancia de peso en recién nacidos prematuros, fueron acuerdo al diseño de estudio se encontraron 20% revisiones sistemáticas, 40% ensayo controlado aleatorizado, 20% cuasiexperimental, 10% cohortes y 10% caso control. hallados de las siguientes bases de datos: Pubmed, Scielo, Wiley, todos ellos fueron analizados según la escala Grade para determinar su fuerza y calidad de evidencia. **Resultados:** De las evidencias encontradas muestran que del 100% de los artículos revisados se encontró que la efectividad del masaje terapéutico para favorecer solamente la ganancia de peso fue del 50%(5/10); en el neurodesarrollo solamente fue del 20% (2/10); y para la ganancia de peso -neurodesarrollo encontradas en un mismo estudio fue del 30% (3/10) en los recién nacidos prematuros y /o de bajo peso. **Conclusión:** Se concluyó que de los 10 artículos científicos revisados señalan la efectividad del masaje terapéutico para favorecer solamente la ganancia de peso fue 5 de 10, solamente en el neurodesarrollo fue 2 de 10; encontrándose en un mismo estudio para ambas variables (la ganancia peso y el neurodesarrollo) fue 3 de 10, en los recién nacidos prematuros y/o de bajo peso.

**Palabras claves:** “Efectividad”, “masaje terapéutico”, “neurodesarrollo y ganancia de peso”, “recién nacidos prematuros”.

## ABSTRACT

**Objective:** Systematize the evidence on the effectiveness of therapeutic massage to promote neurodevelopment and weight gain in preterm infants.

**Material and Methods:** The systematic review of 10 articles that had the subject of effectiveness of therapeutic massage to promote neurodevelopment and weight gain in preterm infants, according to the study design, 20% systematic reviews were found, 40% randomized controlled trial, 20% quasi-experimental, 10% cohort and 10% case control. found from the following databases: Pubmed, Scielo, Wiley, all of them were analyzed according to the Grade scale to determine their strength and quality of evidence. **Results:** Of the evidences found, it was found that 100% of the articles reviewed found that the effectiveness of therapeutic massage to favor only weight gain was 50% (5/10); in neurodevelopment, it was only 20% (2/10); and for the weight gain - neurodevelopment found in the same study was 30% (3/10) of premature and / or low birthweight infants. **Conclusion:** It was concluded that of the 10 scientific articles reviewed, the effectiveness of therapeutic massage to promote weight gain alone was 5 out of 10, only in neurodevelopment it was 2 out of 10; being in the same study for both variables (weight gain and neurodevelopment) was 3 out of 10, in preterm and / or low birth weight infants. **Key words:** "Effectiveness", "therapeutic massage", "neurodevelopment and weight gain", "premature newborns".

## **CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN**

### **1.1 Planteamiento del problema**

Hace algunos años Aguilar (1) menciona que, la Organización Mundial de la Salud (OMS), en el mundo se produjeron anualmente más de 136 millones de partos. La incidencia de la prematuridad, está dada por bebés que pesan menos de 2500 gr, recién nacidos de bajo peso siendo de un índice elevado, se sitúa entre el 10-12% de todos ellos, la supervivencia dependiendo del peso en el momento del nacimiento y de la edad gestacional inferior a 37 semanas.

En todo el mundo se reporta que el grupo de prematuros son aquellos menores 1 kg representa solo 0.7% del total de nacimientos (2).

Según algunos informes, en México entre los años 1990 y 2015, se registró una disminución de la tasa de mortalidad neonatal de 11,6 defunciones/1000 recién nacidos (RN) vivos a 7,07 defunciones/1000 RN vivos, pero, en los últimos años, este indicador se ha mantenido constante (3).

La mortalidad neonatal en el Perú se diferencia según escenarios; mientras en la costa predominan los daños relacionados con prematuridad; la sierra y la selva registran la mayor mortalidad neonatal evitable (4).

Actualmente el manejo de estrategias y ciertas intervenciones no farmacológicas, han permitido mayor supervivencia de pacientes neonatos prematuros observándose índices de variación en la epidemiología de las patologías neonatales (5).

Cabe recalcar, que dentro de las patologías neonatales el prematuro de muy bajo peso al nacer, muchas veces presenta alteraciones del neurodesarrollo esto es alarmante, siendo esta responsable hasta de un 50% de las anormalidades

neurológicas de la infancia, que incluyen desde las alteraciones leves de las funciones cognitivas hasta la parálisis cerebral infantil, retraso en el desarrollo psicomotor, sordera o hipoacusia neurosensorial, retinopatía de la prematuridad, que en su grado severo ocasionaría la ceguera (6).

Tomando en cuenta que el desarrollo del cerebro embrionario comenzó inicialmente el proceso de formación del tubo neural primitivo durante las primeras 4 semanas de gestación, luego a las 5-18 semanas se llegan a formar 200 mil neuronas por minuto, muchos de estos neonatos no han terminado su evolución dentro del vientre de madre, por su estado prematuridad lo que representa un déficit dentro del neurodesarrollo (7).

En relación a este suceso donde ocurre la migración neuronal, actividad donde las zonas periféricas del cerebro en formación, defienden su futura funcionalidad, permitiendo así que el RN presenten una estimulación adecuada en el desarrollo cognitivo, sensorial y motor; estos factores se presentan un déficit, en neonatos prematuros ya que no llegaron al tiempo estimado de gestación de la madre, como se hizo referencia por Frisen y otros (8).

Atendiendo a Symington, et al (9), en un niño prematuro, el cerebro está en un periodo crítico de crecimiento, maduración y desarrollo sensorial. El prematuro pasa de un entorno intrauterino "ideal" a un entorno con múltiples estímulos ambientales inesperados (luz, ruido, estímulos propioceptivos...) y/o nocivos (estrés, dolor...). Las grandes diferencias entre los dos entornos pueden tener un efecto negativo en el neurodesarrollo de estos pacientes, de forma que su seguimiento se ha convertido en un marcador de la efectividad de los cuidados neonatales.

De acuerdo por lo antes inicialmente citado por Dinerstein y otros (10), mencionan que dentro de las otras preocupaciones en el RN es abordar las estrategias nutricionales adecuadas, que en la actualidad se encuentran con una pérdida ponderal máxima del 15% del peso al nacimiento y su recuperación entre los 7-10 días de vida extrauterina (VEU). Sin embargo, alcanzar y mantener los aportes nutricios para cumplir estas metas es muy difícil y es peor aún en los pacientes graves, que son quienes más necesitan de sustratos metabólicos adecuados, mayormente en RNP.

Según lo citado por Guzzetta A et al (11), El masaje, acelera el desarrollo cerebral en los bebés humanos e influyen en el peso corporal de los recién nacidos prematuros, además aumenta los niveles de hormonas del estrés como cortisol, hormona del crecimiento.

Según Martini T. El masaje a presión moderada aumentado mejora la ganancia de peso en recién nacidos prematuros, disminuye el dolor en diferentes síndromes, reducción de la depresión y mejora de la función inmune, Cuando se han comparado los masajes de presión moderada y ligera, los masajes de presión moderada redujeron la depresión, la ansiedad y la frecuencia cardíaca, y aumentaron la actividad vagal, como en una respuesta de relajación. (12).

De acuerdo a lo mencionado por Martínez y Correa hizo referencia que, los masajes de piel a piel se proporcionan de muchas maneras y en diversas direcciones. El patrón preferido por los neonatos es el de la cabeza hacia los pies, que recuerda el proceso de mielinización nerviosa. Los masajes lentos de 2 a 16 veces por minuto se relacionan con la disminución de apnea y la respiración irregular (13).

Los beneficios del masaje son múltiples, se puede dar un adecuado incremento de peso que supera con creces el registrado para niños que no reciben masaje, y un establecimiento del vínculo madre-hijo muy estrecho, vínculo a través del cual la madre o los padres aprenden a conocer mejor a su hijo desde el nacimiento.

El masaje de la piel también se considera una intervención con toque terapéutico que tiene efectos fisiológicos y mentales en los bebés. Se han realizado numerosos estudios sobre los efectos del masaje en la piel de bebés prematuros, todos los cuales muestran un efecto positivo sobre el metabolismo, peso al nacer, duración de la estancia hospitalaria, incidencia de infección tardía, comportamiento, motor y desarrollo cerebral.

Según Zhang X. La Tuina o masaje Pediátrica se utiliza ampliamente en la antigüedad y en la actualidad. Como Terapia para disminuir la tasa de nacimientos prematuros la cual está aumentando. El reconocimiento de Tuina o masaje pediátrico, se aplica cada vez más a la intervención temprana de los recién nacidos prematuros. (14).

En las últimas dos décadas el cuidado de enfermería neonatal ha pasado del modelo tradicional centrado en las tareas, a estar centrado en el paciente. Basada en la mejora del desarrollo con una atención más cálida, humana, que cubre las necesidades del bebe prematuro y su familia. Los recién nacidos pretérminos pasan periodos bastante largos en las Unidades de Cuidados Intensivos Neonatales (UCIN), donde están expuestos a un medio muy diferente al del útero (15).

El siguiente estudio de investigación será importante porque permitirá reducir la tasa del déficit de crecimiento neuronal y físico, lo cual se ha comprobado acelerara gradualmente el neurodesarrollo y la ganancia de peso del RNP, ya que es una medida no farmacológica, los masajes terapéuticos tienen efectos beneficiosos y muy positivos, en el reflejo vagal.

Permitiendo generar políticas de salud en universidades y en el colegio de enfermeros, estandarizando protocolos dentro de hospitales referidos a los masajes terapéuticos como una intervención de rutina en RNP.

## 1.2 Formulación de la pregunta

La pregunta formulada para la revisión sistemática se desarrolló bajo la metodología PICO y fue la siguiente:

<b>P = Paciente/ Problema</b>	<b>I = Intervención</b>	<b>C= Intervención de Comparación</b>	<b>O = Outcome Resultados</b>
Recién nacido prematuro	Masaje terapéutico	-----	Efectividad: Favorecer el neurodesarrollo y la ganancia de peso

¿Cuál es la efectividad del masaje terapéutico para favorecer el neurodesarrollo y la ganancia de peso en recién nacidos prematuros?

### **1.3. Objetivo**

Sistematizar la evidencia sobre la efectividad del masaje terapéutico para favorecer el neurodesarrollo y la ganancia de peso en recién nacidos prematuros.

## **CAPÍTULO II: MATERIALES Y MÉTODOS**

### **2.1 Diseño de estudio**

El tipo de estudio es una investigación cuantitativa, de acuerdo a lo mencionado por Salgado refiere que la investigación cuantitativa permite abordar un objeto de estudio, como un enfoque integrado o multimodal (16).

El diseño utilizado fue una revisión sistemática, según lo mencionado por Counsell (17), hizo referencia que toda revisión sistemática está relacionado con el proceso de búsqueda de la evidencia que, junto a la valoración crítica de los estudios identificados, constituye el núcleo de una revisión sistemática, teniendo como objetivo identificar todos los estudios potencialmente relevantes con la pregunta de investigación para minimizar sesgos en las conclusiones.

### **2.2 Población y muestra**

Este trabajo tuvo una población de 105 artículos, los cuales coincidían con el tema propuesto de los cuales se seleccionaron solo 10 artículos científicos de alta relevancia, publicados en idioma inglés, portugués y español.

### **2.3 Procedimiento de recolección de datos**

Primero, en el trabajo se inició con la búsqueda exhaustiva de los artículos que permitieran elegir la formulación de la pregunta de investigación.

Como segundo, se eligió como tema principal la efectividad del masaje terapéutico para favorecer el neurodesarrollo y la ganancia de peso en recién nacidos prematuros.

El tercer punto, tuvo como propósito realizar una lectura crítica y concreta de las evidencias las cuales serían llevadas a tablas para su medición.

El algoritmo que permitió ejecutar la búsqueda en las diferentes bases de datos:

Efectividad AND masaje terapéutico AND neurodesarrollo AND ganancia de peso AND recién nacidos AND prematuros.

Neurodesarrollo AND ganancia de peso AND recién nacidos AND prematuros AND efectividad AND masaje terapéutico

Ganancia de peso OR neurodesarrollo AND efectividad OR prematuros AND recién nacidos OR masaje terapéutico

Bases de Datos: Pub Med, Cochrane, Scielo, Wiley.

Utilizamos el DeCS el cual es manejado por la Organización Panamericana de la Salud, Organización mundial de la Salud y Centro Latinoamericano del Caribe y de información de ciencias de la salud, el cual nos permitió ampliar la búsqueda.

### **2.4 Técnica de análisis**

Los datos fueron obtenidos de los 10 artículos científicos seleccionados se ejecutaron dentro de la Tabla N°1, se evaluó las evidencias buscando en todo momento que respondan a la pregunta PICO. Siendo controladas bajo la justificación de una lectura crítica, luego se determinó la calidad de la evidencia y la fuerza de recomendación; mediante las Tablas N°2, la cual se trabajó con el Sistema Grade.

El sistema GRADE ha sido utilizado en enfermería basada en evidencias la cual tiene como objetivo establecer la calidad de la evidencia: alta, moderada, baja y la fuerza de recomendación la cual puede ser fuerte, débil, muy débil nos permitirá conocer los efectos de la intervención que es de sumo interés, dentro del área de salud (18).

## **2.5 Aspectos éticos**

Tomando en cuenta la normatividad internacional, nacional e institucional en la investigación avaladas por la Universidad Noberth Wiener, se cumplió con los principios éticos en su ejecución.

Dentro de muchos tratados de ética, se reconoce que el derecho a la salud está estrechamente vinculado con otros derechos humanos y abarca factores determinantes de la salud como las condiciones sanas de trabajo y medio ambiente. Respecto al derecho a la higiene del trabajo y del medio ambiente prescribe para los Estados la adopción de medidas preventivas en cuanto a los accidentes laborales y enfermedades profesionales; la creación de condiciones sanitarias básicas; la prevención y reducción de la exposición de la población a sustancias nocivas, como radiaciones y sustancias químicas nocivas u otros factores ambientales perjudiciales que afectan directa o indirectamente la salud de los seres humanos (19)

### CAPÍTULO III: RESULTADOS

**3.1 Tabla 1:** Tabla de estudios sobre la efectividad del masaje terapéutico para favorecer el neurodesarrollo y la ganancia de peso en recién nacidos prematuros

DATOS DE LA PUBLICACIÓN					
1. Autor	Año	Nombre de la Investigación	Nombre de la Revista	URL/DOI	Volumen y Número
				<b>País</b>	
Niemi A	2017	Review of Randomized Controlled Trials of Massage in Preterm Infants (20)	Children (Basel).	<a href="https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/2836836">https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/2836836</a>	Volumen 4
				8	Número 4
			Estados Unidos		
CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN					
Diseño de Investigación	de Población y Muestra	Aspectos Ético	Resultados	Conclusión	
Revisión Sistemática	Población no refiere  La muestra 34 artículos científicos	No refiere	A lo largo de la revisión de los estudios se evaluó el efecto del masaje entre 2 técnicas táctil y quinesésica, evaluaron los efectos de la estimulación en el aumento de peso en los bebés prematuros en la cual se presentó un efecto positivo. En cuanto al neurodesarrollo se encontró un mayor aumento en los bebés que durmieron en el día y se encontraron efectos conductuales inmediatos del masaje el cual refleja la disminución del estrés, efectos positivos en el sistema inmune, mejor tolerancia al dolor lográndose favorecer el incremento del neurodesarrollo.	Se concluyó que surgieron un efecto positivo de los masajes terapéuticos, en el aumento de peso diariamente de los RNP y mejoro el neurodesarrollo.	

**DATOS DE LA PUBLICACIÓN**

<b>2. Autor</b>	<b>Año</b>	<b>Nombre de la Investigación</b>	<b>Nombre de la Revista URL/DOI País</b>	<b>Volumen y Número</b>
Pepino V, Mezzacappa M	2015	Application of tactile/kinesthetic stimulation in preterm infants: a systematic review (21).	J Pediatr (Rio J) <a href="https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/2567721">https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/2567721</a> 4 Brasil	Volumen 91 Número 3

**CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN**

<b>Diseño de Investigación</b>	<b>Población y Muestra</b>	<b>Aspectos Ético</b>	<b>Resultados</b>	<b>Conclusión</b>
Revisión sistemática	Población 520 artículos  Muestra 108 artículos	No refiere	El estudio realizo la revisión de 520 títulos, el cual solo selecciono solo 108 para este estudio. Hubo muchas diferencias en la aplicación de 2 masajes el de estimulación táctil y el kinestésica, lo que dificultó la precisión de los resultados, pero si se pudo determinar en muchos de estos estudios la ganancia de peso, sugiriendo la estandarización de una de las 2 técnicas mas no se evaluó el neurodesarrollo en los neonatos. Además, muchos estudios no describieron los eventos adversos que ocurrieron durante la estimulación brindada por masajes en los recién nacidos prematuros y su efecto en el resultado.	Se concluyó que los masajes de estimulación kinestésica es una herramienta prometedora en el control de la ganancia de peso, pero no se pudo determinar en el neurodesarrollo de los neonatos pretérmino, debido a la falta de estandarización en la técnica.

### DATOS DE LA PUBLICACIÓN

3. Autor	Año	Nombre de la Investigación	Nombre de la Revista URL/DOI País	Volumen y Número
Lai M, D'Acunto G, Guzzetta A, Boyd N, Stephen E, Fripp J, et al.	2016	PREMM: preterm early massage by the mother: protocol of a randomised controlled trial of massage therapy in very preterm infants (22).	BMC Pediatrics <a href="https://bmcpediatr.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12887-016-0678-7">https://bmcpediatr.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12887-016-0678-7</a> Australia	Volumen 16 Número 146

### CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

Diseño de Investigación	Población y Muestra	Aspectos Ético	Resultados	Conclusión
Ensayo controlado aleatorizado	Población 60 recién nacidos prematuros  Muestra  Casos=30 Recién nacidos prematuros  Controles=30 Recién nacidos prematuros	Consentimiento informado	Este estudio estuvo dado por un diseño ECA la cual busco evaluar el efecto de la terapia de masaje en niños de muy bajo peso al nacer. Se reclutarán 60 neonatos nacidos entre 28 y 32 semanas y 6 días de edad gestacional, se asignarán aleatoriamente a un grupo de intervención (masaje infantil) o un grupo de control (cuidado estándar). El masaje se modificó a partir del uso de un protocolo de masaje el cual consistió en dos 2 fases , una fase táctil y una fase kinestésica la cual mejoro el neurodesarrollo en RNP.	Se concluyó que existen efectos positivos del masaje infantil en el neurodesarrollo mediante una intervención temprana, mas no hay resultados sobre la ganancia de peso.

#### DATOS DE LA PUBLICACIÓN

4. Autor	Año	Nombre de la Investigación	Nombre de la Revista URL/DOI País	Volumen y Número
Raith W, Marschik P, Sommer C, Maurer F, Amhofer C, Avian A, et al.	2016	General Movements in preterm infants undergoing craniosacral therapy: a randomised controlled pilot-trial (23)	BMC Complement Altern Med. <a href="https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4710971/">https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4710971/</a> Austria	Volumen 16 Número 12

#### CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

Diseño de Investigación	Población y Muestra	Aspectos Éticos	Resultados	Conclusión
Ensayo controlado aleatorizado	Población 30 recién nacidos prematuros Muestra Casos=12 Recién nacidos prematuros Controles=13 Recién nacidos prematuros	Consentimiento informado	El estudio tuvo una selección de 30 recién nacidos prematuros, con una edad gestacional entre 25 y 33 semana. Se excluyeron neonatos con anomalías congénitas se brindó la intervención cuando él bebe se mantuvo despierto, en posición supina, con rotación en torno al eje del cuerpo, permitiendo manejar la asimetría postural del cuerpo del recién nacido prematuro. Se identificó una reducción significativa en el número de episodios de vómitos, regurgitación, residuos gástricos, los cuales permitieron la ganancia de peso, en este estudio no se presentaron resultados en el control del neurodesarrollo.	Se concluyó que la intervención terapéutica del masaje craneosacral es segura para recién nacidos prematuros, pero no mostró diferencia de resultados para el neurodesarrollo y si favoreció la ganancia de peso.

**DATOS DE LA PUBLICACIÓN**

<b>5. Autor</b>	<b>Año</b>	<b>Nombre de la Investigación</b>	<b>Nombre de la Revista URL/DOI País</b>	<b>Volumen y Número</b>
Diego M, Field T, Hernández R.	2014	Preterm Infant Weight Gain is Increased by Massage Therapy and Exercise Via Different Underlying Mechanisms (24)	Early Hum Dev <a href="https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3956039/">https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3956039/</a> Estados Unidos	Volumen 90 Número 3

**CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN**

<b>Diseño de Investigación</b>	<b>Población y Muestra</b>	<b>Aspectos Ético</b>	<b>Resultados</b>	<b>Conclusión</b>
Ensayo controlado aleatorizado	Población 30 recién nacidos prematuros  Muestra  Casos=15 Recién nacidos prematuros  Controles=15 Recién nacidos prematuros	Consentimiento Informado	Se realizó la estimulación de los neonatos prematuros con un masaje táctil o kinestésica durante tres fases, en un periodo de 10 minutos por día durante 5 días. Se garantizó con el empleo del protocolo. Se aplicó aceite hipo alérgico para bebés para reducir la fricción. La posición empleada para los masajes fue la supina, según el análisis de Pearson revelaron el aumento de peso en los recién nacidos prematuros se asociaba con un mayor consumo de calorías para el grupo de estimulación kinestésica en aquellos que mostraron caricias moderadas.	Se concluyó que el masaje conduce a un mayor aumento de peso infantil prematuro dada por otros mecanismos subyacentes, pero no se determinó mejoría en el neurodesarrollo

#### DATOS DE LA PUBLICACIÓN

6. Autor	Año	Nombre de la Investigación	Nombre de la Revista URL/DOI País	Volumen y Número
Akhavan K, Golestan M , Fallah R, Golshan M, Dehghan Z.	2013	Effect of body massage on increase of low birth weight neonates growth parameters: A randomized clinical trial (25).	Iran J Reprod Med <a href="https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/2463979">https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/2463979</a> <u>4</u> Irán	Volumen 11 Número 7

#### CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

Diseño de Investigación	Población y Muestra	Aspectos Ético	Resultados	Conclusión
Ensayo controlado aleatorizado	Población 40 neonatos prematuros  Muestra Casos=17  Niños recién nacidos prematuros  Control=23 Niñas Recién nacidas prematuras	No refiere	Se realizaron 2 grupos del cual se intervinieron de acuerdo al sexo. En el grupo uno, 20 neonatos recibieron masaje tres veces en un día por 14 días consecutivos por parte de sus madres. En el segundo grupo se brindó una intervención la cual consistió en atención estándar y de rutina. Se encontró en este estudio la eficacia en el aumento de peso y altura. En cuanto al neurodesarrollo un aumento adecuado en la circunferencia de la cabeza que se evaluaron 14 días después de la intervención, a edades de uno y dos meses. En el grupo de masaje corporal, solo el peso a la edad de dos meses fue significativamente mayor que el grupo de control (media $\pm$ DE: 3250 $\pm$ 305 frente a 2948 $\pm$ 121 gr, p = 0,005).	Se concluyó que el masaje corporal es eficaz y puede utilizarse como una intervención efectiva y segura para aumentar la ganancia de peso y la altura; suponen que los masajes combinados con aceites tópicos podrían ser más efectivo para aumentar la altura o la velocidad de crecimiento de la circunferencia de la cabeza (neurodesarrollo).

**DATOS DE LA PUBLICACIÓN**

<b>7. Autor</b>	<b>Año</b>	<b>Nombre de la Investigación</b>	<b>Nombre de la Revista URL/DOI País</b>	<b>Volumen y Número</b>
Ferreira M, Bergamasco P.	2010	Análise comportamental de recém-nascidos pré-termos incluídos em um programa de estimulação tátil-cinestésica durante a internação Hospitalar (26)  Análisis de comportamiento de los recién nacidos pre-términos incluidos en un programa de estimulación táctil-cinestésica durante la internación hospitalaria.	Rev. bras. Fisioter.  <a href="http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&amp;pid=S1413-35552010000200009">http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&amp;pid=S1413-35552010000200009</a>  Brasil	Volumen 14  Número 2

**CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN**

<b>Diseño de Investigación</b>	<b>Población y Muestra</b>	<b>Aspectos Ético</b>	<b>Resultados</b>	<b>Conclusión</b>
Cuasi experimental	Población 32 recién nacidos prematuros  Muestra Casos=14 Recién nacidos prematuros  Controles=18  Recién nacidos prematuros	Consentimiento informado	Este estudio fue cuasi experimental estuvo dado por el grupo de controles entre RNP los cuales eran de sexo masculino y femenino, se estableció que mediante el empleo de los masajes táctiles - quinestésicos se presentó el aumento de la ganancia de peso diario con un aumento significativamente alto, resaltó, el aspecto motor, y el movimiento voluntario coordinado para los tres períodos, con mayor permanencia en posturas mixtas o en flexión y la obtención de regulación de la respiración, presentándose mejoras sobre el neurodesarrollo de RNP.	Se concluye que los masajes de estimulación táctil-cinestésica es un método de intervención positiva que contribuye en el neurodesarrollo y la ganancia de peso de RNP.

**DATOS DE LA PUBLICACIÓN**

<b>8. Autor</b>	<b>Año</b>	<b>Nombre de la Investigación</b>	<b>Nombre de la Revista URL/DOI País</b>	<b>Volumen y Número</b>
Ahmed R , Suliman G , Elfakey W, Salih K, El-Amin E , Ahmed W, et al.	2015	Effect of tactile kinesthetic stimulation on preterm infants' weight and length of hospital stay in Khartoum, Sudan (27).	Saudi Med J  <a href="https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/2571958">https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/2571958</a> <u>4</u> Arabia Saudita	Volumen 36 Número 2

**CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN**

<b>Diseño de Investigación</b>	<b>Población y Muestra</b>	<b>Aspectos Ético</b>	<b>Resultados</b>	<b>Conclusión</b>
Cuasi-experimental	Población  151 recién nacidos prematuros  Muestra  Casos=75 Recién nacidos prematuros  Controles=76 Recién nacidos prematuros	No refiere	Durante los 7 días consecutivos, el grupo de casos ganó significativamente más peso (1071 gm versus 1104 gm) comparado con el grupo control (1077 gm versus 1084 gm) (1084.55 ± 90.74) que ganó solo 6.9 g dentro de los mismos 7 días sin tratamiento estimulación quinestésica táctil. La diferencia media en el aumento de peso fue significativa (p = 0.00). No se presentaron resultados para el neurodesarrollo.	Se concluyó que existe efectividad en el masaje ofrecido en prematuros neonatos con problemas de ganancia de peso, no se encontraron hallazgos en cuanto al neurodesarrollo.

#### DATOS DE LA PUBLICACIÓN

9. Autor	Año	Nombre de la Investigación	Nombre de la Revista URL/DOI País	Volumen y Número
Guzzetta A, D'Acunto M, Carotenuto M , Berardi N , Bancale A , Biagioni E, et al.	2011	The effects of preterm infant massage on brain electrical activity (28)	Dev Med Child Neurol. <a href="https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/j.1469-8749.2011.04065.x">https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/j.1469-8749.2011.04065.x</a> Italia	Volumen 53 Número 4

#### CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

Diseño Investigación	de	Población y Muestra	Aspectos Ético	Resultados	Conclusión
Estudio cohortes	de	Población 20 neonatos  Muestra  Muestra no refiere	Consentimie nto informado	Se encontró que en la terapia de masaje en recién nacidos prematuros, se inició al décimo día posnatal. Las sesiones se realizaron tres veces al día. Cada sesión de masaje se realizó aproximadamente 60 minutos antes de la alimentación, y al menos 2 horas después de la finalización de la estimulación previa. Teniendo como resultado mejor evolución sobre la actividad neurosensorial, como si los neonatos se desarrollaran en el vientre, en cuanto a la ganancia de peso no se encontraron resultados.	Se concluyó la técnica de masaje favorece un proceso de maduración de la actividad eléctrica cerebral en el neurodesarrollo, mas no se demostraron sobre la ganancia de peso

#### DATOS DE LA PUBLICACIÓN

10. Autor	Año	Nombre de la Investigación	Nombre de la Revista URI/DOI País	Volumen y Número
Rugiero P, Walton L, Prieto P, Bravo A, Núñez M, Márquez N, et al.	2008	Efecto del masaje terapéutico en prematuros del servicio de neonatología del hospital San José (29).	Rev. chil. obstet. ginecol. <a href="https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&amp;pid=S0717-75262008000400007">https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&amp;pid=S0717-75262008000400007</a> Chile	Volumen 73 Número 4

#### CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

Diseño de Investigación	Población y Muestra	Aspectos Ético	Resultados	Conclusión
Casos y controles	Población 40 niños recién nacidos pretérmino  Muestra Casos=20 Recién nacidos prematuros  Control=20 Recién nacidos prematuros	Consentimiento informado	Se llevó a cabo una pauta de observación que permitió que las madres llevaran a cabo los masajes de manera satisfactoria demostrando conocimiento en el momento del masaje. La diferencia de los promedios de aumento de peso fue de 14 gramos a favor de los casos. Se dio aumento de peso diario de los casos fue de 32 gramos y la de los controles de 16 gramos, diferencia significativa (p=0,0001), pero no se presentaron resultados para el neurodesarrollo dada por masajes.	Se concluyó que el masaje en recién nacidos prematuros produce una rápida ganancia de peso, mas no se presentó resultados para el neurodesarrollo.

**Tabla 2: Resumen de estudios sobre la efectividad del masaje terapéutico para favorecer el neurodesarrollo y la ganancia de peso en recién nacidos prematuros.**

<b>Diseño de estudio / Título</b>	<b>Conclusiones</b>	<b>Calidad de evidencias (según sistema Grade)</b>	<b>Fuerza de recomendación</b>	<b>País</b>
<p><b>Revisión Sistemática</b> Revisión de ensayos aleatorizados controlados de masaje en recién nacidos prematuros.</p>	<p>Se concluyó que surgieron un efecto positivo de los masajes terapéuticos, en el aumento de peso diariamente de los RNP y mejoro el neurodesarrollo.</p>	Alta	Fuerte	Estados Unidos
<p><b>Revisión Sistemática</b> Aplicación de la estimulación táctil / kinestésica en neonatos prematuros: una revisión sistemática.</p>	<p>Se concluyó que los masajes de estimulación kinestésica es una herramienta prometedora en el control de la ganancia de peso, pero no se pudo determinar en el neurodesarrollo de los neonatos pretérmino, debido a la falta de estandarización en la técnica</p>	Alta	Fuerte	Brasil
<p><b>Ensayo controlado aleatorizado</b>  PREMM: masaje pretérmino temprano por parte de la madre: protocolo de un ensayo aleatorio controlado de terapia de masaje en recién nacidos muy prematuros.</p>	<p>Se concluyó que existen efectos positivos del masaje infantil en el neurodesarrollo mediante una intervención temprana, mas no hay resultados sobre la ganancia de peso</p>	Alta	Fuerte	Australia

<p><b>Ensayo controlado aleatorizado</b></p> <p>Movimientos generales en recién nacidos prematuros sometidos a terapia craneosacral: un ensayo piloto controlado aleatorizado.</p>	<p>Se concluyó que la intervención terapéutica del masaje craneosacral es segura para recién nacidos prematuros, pero no mostró diferencia de resultados para el neurodesarrollo y si favoreció la ganancia de peso.</p>	<p>Alta</p>	<p>Fuerte</p>	<p>Austria</p>
<p><b>Ensayo controlado aleatorizado</b></p> <p>La ganancia de peso infantil pretérmino aumenta con la terapia de masaje y el ejercicio a través de diferentes mecanismos subyacentes.</p>	<p>Se concluyó que el masaje conduce a un mayor aumento de peso infantil prematuro dada por otros mecanismos subyacentes, pero no se determinó mejoría en el neurodesarrollo</p>	<p>Alta</p>	<p>Fuerte</p>	<p>Estados Unidos</p>
<p><b>Ensayo controlado aleatorizado</b></p> <p>Efecto del masaje corporal sobre el aumento de los parámetros de crecimiento de recién nacidos de bajo peso al nacer: un ensayo clínico aleatorizado.</p>	<p>Se concluyó que el masaje corporal es eficaz y puede utilizarse como una intervención efectiva y segura para aumentar la ganancia de peso y la altura; suponen que los masajes combinados con aceites tópicos podrían ser más efectivo para aumentar la altura o la velocidad de crecimiento de la circunferencia de la cabeza (neurodesarrollo).</p>	<p>Alta</p>	<p>Fuerte</p>	<p>Irán</p>
<p><b>Cuasi experimental</b></p> <p>Análisis de comportamiento de los recién nacidos pre-términos incluidos en un programa de estimulación táctil-cinestésica durante la internación hospitalaria</p>	<p>Se concluye que los masajes de estimulación táctil-cinestésica es un método de intervención positiva que contribuye en el neurodesarrollo y la ganancia de peso de RNP.</p>	<p>Moderada</p>	<p>Fuerte</p>	<p>Brasil</p>

<p><b>Cuasiexperimenta I</b></p> <p>Efecto de la estimulación quinestésica táctil sobre el peso de los recién nacidos prematuros y la duración de la estancia hospitalaria en Jartum, Sudán</p>	<p>Se concluyó que existe efectividad en el masaje ofrecido en prematuros neonatos con problemas de ganancia de peso, no se encontraron hallazgos en cuanto al neurodesarrollo.</p>	<p>Moderada</p>	<p>Débil</p>	<p>Arabia Saudita</p>
<p><b>Cohorte</b></p> <p>Los efectos del masaje infantil pretérmino en la actividad eléctrica del cerebro.</p>	<p>Se concluyó la técnica de masaje favorece un proceso de maduración de la actividad eléctrica cerebral en el neurodesarrollo, mas no se demostraron sobre la ganancia de peso</p>	<p>Moderada</p>	<p>Débil</p>	<p>Italia</p>
<p><b>Casos y controles</b></p> <p>Efecto del masaje terapéutico en prematuros del servicio de neonatología del hospital San José.</p>	<p>Se concluyó que el masaje en recién nacidos prematuros produce una rápida ganancia de peso, mas no se presentó resultados para el neurodesarrollo.</p>	<p>Moderada</p>	<p>Débil</p>	<p>Chile</p>

## CAPITULO IV: DISCUSIÓN

### 4.1 Discusión

La revisión sistemática de los 10 artículos científicos encontrados sobre la efectividad del masaje terapéutico para favorecer el neurodesarrollo y la ganancia de peso en recién nacidos prematuros.

Según el país de procedencia corresponden a Estados Unidos 20%, Brasil 10%, Australia 10%, Austria 10%, Irán 10%, Brasil 20%, Arabia Saudita 10%, Italia 10% y Chile 10%.

De acuerdo a la calidad de la evidencia se encontró alta en un 60% y moderada en un 40%. De acuerdo a la fuerza de recomendación fuerte en un 60% y débil un 40%.

De acuerdo a la revisión sistemática de los resultados obtenidos del estudio, tuvieron como diseño 20% revisiones sistemáticas, 30% ensayo controlado aleatorizado, 20% cuasi experimental, 10% cohortes y 10% caso control.

Fueron hallados en la siguiente base de datos Pub Med, Cochrane, Scielo, Wiley.

De las evidencias encontradas el 100%(n=100/10) de los estudios científicos coinciden en la efectividad masaje terapéutico, para favorecer alguna de las dos variables del estudio (ganancia peso y/o neurodesarrollo), siendo indiferente la clase o tipo de masaje aplicado (kinestésico / táctil / kinestésico-táctil/ cráneo-sacral / shiatsu), de la siguiente forma: solamente la ganancia de peso fue del 50%(5/10); en el neurodesarrollo solamente fue del 20% (2/10); y para la

ganancia de peso - neurodesarrollo encontradas en un mismo estudio fue del 30% (3/10) en los recién nacidos prematuros y /o de bajo peso.

Akhavan y otros (25) nos menciona que el masaje terapéutico aumentó gradualmente el peso de los recién nacidos prematuros de bajo peso al nacer alrededor los dos meses cumplidos, pudiendo utilizarse como una intervención, ya que es eficaz y segura.

Ahmed y otros (27) en su estudio nos refiere que estuvo dado por recién nacidos prematuros medicamente estables, con una edad gestacional alrededor de 28 semanas a 34 semanas, con un peso al nacer de 1000mg a 1500 mg, lo cual se encontró que tiene un efecto beneficioso sobre el aumento de peso y el alta hospitalaria.

Niemi y otros (20), nos mencionan de los ensayos controlados aleatorios, recolectados en la revisión sistemática sobre los efectos del masaje en neonatos prematuros sugieren un aumento de peso mejorado y una menor duración de la estancia hospitalaria. El aumento de peso mejorado puede estar mediado por el aumento del tono vagal.

Ferreira y otros (26) refiere que de los niños de bajo peso fueron masajeados por aproximadamente 15 minutos, de tres a cuatro veces al día, de cinco a diez días, encontrando un aumento de la ganancia de peso de 5 gramos y una reducción de la estancia hospitalaria de 4,5 días.

Pepino y otros (21) hicieron una contribución relevante para indicar la estimulación táctil / kinestésica como una herramienta prometedora la cual se bien utilizando hoy en día. Sin embargo, no había un estándar para la aplicación entre ellos. Los estudios futuros deberían elevar el nivel de rigor metodológico

Ferreira M (26) nos menciona que, dentro del desarrollo conductual, se observó en el comportamiento del neonato prematuro, una forma positiva en la evaluación de las intervenciones empleadas, que permitieron el manejo del neurodesarrollo

y ganancia de peso, teniendo que tomarse en cuenta la estandarización en la técnica empleada del masaje.

Diego y otros (24) mencionan que los bebés prematuros que recibieron tres sesiones de 10 minutos de estimulación táctil o quinesésica por día mostraron un mayor aumento de peso durante el período de tratamiento de 5 días.

Rugiero y otros (29) refieren que el estudio demostró que los prematuros que recibieron masaje de sus padres comparados con los que no recibieron la intervención, presentaron una ganancia de peso significativamente más rápida y mayor, como también una estadía en la Unidad de Neonatología significativamente menor.

Se encontró de los artículos científicos una coincidencia en torno a la efectividad de los masajes terapéuticos, ya que permitieron ganar peso y un mejor desarrollo neuronal.

## **CAPITULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

### **5.1 Conclusiones**

De la revisión sistemática de los 10 artículos científicos seleccionados de diferentes bases de datos, se concluye que: el masaje terapéutico si es significativamente efectivo para favorecer solamente la ganancia de peso fue del 50%(5/10); en el neurodesarrollo solamente fue del 20% (2/10); y para la ganancia de peso -neurodesarrollo encontradas en un mismo estudio fue del 30% (3/10) de los recién nacidos prematuros y /o de bajo peso.

Se han considerado los cambios en el peso, la altura, el perímetro cefálico, el tono vagal, la repuesta motora, la actividad eléctrica cerebral, se señala que los responsables de brindar los masajes serian el personal de salud y los padres entrenados así obtener un efecto positivo en el recién nacido prematuro.

### **5.2. Recomendaciones**

- El consejo nacional de enfermeros del Perú Apertura de cursos y talleres dirigido a enfermeras para fomentar el masaje terapéutico en prematuros y así elaborar protocolos de cuidados.
- Licenciadas de Enfermería en Neonatología deben realizar los masajes, manera cautelosa como tratamiento no farmacológico, favoreciendo la

ganancia de peso de manera efectiva y una gradual evolución del neurodesarrollo así lograr una corta estancia hospitalaria.

- A Licenciadas de Enfermería en Neonatología se sugiere ampliar información sobre estudios comparativos para demostrar la mayor eficacia entre las diversas técnicas de estimulación para incrementar la ganancia del peso y neurodesarrollo neuronal del prematuro.
- Realizar estudios que amplíen la utilización de aceites conjuntamente con masajes terapéuticos y así evidenciar resultados en parámetros de altura y perímetro cefálico.
- Realizar estudios que estandaricen cuál de las técnicas es la más eficaz para favorecer el neurodesarrollo o la ganancia de peso.
- Lograr estudios que tengan el soporte operativo y tecnológico y así no tener limitaciones o sesgos en la información sobre todo e medir la actividad eléctrica cerebral.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Aguilar C, Sánchez L, Mur V, Hermoso R. Efecto de la nutrición sobre el crecimiento y el neurodesarrollo en el recién nacido prematuro; revisión sistemática. *Nutr Hosp* [Internet]. 2015, Feb [citado el 27 de Mar. de 2018];31(2):716-729. Disponible desde:  
<http://scielo.isciii.es/pdf/nh/v31n2/24originalpediatria05.pdf>
2. Esparza V, Toro O, Hernández R, Herrera O, De la Maza L, Fernández L. Tasa de nacimientos y supervivencia de neonatos pretérmino  $\leq 1000$  g en un hospital de segundo nivel de San Luis Potosí. *Ginecol Obstet Mex* [Internet].2016, Oct[citado el 27 de Mar. de 2018];84(10):645-651. Disponible desde:  
<http://www.medigraphic.com/pdfs/ginobsmex/gom-2016/gom1610e.pdf>
3. Instituto Nacional de Estadística y Geografía. Demografía y Población. Estadísticas de Mortalidad y Natalidad 1990-2015 [sitio de internet]. México, INEGI, 2017. [Acceso: marzo de 2017]. Disponible en:  
<http://www.beta.inegi.org.mx/proyectos/registros/vitales/mortalidad/default.html>.
4. Ávila J, Tavera M, Carrasco M. Características epidemiológicas de la mortalidad neonatal en el Perú, 2011-2012. *Rev. perú. med. exp. salud publica* [Internet]. 2015, Jul[citado 10 de May. de 2018]; 32( 3 ): 423-430. Disponible en:  
[http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1726-46342015000300003&lng=es](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1726-46342015000300003&lng=es)
5. Feria K, Vargas M, Furuya M. Cambios epidemiológicos de 1992 a 2007 en una unidad de cuidados intensivos neonatales. *Gac Med Mex* [Internet]. 2013, Jun[citado 10 de May. de 2018];149:5-15. Disponible desde:  
<http://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=40092>

6. Fernández S, Matzumura K, Gutiérrez C, Zamudio E, Melgarejo G. Secuelas del neurodesarrollo de recién nacidos prematuros de extremadamente bajo peso y de muy bajo peso a los dos años de edad, egresados de la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales del Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins 2009-2014. *Horiz. Med* [Internet]. 2017, Jun [citado el 27 de May. de 2018];17(2): 6-13. Disponible desde: [http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1727-558X2017000200002](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1727-558X2017000200002)
7. Yamaguchi Y, Miura M. Cómo formar y cerrar el cerebro: información sobre el mecanismo del cierre del tubo neural craneal en mamíferos. *Cell Mol Life Sci* [Internet]. 2013, Sep [citado el 27 de May. de 2018];70(17): 3171-3186. Disponible desde: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23242429>
8. Orellana P, Valenzuela R, Valenzuela A y Morales P. Efectos neuroprotectores del ácido araquidónico y del ácido docosahexaenoico en las etapas extremas de la vida: Una visión integradora. *Rev Chil Nutr* [Internet]. 2018 [citado el 27 de May. de 2018]; 45(1): 80-88. Disponible desde: <https://scielo.conicyt.cl/pdf/rchnut/v45n1/0716-1549-rchnut-45-01-0080.pdf>
9. Harillo A, Rico B, López M. La filosofía de los cuidados centrados en el desarrollo del recién nacido prematuro (NIDCAP): una revisión de la literatura. *Enferm. glob.* [Internet]. 2017 [citado el 13 de Jul. de 2018]; 16(48): 577-589. Disponible en: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1695-61412017000400577&lng=es](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1695-61412017000400577&lng=es).
10. Cordero G, Máñez G, Echaniz A, Carrera M, Yllescas M, Corral K, et al. Nutrición parenteral agresiva y velocidad media de crecimiento en recién nacidos <1,500 g en un hospital de 3.er nivel de la Ciudad de México. *Perinatología y Reproducción Humana*. [Internet]. 2018, Jun [citado el 2 de Ago. de 2018];32(2): 54-59. Disponible desde: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S018753371830058X#!>

11. Guzzetta A. El masaje acelera el desarrollo del cerebro y la maduración de la función visual. J Neurosci [Internet]2009.May[citado el 06 de May. de 2009]; 29 (18): 6042-51 Disponible en: <https://doi.org/10.1523/JNEUROSCI.5548-08.2009>
12. Martini T. Revisión de la investigación de terapia de masaje. PMC [Internet].2014, Jun [citado el 12 de Jun. de 2017]; 20(4): 224 - 229. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5467308/>
13. Hechavarría G, Cruz D, Hernández C, L. Protocolo de atención temprana a los neonatos con neuro-desarrollo de alto riesgo. CCM [Internet]. 2018, Mar [citado el 23 de Jul. De 2018]; 22(1): 137-154. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1560-43812018000100012&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1560-43812018000100012&lng=es).
14. Zhang X. Tuina pediátrica para promover el crecimiento y el desarrollo de recién nacidos prematuros. Rev. Medicina [Internet]2018. [citado en May 2018] 97 (18): e0574. Disponible en: [https://journals.lww.com/md-journal/fulltext/2018/05040/Pediatric\\_Tuina\\_for\\_promoting\\_growth\\_and.21.aspx](https://journals.lww.com/md-journal/fulltext/2018/05040/Pediatric_Tuina_for_promoting_growth_and.21.aspx)
15. Ruiz F. Cuidados centrados en el Neurodesarrollo del recién nacido prematuro hospitalizado. Rev Enf C y L, 2016, Mar 18(1): 61- 70. Disponible desde: <http://www.revistaenfermeriacyl.com/index.php/revistaenfermeriacyl/articulo/view/177/148>
16. Blanco N, Pirela J. La complementariedad metodológica: Estrategia de integración de enfoques en la investigación social. Espacios Públicos. [Internet]. 2016, Abr [citado el 02 de Abr 2018];19(45): 97-11. Disponible desde: <http://www.redalyc.org/pdf/676/67646966005.pdf>
17. Salvador O, Marco C, Arquero A. Las revisiones sistemáticas en Biblioteconomía y Documentación: análisis y evaluación del proceso de búsqueda. Rev. Esp. Documentación Científica[Internet]. 2018, Jun [citado el 02 de Abr 2018];41(2): e207. Disponible desde: <http://redc.revistas.csic.es/index.php/redc/article/view/1011/1600>
18. Neumann I, Pantoja T, Peñaloza V, Cifuentes L, Rada G. El sistema GRADE: un cambio en la forma de evaluar la calidad de la evidencia y la

- fuerza de recomendaciones. Rev. méd. Chile [Internet] 2014, May [citado el 18 de Jun. de 2018]; (142) 5: pp. 630-635. Disponible desde: [https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-98872014000500012](https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-98872014000500012)
19. Arenas A, Riveros C. Aspectos éticos y jurídicos de la salud ocupacional. Pers. bioét. [Internet] 2017, Feb [citado el 27 de Jul. de 2018]; 21(1): 62-77. Disponible desde: <http://www.scielo.org.co/pdf/pebi/v21n1/0123-3122-pebi-21-01-00062.pdf>
20. Niemi A. Revisión de ensayos aleatorizados controlados de masaje en recién nacidos prematuros. J Pediatr (Rio J) [Internet]. 2017, Abr [citado el 27 de Mar. de 2018]; 4(4): 1-14. Disponible desde: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28368368>
21. Pepino V, Mezzacappa M. Aplicación de la estimulación táctil / kinestésica en neonatos prematuros: una revisión sistemática. BMC Pediatrics [Internet]. 2015, May [citado el 12 de Mar. de 2018]; 91(3): 213-33. Disponible desde: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25677214>
22. Lai M, D'Acunto G, Guzzetta A, Boyd N, Stephen E, Fripp J, et al. PREMM: masaje pretérmino temprano por parte de la madre: protocolo de un ensayo aleatorio controlado de terapia de masaje en recién nacidos muy prematuros. BMC Complement Altern Med. [Internet]. 2016, Ago [citado el 27 de May. de 2018]; 16(146): 1-12. Disponible desde: <https://bmcpediatr.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12887-016-0678-7>
23. Raith W, Marschik P, Sommer C, Maurer F, Amhofer C, Avian A, et al. Movimientos generales en recién nacidos prematuros sometidos a terapia craneosacral: un ensayo piloto controlado aleatorizado. BMC Complement Altern Med. [Internet]. 2016, Ene [citado el 27 de Mar. de 2018]; 53(4): 46-51. Disponible desde: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4710971/>
24. Diego M, Field T, Hernández R. La ganancia de peso infantil pretérmino aumenta con la terapia de masaje y el ejercicio a través de diferentes mecanismos subyacentes. Early Hum Dev [Internet]. 2014, Mar. [citado

- el 27 de Jul. de 2018]; 90(3) 137- 140. Disponible desde: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3956039/>
25. Akhavan K, Golestan M , Fallah R, Golshan M, Dehghan Z. Los efectos del masaje infantil pretérmino en la actividad eléctrica del cerebro. *Dev Med Child Neurol* [Internet]. 2013, Jul [citado el 7 de Feb. de 2018]; 11(7): 583-8. Disponible desde: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24639794>
26. Ferreira M, Bergamasco P. Análisis de comportamiento de los recién nacidos pre-términos incluidos en un programa de estimulación táctil-cinestésica durante la internación hospitalaria. *Rev. bras. Fisioter* [Internet]. 2010, Sep [citado el 27 de Mar. de 2018]; 14(2): 141- 8. Disponible desde: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1413-35552010000200009](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-35552010000200009)
27. Ahmed R , Suliman G , Elfakey W, Salih K, El-Amin E , Ahmed W, et al. Efecto de la estimulación quinestésica táctil sobre el peso de los recién nacidos prematuros y la duración de la estancia hospitalaria en Jartum, *Saudi Med J* [Internet]. 2015, Feb [citado el 2 de May. de 2018]; 36(2): 196-9. Disponible desde: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25719584>
28. Guzzetta A, D'Acunto M, Carotenuto M , Berardi N , Bancalè A , Biagioni E, et al. Los efectos del masaje infantil pretérmino en la actividad eléctrica del cerebro. *Dev Med Child Neurol* [Internet]. 2011, Sep [citado el 27 de Mar. de 2018]; 53(4): 46-51. Disponible desde: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/j.1469-8749.2011.04065.x>
29. Rugiero P, Walton L, Prieto P, Bravo A, Núñez M, Márquez N, et al. Efecto del masaje terapéutico en prematuros del servicio de neonatología del hospital San José. *Rev. chil. obstet. ginecol* [Internet]. 2008, Mar [citado el 15 de Abr. de 2018]; 73(4): 257 – 262. Disponible desde: [https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0717-75262008000400007](https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-75262008000400007)