

## PROTOCOLO DE MASOTERAPIA Y CINESITERAPIA EN RECIEN NACIDOS PREMATUROS

### *PROTOCOL OF MASOTHERAPY AND KINESITHERAPY IN PREMATURE INFANTS*

#### AUTORES:

M<sup>a</sup> José Álvarez Álvarez (1), María Dolores Rodríguez González (2), Silvia Puertas Fernández (2), M<sup>a</sup> Ángeles Álvarez Rodríguez (2), M<sup>a</sup> Elena Corral Tomás, (2), Daniel Fernández García (3).

(1) Fisioterapeuta. Profesora Colaboradora. Facultad de Ciencias de la Salud. Universidad de León. Proyecto Premas.

(2) Enfermera. Unidad de Prematuros. Complejo Asistencial Universitario de León. Proyecto Premas.

(3) Enfermero. Profesor Contratado Doctor. Facultad de Ciencias de la Salud. Universidad de León. Coordinador Proyecto Premas.

#### DIRECCIÓN PARA CORRESPONDENCIA:

M<sup>a</sup> dolores Rodríguez González. Complejo Asistencial Universitario de León. Calle Altos de Nava, s/n. 24071. LEÓN. España. Teléfono: 0034 987 237 400. E-mail: [jfern@unileon.es](mailto:jfern@unileon.es)

#### REFERENCIA:

Álvarez Álvarez MJ, Rodríguez González MD, Puertas Fernández S, Álvarez Rodríguez MA, Corral Tomás ME, Fernández García D. Protocolo de masoterapia y cinesiterapia en recién nacidos prematuros. *Tiempos de Enfermería y Salud*. 2017; 2(1): 8- 12.

### RESUMEN

**Introducción:** Las investigaciones que han planteado la inclusión de protocolos de estimulación somática y cinestésica en recién nacidos prematuros han concluido que esas intervenciones resultan beneficiosas sobre aspectos fundamentales, como el desarrollo antropométrico y la maduración neurológica. El objetivo de este estudio ha sido desarrollar un protocolo de estimulación somática y cinestésica, dirigido a recién nacidos prematuros, con el fin de ser aplicado por los padres durante su estancia clínica.

**Método:** Se realizó una búsqueda de artículos relevantes publicados entre Enero de 2007 y Diciembre de 2016, utilizando las siguientes bases de datos: Medline, Science Direct, Cuiden, Scielo, Google Académico, Biblioteca Virtual de Salud y Cochrane plus.

**Resultados:** Fueron incluidos en la revisión un total de 26 artículos, que cumplieron con los criterios de inclusión. La mayor parte de los estudios mostraron efectos beneficiosos sobre diversos factores antropométricos. Algunos trabajos también lograron demostrar mejoría en el desarrollo neuromotor y en la reducción de la estancia hospitalaria. Tras la revisión se seleccionó un protocolo de masoterapia y cinesiterapia, de quince minutos de duración, para ser aplicado por los progenitores de los neonatos prematuros durante su fase de hospitalización.

**Conclusiones:** La literatura consultada ha mostrado cómo la aplicación de masoterapia y cinesiterapia en prematuros, reduce los días de hospitalización, mejora la ganancia de parámetros antropométricos y favorece el desarrollo neuromotor. Se ha desarrollado un tríptico que incluye un protocolo de estimulación somática y cinestésica dirigido a los padres de los recién nacidos prematuros durante su estancia clínica.

**Palabras clave:** masoterapia, cinesiterapia, masaje, prematuros

### ABSTRACT

**Introduction:** Research that has included somatic and kinesthetic stimulation protocols in preterm infants has concluded that these interventions are beneficial to fundamental aspects such as anthropometric development and neurological maturation. The objective of this study was to develop a protocol of somatic and kinesthetic stimulation, aimed at preterm infants, in order to be applied by parents during their clinical stay.

**Method:** A comprehensive search was performed including relevant articles between January 2007 and December 2016, using the following electronic databases: Medline, Science Direct, Cuiden, Scielo, Google Académico, Biblioteca Virtual de Salud y Cochrane Plus.

**Results:** A total of 26 articles, which met the inclusion criteria, were included in the review. Most of the studies showed beneficial effects on various anthropometric factors. Some studies also demonstrated improvement in neuromotor development and reduction of hospital stay. After the review, a protocol of masotherapy and kinesitherapy, of fifteen minutes duration, was selected to be applied by the parents of preterm infants during their clinical phase.

**Conclusions:** The literature consulted has shown how the application of masotherapy and kinesitherapy in preterm infants, reduces hospitalization days, improves the gain of anthropometric parameters and favors neuromotor development. A triptych has been developed, including a protocol for masotherapy and kinesitherapy, aimed at the parents of hospitalized preterm infants.

**Keywords:** masotherapy, kinesitherapy, massage, premature infants

## **INTRODUCCIÓN**

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), cada año nacen 15 millones de niños prematuros y un millón de ellos fallecen durante el primer año de vida (1) Los partos prematuros son responsables del 75% de la mortalidad perinatal y del 50% de la morbilidad durante la infancia (2), por lo que la prematuridad se está convirtiendo en un gran problema de salud pública a nivel mundial.

Las investigaciones que han planteado la inclusión de protocolos de estimulación táctil y cinestésica, en recién nacidos prematuros, han concluido señalando que las intervenciones aplicadas resultan beneficiosas sobre varios aspectos fundamentales para la disminución de la morbimortalidad asociada a la prematuridad, tales como la ganancia de peso, la facilitación del desarrollo neurológico, la disminución de la duración de la estancia hospitalaria, la aceleración de la maduración de la función visual y la disminución del estrés (3-6).

El objetivo de este estudio ha sido desarrollar un protocolo de estimulación somática y cinestésica, dirigido a recién nacidos prematuros, con el fin de ser aplicado por los padres durante su estancia clínica, dentro del proyecto de investigación Premas ([www.premas.es](http://www.premas.es)).

## **MATERIAL Y MÉTODOS**

Se ha realizado una revisión de la literatura relevante con el objeto de seleccionar el protocolo de masaje y cinesiterapia más adecuado para ser aplicado por los progenitores de los neonatos prematuros hospitalizados, dentro del proyecto de investigación de Premas.

Las palabras clave elegidas fueron: masaje, cinesiterapia, masoterapia y recién nacido prematuro, así como sus variantes. Para ello se han utilizado los descriptores en ciencias de la salud (DeCs) y Medical Subject Headings (MeSH) adecuados al objeto de búsqueda y sus términos en inglés respectivamente. En la búsqueda de bibliografía se utilizaron las bases de datos de Medline, Science Direct, Cuiden, Scielo,

Google Académico, Biblioteca Virtual de Salud y Cochrane plus. También se han incluido otras publicaciones consideradas relevantes como guías de práctica clínica, manuales y obras de referencia.

Los criterios de inclusión fueron que la población objeto de estudio fueran neonatos hospitalizados nacidos antes de las 37 semanas de gestación, que la intervención incluyera estimulación táctil y/o cinestésica directa y que se tratara de ensayos clínicos randomizados, publicados en inglés, francés, español o portugués. Se excluyeron aquellos artículos que no

estaban disponibles en su totalidad y aquellos cuya metodología no fuera adecuada para el objetivo de estudio.

## **RESULTADOS**

La búsqueda bibliográfica identificó un total de 1041 artículos potencialmente relevantes. De ellos, 491 fueron eliminados porque estaban duplicados entre las diferentes bases de datos consultadas. Después de leer el título de los 550 artículos restantes, fueron excluidos 505. Tras la lectura del resumen de los 45 artículos seleccionados hasta el momento, 14 fueron excluidos por no cumplir con los criterios de inclusión. Tras la lectura, en profundidad, del texto completo de los 31 trabajos restantes, 5 fueron eliminados por presentar alguno de los

criterios de exclusión, por lo que fueron incluidos en esta revisión un total de 26 artículos.

A continuación procedemos a presentar el protocolo de masoterapia y cinesiterapia seleccionado como más apropiado entre toda la literatura revisada:

**1º Lavado de manos (figura 1).** Es muy importante que, antes de realizar el masaje a tu hijo/a, realices un lavado minucioso de tus manos, según el protocolo institucional, para evitar infecciones:

1. Deja las manos libres de accesorios (reloj, pulseras, anillos,...)
2. Realiza un lavado de tus manos, con agua y jabón, según indican las imágenes.

3. Seca las manos con una toalla desechable y cierra el grifo con la toalla.
4. Una vez que tus manos estén limpias, no se debe tocar ningún objeto que pueda estar contaminado (teléfono móvil, prensa, llaves, cartera, bolso, puertas...)

**2º Protocolo de masaje y cinesiterapia (tiempo total: 15 minutos):** El protocolo de masaje y cinesiterapia aplicado está basado en el desarrollado por Field y sus colaboradores (7) y que ha sido replicado en varias investigaciones posteriores (Field et al., 2008; Ho et al.; 2010; Ang et al, 2012)

Éste consta de tres fases, de 5 minutos de duración cada una:

#### **FASE 1. Fase de masaje (5 minutos)**

En esta primera fase se aplica un masaje con la palma de las manos, sin utilizar guantes, cremas ni aceites, aplicando una presión de intensidad moderada y una velocidad lenta. Se deben hacer 12 pases de unos 5 segundos de duración cada uno en las siguientes regiones:

1. Desde la cabeza a la región cervical (figura 2)
2. Desde la región cervical hasta los hombros, en ambos lados (figura 3)
3. Desde la región dorsal a la cintura (figura 4)
4. Desde las caderas hasta la punta de los pies (en ambos lados) (figura 5)
5. Desde los hombros hasta las manos en ambos lados (figura 6)

#### **FASE 2. Fase de cinesiterapia (5 minutos)**

En esta fase se realizan movimientos de flexión y extensión. Se deben hacer cinco pases de unos 10 segundos de duración en cada una de las siguientes regiones:

1. Primero, en el miembro superior derecho e izquierdo (figuras 7 y 8)
2. Segundo, en el miembro inferior derecho e izquierdo (figuras 9 y 10)
3. Tercero, en ambos miembros inferiores simultáneamente (figura 11)

#### **FASE 3. Fase de masaje (5 minutos)**

En esta fase se vuelve a repetir el masaje igual que en la fase 1. Vídeo del Protocolo de masaje y cinesiterapia realizado por los investigadores del proyecto Premas:

[https://www.youtube.com/watch?v=CnJvvtS1\\_e0](https://www.youtube.com/watch?v=CnJvvtS1_e0)

#### **CONCLUSIONES**

La literatura consultada ha mostrado cómo la aplicación de terapia de masaje y cinesiterapia en prematuros, cuando se realiza con intensidad moderada, reduce los días de hospitalización, mejora la ganancia de parámetros antropométricos (peso, talla y perímetro cefálico) y favorece el desarrollo neuromotor.

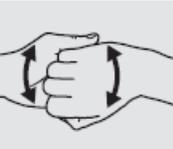
Se ha desarrollado un tríptico del protocolo de estimulación somática y cinestésica dirigido a padres de neonatos prematuros durante su fase de hospitalización.

FIGURA 1. LAVADO DE MANOS (ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD, 2010)

# ¿Cómo lavarse las manos?

¡Lávese las manos solo cuando estén visiblemente sucias! Si no, utilice la solución alcohólica

**⌚ Duración de todo el procedimiento: 40-60 segundos**

<p><b>0</b></p> 	<p><b>1</b></p> 	<p><b>2</b></p> 
<p><b>3</b></p> 	<p><b>4</b></p> 	<p><b>5</b></p> 
<p><b>6</b></p> 	<p><b>7</b></p> 	<p><b>8</b></p> 
<p><b>9</b></p> 	<p><b>10</b></p> 	<p><b>11</b></p> 

**0** Mójese las manos con agua;

**1** Deposite en la palma de la mano una cantidad de jabón suficiente para cubrir todas las superficies de las manos;

**2** Frótese las palmas de las manos entre sí;

**3** Frótese la palma de la mano derecha contra el dorso de la mano izquierda entrelazando los dedos y viceversa;

**4** Frótese las palmas de las manos entre sí, con los dedos entrelazados;

**5** Frótese el dorso de los dedos de una mano con la palma de la mano opuesta, agarrándose los dedos;

**6** Frótese con un movimiento de rotación el pulgar izquierdo, atrapándolo con la palma de la mano derecha y viceversa;

**7** Frótese la punta de los dedos de la mano derecha contra la palma de la mano izquierda, haciendo un movimiento de rotación y viceversa;

**8** Enjuáguese las manos con agua;

**9** Séquese con una toalla desechable;

**10** Sírvasse de la toalla para cerrar el grifo;

**11** Sus manos son seguras.

**FIGURA 2**



**FIGURA 5**



**FIGURA 3**



**FIGURA 6**



**FIGURA 4**



**FIGURA 7**



**FIGURA 8**



**FIGURA 11**



**FIGURA 9**



**FIGURA 10**



**BIBLIOGRAFÍA**

- (1) March of Dimes, PMNCH, Save the Children, World Health Organization. *Born to soon. The Global Action Report on Preterm Birth*. (CP Howson, MV Kinney JL, ed.). Geneva: World Health Organization; 2012. [http://www.who.int/pmnch/media/news/2012/201204\\_borntoosoon-report.pdf](http://www.who.int/pmnch/media/news/2012/201204_borntoosoon-report.pdf).
- (2) Goldenberg RL, Culhane JF, Iams JD, Romero R. Epidemiology and causes of preterm birth. *Lancet*. 2008;371(9606):75-84. doi:10.1016/S0140-6736(08)60074-4.
- (3) Field T, Diego M, Hernandez-Reif M, et al. Insulin and insulin-like growth factor-1 increased in preterm neonates following massage therapy. *J Dev Behav Pediatr*. 2008;29(6):463-466. doi:10.1097/DBP.0b013e3181856d3b.
- (4) Pallás C, Arriaga M. Nuevos aspectos entorno a la prematuridad. *Evid Pediatr*. 2008;4(26).
- (5) Asadollahi M, Jabraeili M, Mahallei M, Asgari Jafarabadi M, Ebrahimi S. [Effects of Gentle Human Touch and Field Massage on Urine Cortisol Level in Premature Infants: A Randomized, Controlled Clinical Trial](#). *J Caring Sci*. 2016 Sep 1;5(3):187-194.
- (6) Jabraeile M, Rasooly AS, Farshi MR, Malakouti J. [Effect of olive oil massage on weight gain in preterm infants: A randomized controlled clinical trial](#). *Niger Med J*. 2016 May-Jun;57(3):160-3. doi: 10.4103/0300-1652.184060.
- (7) Field TM, Schanberg SM, Scafidi F, et al. Tactile/kinesthetic stimulation effects on preterm neonates. *Pediatrics*. 1986;77(5):654-658.
- (8) Field T, Diego M, Hernandez-Reif M, et al. Insulin and insulin-like growth factor-1 increased in preterm neonates following massage therapy. *J Dev Behav Pediatr*. 2008;29(6):463-466. doi:10.1097/DBP.0b013e3181856d3b.
- (9) Ho Y-B, Lee RSY, Chow C-B, Pang MYC. Impact of massage therapy on motor outcomes in very low-birthweight infants: randomized controlled pilot study. *Pediatr Int*. 2010;52(3):378-385. doi:10.1111/j.1442-200X.2009.02964.x.
- (10) Ang JY, Lua JL, Mathur A, et al. A randomized placebo-controlled trial of massage therapy on the immune system of preterm infants. *Pediatrics*. 2012;130(6):e1549-e1558. doi:10.1542/peds.2012-0196.