

Efectividad del apósito Nursicare® versus lanolina en el tratamiento de las grietas en el pezón en mujeres lactantes. Ensayo clínico aleatorizado

Salma Salazar González¹, María del Mar Godoy Robles¹, Carlos Sánchez González², Leticia M. Cortés Solanas², José Antonio Salvador Oliván³, Ignacio Ladrero Paños⁴

¹ Diplomada en Enfermería. Especialista en ginecología y obstetricia. Matrona del Hospital Miguel Servet.

² Diplomado/a en Enfermería. Enfermero/a del Hospital Clínico Universitario Lozano Blesa.

³ Licenciado y Doctor en Medicina. Profesor Titular del departamento de Ciencias de la Documentación e Historia de la Ciencia de la Universidad de Zaragoza.

⁴ Graduado en Enfermería y Medicina. Enfermero del servicio de Urgencias y Emergencias 061 Aragón.

Fecha de recepción: 15/12/2021. Fecha de aceptación: 17/03/2022. Fecha de publicación: 30/04/2022.

Cómo citar este artículo: Salazar González, S. y otros, Efectividad del apósito Nursicare® versus lanolina en el tratamiento de las grietas en el pezón en mujeres lactantes. Ensayo clínico aleatorizado. Conocimiento Enfermero 16 (2022): 26-34.

RESUMEN

Introducción. Las grietas en los pezones y el dolor constituyen uno de los principales motivos para el abandono de la lactancia materna. Por ello es necesario encontrar productos que ayuden a mejorar esta situación tanto para los sanitarios como para las pacientes.

Objetivo. El objetivo de este estudio es comparar la eficacia de este apósito frente a la lanolina, en el control del dolor y la cicatrización de las heridas en los pezones a los siete días postparto.

Metodología. Se realizó un ensayo clínico aleatorizado ciego simple con mujeres gestantes del Hospital Viamed Montecanal de Zaragoza. El grupo de intervención fue tratado con el apósito Nursicare® y el grupo control con lanolina, para el tratamiento de las grietas en los pezones. Se obtuvo la aprobación del Comité de Ética de la Investigación de la Comunidad de Aragón. Participaron 106 mujeres, 53 en el grupo intervención y 53 en el de control.

Resultados. Se observaron diferencias estadísticamente significativas en el tamaño de la lesión tras aplicar el tratamiento y el tiempo de cicatrización, siendo menor en el grupo de intervención. El nivel de dolor se redujo de una forma mayor en el grupo de intervención que en el control, con una diferencia estadísticamente significativa.

Conclusión. El apósito Nursicare® ha demostrado efectos positivos estadísticamente significativos en el tratamiento de grietas en los pezones, siendo más eficaz que la lanolina en el tratamiento de las heridas en los pezones, acelerando el proceso de curación y disminuyendo el dolor.

Palabras clave: lactancia materna; heridas y traumatismos; dolor; pezón.

Effectiveness of Nursicare® versus lanolin dressing in the treatment of nipple cracks in infant women. Randomized clinical trial

ABSTRACT

Introduction. Cracked nipples and pain are one of the main reasons for abandoning breastfeeding. Therefore, it is necessary to find products that help improve this situation for both health workers and patients.

Goals. The objective of this study is to compare the efficacy of this dressing against lanolin, in the control of pain and the healing of wounds in the nipples at seven days postpartum.

Methodology. A single blind randomized clinical trial was conducted with pregnant women from the Viamed Montecanal Hospital in Zaragoza. The intervention group was treated with the Nursicare® dressing and the control group with lanolin, for the treatment of cracks in the nipples. The approval of the Research Ethics Committee of the Community of Aragón was obtained. 106 women participated, 53 in the intervention group and 53 in the control group.

Results. Statistically significant differences were observed in the size of the lesion after applying the treatment and the healing time, being less in the intervention group. The level of pain was reduced in a greater way in the intervention group than in the control, with a statistically significant difference.

Conclusion. Nursicare® dressing has shown statistically significant positive effects in the treatment of nipple cracks, being more effective than lanolin in treating nipple wounds, speeding up the healing process and reducing pain.

Keywords: breast feeding; wounds and injuries; pain; nipple.

Este artículo está disponible en: <https://www.conocimientoenfermero.es/index.php/ce/article/view/183>

1. Introducción

La Organización Mundial de la Salud define la lactancia materna exclusiva (LME) como la alimentación del lactante con leche materna de la madre o de otra mujer, sin ningún suplemento sólido o líquido, lo que incluye el agua [1]. Se considera lactancia mixta a la alimentación con leche materna complementada con leche artificial en niños menores de cuatro meses de edad y con fórmula de seguimiento en mayores de dicha edad [2].

Según datos del Instituto Nacional de Estadística, la prevalencia de LME en España tras el nacimiento del niño es del 66,2% a las seis semanas, 53,6% a los tres meses y 28,5% a los seis meses [3]. Los beneficios de la LME pueden diferenciarse en dos tipos: maternos y neonatales. Entre los beneficios neonatales observamos las ventajas inmunológicas frente a diversas enfermedades (gastrointestinales, respiratorias, óticas, etc.). Proporciona los requerimientos nutricionales necesarios para el recién nacido (RN), tales como lípidos, aminoácidos, hidratos de carbono, vitaminas, etc. y favorece un óptimo desarrollo motor infantil.

Se ha observado, que la LME previene el riesgo de deshidratación del RN, favorece el tránsito intestinal y la succión del pecho contribuye a un desarrollo adecuado de la musculatura mandibular. El vínculo establecido durante la LME, proporciona una sensación de bienestar y seguridad al RN, que le ayudará a potenciar su autoestima e inteligencia emocional a lo largo de toda su vida [4]. Uno de los beneficios maternos de la LME es la prevención de la hemorragia posparto. El reflejo de succión del RN estimula una mayor síntesis de oxitocina, que acelera la involución uterina y previene la aparición de la depresión posparto. Otras ventajas asociadas son la prevención del cáncer de mama y ovario, la recuperación más rápida del peso previo al embarazo de la madre, ventajas económicas y disminución de la morbimortalidad

infantil [5]. La lactancia materna ofrece una protección al niño frente a infecciones gastrointestinales y respiratorias, diabetes, alergias, enterocolitis necrosante y el síndrome de muerte súbita del lactante [6].

El dolor persistente en el pezón es una de las etiologías más comunes entre las madres lactantes. Afecta a la calidad y al volumen de la lactancia materna, pudiendo originar el abandono de la misma [7,8]. Un artículo demuestra que el 41% de las grietas se producen en el centro hospitalario (entre las primeras 48 y 120 horas) [9]. Se estima que entre el 80-96% de las mujeres experimentan algún tipo de dolor durante la primera semana posparto [10]. Las principales causas de este dolor son un posicionamiento incorrecto del niño durante la lactancia [11], la presencia de pezones planos o invertidos [12], excesiva fuerza de succión del niño [13], infecciones [14], frenillo lingual [15], utilización de pezoneras [16] y la utilización de biberón o chupete [17].

Las grietas en los pezones son heridas que aparecen en los pezones de las mujeres durante la lactancia materna, acompañadas de dolor, inflamación y exudado. Las grietas constituyen uno de los principales motivos para el abandono de la lactancia materna. Su mayor incidencia se observa durante los siete primeros días pospartos, pudiendo prolongarse durante las seis primeras semanas [18]. La actuación precoz ante esta situación es un factor importante para el establecimiento de una lactancia materna exitosa y placentera, y la prevención de complicación como la mastitis o abscesos mamarios [19,20].

La evidencia proveniente de ensayos prospectivos referentes al tratamiento de las grietas en el pezón es escasa, pero existen múltiples intervenciones recomendadas para tratar esta complicación. Diferentes autores recomiendan la educación sanitaria durante el puerperio [21,22] y el método piel con piel porque al favorecer un mejor encaje en el

pecho materno disminuye la aparición de grietas [23]. Otros métodos disponibles consisten en aplicar esencia de mentol [24,25], ácidos grasos, leche materna [26], apósitos de hidrogel [27] y lanolina pura [28-30]. Actualmente no existe un consenso sobre qué método es el más eficaz [31].

El apósito Nursicare® integra dentro de su estructura, un limpiador (surfactante F-68), glicerina, un polímero superabsorbente, una espuma hidrofílica y una película semipermeable en la parte exterior [32].

Este ensayo clínico se realiza debido a la inexistencia de ensayos clínicos aleatorizados del apósito Nursicare® frente al tratamiento habitual de las grietas en los pezones. El objetivo de este estudio es comparar la eficacia de este apósito frente a la lanolina, en el control del dolor y la cicatrización de las heridas en los pezones a los siete días postparto.

2. Metodología

2.1. Diseño del estudio

Se trata de un ensayo clínico aleatorizado ciego simple llevado a cabo con mujeres gestantes del Hospital Viamed Montecanal de Zaragoza. Se trata de un ensayo clínico aleatorizado con dos productos sanitarios, con el objetivo de valorar la efectividad en el control del dolor y la cicatrización.

Este estudio fue aprobado por el Comité de Ética de la Investigación de la Comunidad Autónoma de Aragón (CIECA). Antes de iniciarlo, las pacientes firmaron un consentimiento libre e informado, respetando las normas de la Declaración de Helsinki. De acuerdo con la Ley 14/2007, de 3 de julio, de Investigación Biomédica y la Ley Orgánica 15/1999, de 13 de diciembre, de Protección de Datos de Carácter Personal y el Real Decreto 1090/2015, los datos fueron codificados en una base de datos que cumplía con los criterios de privacidad establecidos por la ley de Protección de Datos.

Se utilizó el programa Epidat versión 4.2 para asignar de forma aleatoria a las pacientes tanto al grupo de intervención como al grupo de control. El grupo definitivo a estudio incluyó 53 pacientes asignados al grupo de intervención y otros

53 como controles. La aleatorización se mantuvo oculta durante todo el estudio y en ningún caso las pacientes supieron a qué grupo habían sido asignadas. La atención y calidad de los cuidados fueron idénticos en las gestantes que participaron en el estudio como las que no. Tampoco existió ningún trato de favor y/o discriminación entre unas gestantes y otras.

También se garantizó la confidencialidad de los datos recabados, anonimizando cualquier dato identificativo.

2.2. Criterios de inclusión y exclusión

Criterios de inclusión:

- Mayores de 18 años.
- LME.
- Parto a término (37-42 semanas de gestación).
- Presencia de eritemas, grietas y/o dolor en los pezones durante las primeras 120 horas postparto.

Criterios de exclusión:

- Menores de 18 años.
- Abandono de la LME.
- Suplementación con biberón.
- Utilización de pezoneras y/o chupete.
- Malformaciones congénitas que afecten a la boca y frenillo lingual demasiado corto.

2.3. Intervención

Durante las primeras 24 horas postparto, las matronas realizaron una primera visita en el hospital a cada puerpera donde recogían las variables y ayudaban en la lactancia materna. En ese momento se les proporcionó a las pacientes un kit que contenía el apósito Nursicare® o la pomada de lanolina en función del grupo al que pertenecía la puerpera (intervención o control), junto a un tríptico informativo con instrucciones de utilización. Además del tríptico, las matronas explicaron de forma detallada a cada puerpera cómo y cuándo habían de utilizar el kit que se les había entregado y resolvieron todas las dudas que les surgieron.

Todas las pacientes recibieron un seguimiento de siete días tras el parto. El seguimiento se reali-

zó de forma diaria durante el periodo de hospitalización y a días alternos en el domicilio de las mujeres tras recibir el alta hospitalaria. En cada visita se recogieron las variables establecidas y se solucionaron las dudas y/o preguntas que presentaron las púerperas.

2.4. Variables

Las variables principales para evaluar la eficacia del apósito Nursicare® en la cicatrización de las heridas en los pezones fueron el dolor y la integridad tisular en los primeros siete días posparto. Se comparó la integridad tisular de los pezones, el tiempo y cambios en la cicatrización, el nivel de dolor y la reducción de este durante el seguimiento. El tiempo de cicatrización se midió en días y el

tamaño de las heridas se midió en centímetros con una regla milimétrica. Se utilizó el programa SPSS 21 para realizar los cálculos estadísticos. Las variables cualitativas se compararon mediante la prueba de Chi cuadrado o test exacto de Fisher. Para las variables cuantitativas se utilizó la t de student. El análisis se realizó por intención de tratar.

3. Resultados

3.1. Características demográficas

De las 106 participantes en el estudio, 53 fueron asignadas al grupo de intervención y 53 al grupo control. Al inicio del estudio, ambos grupos no presentaban diferencias significativas en ninguna de las variables de interés (tabla 1). La edad media

Tabla 1. Características demográficas.

	Grupo intervención (n=53)		Grupo control (n=53)		p
Edad media (media, DT)	35,8	3,5	35,3	3,6	0,421
Talla (media, DT)	1,63	0,6	1,65	0,6	0,097
Peso (media, DT)	66,4	12,3	70,3	12,7	0,110
IMC (media, DT)	24,8	4,0	25,7	4,6	0,295
Antecedentes de grietas					
Sí	19	35,8%	16	30,2%	0,536
No	34	64,2%	37	69,8%	
Tipo de parto					
Eutócico	27	50,9%	27	50,9%	1,000
Fórceps/Ventosa/Cesárea	26	49,1%	26	49,1%	
Dolor post-parto					
No	49	92,5%	49	92,5%	1,000
Sí	4	7,5%	4	7,5%	
Pezoneras					
No	50	94,3%	52	98,1%	0,618
Sí	3	5,7%	1	1,9%	
Chupete					
No	52	98,1%	53	100%	1,000
Sí	1	1,9%	0	0%	
Piel con piel					
No	15	28,3%	14	26,4%	0,828
Sí	38	71,7%	39	73,6%	
Lactancia					
LME	53	100%	50	94,3%	0,243
Suplementación	0	0%	3	5,7%	

DT: desviación típica.

de las pacientes asignadas al grupo intervención fue de 35,8 años mientras que las del grupo control fue 35,3 años. La altura de las mujeres del grupo intervención fue 2 cm menor a las del grupo control, al igual que el peso, donde las gestantes del grupo intervención pesaban 3,9 kg menos que las del grupo control. Un 35,8% de las pacientes del grupo intervención presentaban antecedentes de grietas en los pezones en comparación del 30,2% del grupo control. En ambos grupos, casi un 60% de gestantes tuvieron un parto eutócico y el 92,5% de las pacientes no presentaron dolor en el postparto inmediato. De las 106 gestantes, tan solo 4 usaron pezoneras, 3 del grupo intervención y 1 de grupo control. A 38 de los recién nacidos de las pacientes del grupo intervención se les aplicó piel con piel tras el parto y 39 a los del grupo control. El 100% de las mujeres del grupo intervención dieron LME frente al 94,3% del grupo control.

Hubo un total de 18 pérdidas. 10 se produjeron por abandono de LME y ocho gestantes abandonaron el estudio de forma voluntaria, alegando altos niveles de ansiedad y no tener tiempo para compaginar el seguimiento del estudio con su nueva etapa de vida.

3.2. Integridad tisular y nivel de dolor

La tabla 2 muestra cómo al inicio del estudio no se hallaron diferencias en la integridad tisular media de los pezones derechos de las participantes del grupo intervención (0,174) y del grupo control (0,178). En la integridad tisular final, sí se observaron diferencias estadísticamente significativas entre las medias obtenidas del grupo intervención (0,049) y el grupo control (0,147). La integridad tisular de los pezones fue mayor en el grupo de intervención al finalizar el estudio, lo que significa un menor tamaño de grieta. También se aprecia cómo el tiempo de cicatrización es en el grupo intervención (5,3) es inferior al del grupo control (6,2).

No se aprecian diferencias estadísticamente significativas entre la media de la integridad tisular del pezón izquierdo al inicio ni al final del estudio. Sin embargo, se observa que la media del tiempo de cicatrización vuelve a ser inferior en el grupo intervención (4,9) frente al grupo control (5,8), con una probabilidad de 0,099.

Al inicio del estudio no se observaron diferencias en nivel de dolor entre ambos grupos, pero al

Tabla 2. Comparación de la integridad tisular del pezón derecho y pezón izquierdo a lo largo del estudio.

	Intervención	Control	P ^a	Diferencia (95% IC)
PEZÓN DERECHO				
Integridad tisular Inicio	0,174	0,178	0,939	
Integridad tisular final	0,049	0,147	0,022	0,145 – 0,181
Integridad tisular, diferencia Inicio-Final estudio	-0,125	-0,031	0,117	
Tiempo cicatrización	5,3	6,2	0,055	
PEZÓN IZQUIERDO				
Integridad tisular Inicio	0,091	0,138	0,239	
Integridad tisular final	0,063	0,120	0,214	
Integridad tisular, diferencia Inicio-Final estudio	-0,028	-0,017	0,855	
Tiempo cicatrización	4,9	5,8	0,099	
Dolor inicio	4,04	3,77	0,534	
Dolor final	2,42	3,79	0,003	2,268 – 0,487
Reducción dolor Inicio-Final estudio	-1,62	0,02	0,003	2,730 – 0,552

P^a: Prueba de T de Student. Comparación de medias.

Tabla 3. Porcentaje de púerperas con integridad tisular en los pezones y cambios en la cicatrización a lo largo del estudio según el tratamiento.

	Inicio		Final		Cicatrización		IC 95% dif.	p ^a
PEZÓN DERECHO								
Grupo experimental	3	5,7%	41	77,4%	38	76,0%	19,2%	<0,001
Grupo control	4	7,5%	23	43,4%	19	38,8%	55,3%	
PEZÓN IZQUIERDO								
Grupo experimental	7	13,2%	40	75,5%	33	71,7%	14,4%	0,001
Grupo control	6	11,3%	24	45,3%	18	38,3%	52,5%	

p^a: Prueba de Chi cuadrado. Comparación de proporciones.

final del estudio se apreciaron diferencias estadísticamente significativas en la reducción del dolor. El grupo control redujo el nivel de dolor 1,62 puntos, pasando de 4,04 inicial a 2,42. Por el contrario, el grupo control aumentó 0,02 puntos el nivel de dolor (de 3,77 a 3,79). Se puede ver cómo se redujo más el nivel de dolor en el grupo de intervención que en el grupo control.

El 76% de púerperas que utilizaron el apósito Nursicare® cicatrizaron la lesión tisular del pezón derecho, casi el doble de las que utilizaron lanolina (38,8%). En el pezón izquierdo, cicatrizaron el 71,7% de las participantes del grupo intervención frente al 38,3% del grupo control (tabla 3).

4. Discusión

Las agresiones más frecuentes que sufren los pezones durante la primera semana postparto son eritema, hinchazón, ampollas, fisuras y costras [33]. La lanolina es una sustancia grasa de color blanquecino que crea una barrera para evitar la pérdida de humedad de la piel. Es insípida, hipoalérgica y sin olores ni impurezas. Se considera un tratamiento seguro en cuanto a la absorción tanto por la mucosa como por la piel, y no es necesario retirarla antes de la lactancia. Ha demostrado mayor eficacia en el tratamiento de agresiones a los pezones que apósitos adhesivos de polietileno y aceites [34,35]. También ha obtenido mejores resultados que la leche materna para tratar el dolor y los traumatismos en los pezones durante 7 días [36,37]. Sin embargo, una revisión sistemática argumenta que nin-

gún agente tópico mostró resultados superiores en el alivio del malestar del pezón, sino que el factor más importante para disminuir la incidencia de dolor en el pezón es la educación en relación con la técnica adecuada de lactancia materna y la succión [38]. Un ensayo clínico aleatorizado multicéntrico demostró que los apósitos de hidrogel son un tratamiento seguro que proporcionaba una disminución más eficaz del dolor en los pezones que la intervención común de la pomada de lanolina [39]. Una revisión sistemática concluía que los apósitos con gel de glicerina, los protectores para la mama con lanolina, la lanolina sola o la pomada multifuncional para el pezón mejoraran de forma significativa las percepciones maternas de dolor del pezón [40].

El presente estudio demostró que el uso del apósito Nursicare® tuvo efectos positivos estadísticamente significativos en el tratamiento de grietas en los pezones. Las mujeres del grupo intervención presentaron una mayor reducción en el tamaño de la lesión en el período estudiado de 7 días, proporcionando un proceso de curación más rápido en comparación con el grupo control. También enfatizó que la reducción del dolor fue mayor entre las mujeres que utilizaron el apósito frente a las que usaron lanolina.

Limitaciones

Algunas de las limitaciones de este estudio son la corta duración de la intervención y el seguimiento a días alternos tras el alta hospitalaria.

5. Conclusiones

El uso del apósito Nursicare® fue más eficaz que la lanolina en el tratamiento de las heridas en los pezones, acelerando el proceso de curación y disminuyendo el dolor. Este nuevo apósito puede estar indicado para tratar las heridas de los pezones y aliviar el dolor, contribuyendo a reducir las dificultades impuestas a las mujeres puerperales durante la lactancia.

Conflicto de intereses

Los autores afirman no tener conflictos de interés y declaran no haber percibido ninguna remuneración, beneficio ni recompensa de ningún tipo. Las tasas por evaluación por parte del Comité de Ética de la Investigación de la Comunidad de Aragón fueron abonadas por el laboratorio Polymem®.

BIBLIOGRAFÍA

1. WHO Nutrition. Global data bank on breastfeeding. Ginebra: WHO, 2003.
2. Navarro Estrella M, Duque López MX, Trejo y Pérez JA. Factores que influyen en el abandono temprano de la lactancia por mujeres trabajadoras. *Salud Publica Mex.* 2003;45:276-84.
3. INE [Internet]. Madrid: Instituto Nacional de Estadística; 2012 [acceso, 29 de enero de 2016]. Tipo de lactancia por clase social basada en la ocupación de la persona de referencia y duración. 2011-2012. Disponible en: <http://www.ine.es/jaxi/tabla.do?type>.
4. Aguilar Palafox MI, Fernández Ortega MA. Lactancia materna exclusiva. *Rev Fac Med UNAM.* 2007; 50(4):174-8.
5. Hernández Aguilar MT, Aguayo Maldonado J. La lactancia materna. Cómo promover y apoyar la lactancia materna en la práctica pediátrica. Recomendaciones del comité de lactancia de la AEP. *An Pediatr.* 2005;63(4):340-56.
6. Ip S, Chung M, Raman G, Trikalinos TA, Lau J. A summary of the Agency for Healthcare Research and Quality's evidence report on breastfeeding in developed countries. *Breastfeed Med.* 2009;4 Suppl 1:S17-30. DOI: 10.1089/bfm.2009.0050.
7. Indraccolo U, Bracalente M, Di Iorio R, Indraccolo SR. Pain and breastfeeding: a prospective observational study. *Clin Exp Obstet Gynecol.* 2012;39(4):454-7.
8. McClellan HL, Hepworth AR, Kent JC, Garbin CP, Williams TM, Hartmann PE, et al. Breastfeeding frequency, milk volume, and duration in mother-infant dyads with persistent nipple pain. *Breastfeed Med.* 2012;7:275-81. DOI: 10.1089/bfm.2011.0117.
9. Moraes M, Da Silva L, Faliú B, Sosa C. Técnica de alimentación a pecho y aparición de trauma en el pezón previo al alta hospitalaria. *Arch Pediatr Urug.* 2011;82(1):10-17.
10. Cervellini MP, Gamba MA, Coca KP, de Vilhena Abrão AC. Injuries resulted from breastfeeding: a new approach to a known problem. *Rev Esc Enferm USP.* 2014;48(2):346-56.
11. McClellan HL, Kent JC, Hepworth AR, Hartmann PE, Geddes DT. Persistent Nipple Pain in Breastfeeding Mothers Associated with Abnormal Infant Tongue Movement. *Int J Environ Res Public Health.* 2015;12(9):10833-45. DOI: 10.3390/ijerph120910833.
12. Walker M. Conquering common breast-feeding problems. *J Perinat Neonatal Nurs.* 2008;22(4):267-74. DOI: 10.1097/01.JPN.0000341356.45446.23.
13. Perrella SL, Lai CT, Geddes DT. Case report of nipple shield trauma associated with breastfeeding an infant with high intra-oral vacuum. *BMC Pregnancy Childbirth.* 2015;15:155. DOI: 10.1186/s12884-015-0593-1.
14. Amir LH. Managing common breastfeeding problems in the community. *BMJ.* 2014;348:g2954. DOI: 10.1136/bmj.g2954.
15. Haham A, Marom R, Mangel L, Botzer E, Dollberg S. Prevalence of breastfeeding difficulties in newborns with a lingual frenulum: a prospective cohort series. *Breastfeed Med.* 2014;9(9):438-41. DOI: 10.1089/bfm.2014.0040.
16. Fernández Medina IM, González Fernández CT. Lactancia materna: prevención de problemas tempranos en las mamas mediante una técnica de amamantamiento eficaz. *Enferm Glob.* 2013;12(31):443-51.

17. Kent JC, Ashton E, Hardwick CM, Rowan MK, Chia ES, Fairclough KA, et al. Nipple Pain in Breastfeeding Mothers: Incidence, Causes and Treatments. *Int J Environ Res Public Health*. 2015;12(10):12247-63. DOI: 10.3390/ijerph121012247.
18. Cunningham FG, Leveno KJ, Bloom SL, Hauth JC, Rouse DJ, Spong CY, et al. *Williams Obstetrics*. New York: MCGraw Hill; 2010.
19. Eryilmaz R, Sahin M, Hakan Tekelioglu M, Daldal E. Management of lactational breast abscesses. *Breast*. 2005;14:375-379.
20. Tait P. Nipple pain in breastfeeding women: causes, treatment, and prevention strategies. *J Midwifery Womens Health*. 2000;45:212-5.
21. Berlepsch-Schreiner H, Jeitziner MM, Jähnke A, Bischofberger I. A micro-education programme for breastfeeding women: a pilot study to investigate the educations' effect on injured and painful nipples. *Pflege*. 2012;25(5):343-51. DOI: 10.1024/1012-5302/a000.
22. Morland-Schultz K, Hill PD. Prevention of and therapies for nipple pain: a systematic review. *J Obstet Gynecol Neonatal Nurs*. 2005;34(4):428-37.
23. Sánchez Luna M, Pallás Alonso CR, Botet Mussons F, Echániz Urcelay I, Castro Conde JR, Narbona E, et al. Recomendaciones para el cuidado y atención del recién nacido sano en el parto y en las primeras horas después del nacimiento. *An Pediatr*. 2009;71(4):3.
24. Akbari SA, Alamolhoda SH, Baghban AA, Mirabi P. Effects of menthol essence and breast milk on the improvement of nipple fissures in breastfeeding women. *J Res Med Sci*. 2014;19(7):629-33.
25. Melli MS, Rashidi MR, Nokhoodchi A, Tagavi S, Farzadi L, Sadaghat K, et al. A randomized trial of peppermint gel, lanolin ointment, and placebo gel to prevent nipple crack in primiparous breastfeeding women. *Med Sci Monit*. 2007;13(9):CR406-411.
26. Mohammadzadeh A, Farhat A, Esmacily H. The effect of breast milk and lanolin on sore nipples. *Saudi Med J*. 2005;26(8):1231-4.
27. Dodd V, Chalmers C. Comparing the use of hydrogel dressings to lanolin ointment with lactating mothers. *J Obstet Gynecol Neonatal Nurs*. 2003;32(4):486-94.
28. Abou-Dakn M, Fluhr JW, Gensch M, Wöckel A. Positive effect of HPA lanolin versus expressed breastmilk on painful and damaged nipples during lactation. *Skin Pharmacol Physiol*. 2011;24(1):27-35. DOI: 10.1159/000318228.
29. Brent N, Rudy SJ, Redd B, Rudy TE, Roth LA. Sore nipples in breast-feeding women: a clinical trial of wound dressings vs conventional care. *Arch Pediatr Adolesc Med*. 1998;152(11):1077-82.
30. Vieira F, Bachion MM, Mota DD, Munari DB. A systematic review of the interventions for nipple trauma in breastfeeding mothers. *J Nurs Scholarsh*. 2013;45(2):116-25. DOI: 10.1111/jnu.12010.
31. Dennis CL, Jackson K, Watson J. Interventions for treating painful nipples among breastfeeding women. *Cochrane Database Syst Rev*. 2014;12:CD007366. DOI: 10.1002/14651858.CD007366.
32. Nursicare - Polymen España [sede Web]. Madrid: Nursicare [acceso 30 de abril de 2016]. Disponible en: <http://www.polymem.es/index.php/nursicare/>.
33. Nakamura M, Asaka Y, Ogawara T, Yorozy Y. Nipple skin trauma in breastfeeding women during postpartum week one. *Breastfeed Med*. 2018;13(7):479-84.
34. Vieira F, Bachion MM, Mota DD, Munari DB. A systematic review of the interventions for nipple trauma in breastfeeding mothers. *J Nurs Scholarsh*. 2013;45(2):116-25.
35. Dennis CL, Schottle N, Hodnett E, McQueen K. An all-purpose nipple ointment versus lanolin in treating painful damaged nipples in breastfeeding women: a randomized controlled trial. *Breastfeed Med*. 2012;7(6):473-9.
36. Mariani Neto C, de Albuquerque RS, de Souza SC, Giesta RO, Fernandes APS, Mondin B. Comparative study of the use of hpa lanolin and breast milk for treating pain associated with nipple trauma. *Rev Bras Ginecol Obstet*. 2018;40(11):664-72.
37. Abou-Dakn M, Fluhr JW, Gensch M, Wöckel A. Positive effect of HPA lanolin versus expressed breastmilk on painful and damaged nipples during lactation. *Skin Pharmacol Physiol*. 2011;24(1):27-35.

38. Morland-Schultz K, Hill PD. Prevention of and therapies for nipple pain: a systematic review. *J Obstet Gynecol Neonatal Nurs.* 2005;34(4):428-37.
39. Dodd V, Chalmers C. Comparing the use of hydrogel dressings to lanolin ointment with lactating mothers. *J Obstet Gynecol Neonatal Nurs.* 2003;32(4):486-94.
40. Dennis CL, Jackson K, Watson J. Interventions for treating painful nipples among breastfeeding women. *Cochrane Database Syst Rev.* 2014;15(12):CD007366.