

Uso tópico de la leche materna comparado con los tratamientos tradicionales para la curación y cuidado de los diferentes tipos de lesiones en piel y mucosas

Luis Evelio Aristizábal Franco¹, Luz Adriana López²,
Laura Lizeth Paredes Cuadros³, Valentina Marulanda Gómez⁴

RESUMEN

El presente artículo surgió como una necesidad académica de dar a conocer los diferentes usos que tiene la leche materna en las lesiones de piel y mucosas gracias a sus propiedades cicatrizantes y componentes curativos ante agentes infecciosos. En esta revisión crítica de literatura de los últimos cinco años (2015-2020) en bases de datos a nivel nacional e internacional se logró identificar que las diferentes lesiones de piel y mucosas son de gran problemática de salud: ya que deterioran la calidad de vida de los pacientes y afectan su integridad, con una repercusión negativa en sus familias y cuidadores, incrementando el consumo de recursos y los costos por su gran prevalencia.

Objetivo

Analizar por medio de una revisión bibliográfica si los tratamientos tradicionales para pacientes con diferentes tipos de lesiones en piel y mucosas son más eficaces que el uso tópico de la leche materna para tener una buena curación, reducción de infección y cicatrización.

Como citar este artículo: Aristizábal Franco, Luis Evelio; López; Luz Adriana; Paredes Cuadros, Laura Lizeth; Marulanda Gómez, Valentina. Uso tópico de la leche materna comparado con los tratamientos tradicionales para la curación y cuidado de los diferentes tipos de lesiones en piel y mucosas. Revista Cultura del Cuidado Enfermería. 2023; 20(1), pp. 14-29

Recibido: Noviembre 20 2022

Aceptado: Enero 28 2023

- 1 Profesor titular, docente investigador Universidad Libre de Pereira. Grupo de investigación Gerencia del Cuidado.
- 2 Profesor asociado, Universidad Libre de Pereira
- 3 Enfermera Universidad Libre
- 4 Enfermera Universidad Libre

Metodología

La revisión crítica de literatura se realizó por medio de un estudio selectivo, mostrando los resultados de investigaciones anteriores (2015-2020), recogiendo las conclusiones de la literatura existente sobre el beneficio que tiene el uso tópico de leche materna comparado con los tratamientos tradicionales para la curación de los diferentes tipos de heridas en bases de datos como: (PubMed, Scielo, ScienceDirect, Medigraphic, Elsevier, Google académico, Scientific Research Publishing, Repositorios de universidades, International Journal of Dermatology).

Los criterios de inclusión utilizados fueron: artículos publicados que trataran sobre el tema propuesto y que incluyeran las palabras claves encontradas en los descriptores de salud. Los artículos de exclusión fueron: el año de publicación (mayor de 5 años), fuentes no confiables y los artículos que requerían pago para acceder.

Resultados

En los estudios encontrados se logró evidenciar que el uso tópico de la leche materna en las diferentes lesiones como: dermatitis atópica, dermatitis del pañal, la cura del cordón umbilical y el Síndrome de Stevens-Johnson/, podría ser igual o más eficaz que otros tratamientos que son utilizados para estos tipos de afecciones. Sin embargo, para las grietas y el dolor en el pezón, la intervención más eficaz es el tratamiento con lanolina, una correcta técnica de lactancia y una adecuada higiene. Conclusiones: El uso tópico de la leche materna puede ser un tratamiento efectivo para las lesiones de piel y mucosas, ya que es un tratamiento con propiedades naturales, con menor efecto secundario y gratuito.

Palabras Claves: healing, wounds, talactoferrin, lactoferrin (Fuente: DeCS Bireme)

Topical use of breast milk compared with traditional treatments for the healing and care of different types of skin and mucous lesions

ABSTRACT

This article arose as an academic need to publicize the different uses of breast milk in skin and mucosal lesions thanks to its healing properties and curative components against infectious agents. In this critical literature review of the last five years (2015-2020) in national and international databases, it is prevented to identify that the different skin and mucosal lesions are a major health problem: since they impair the quality of life of patients and their integrity appears, with a negative impact on their families and caregivers, increasing the consumption of resources and costs due to its high prevalence.

Objective

To analyze, through a literature review, whether traditional treatments for patients with different types of skin and mucosal lesions are more effective than the topical use of breast milk for good healing, infection reduction and healing.

Methodology

The critical review of the literature was carried out through a selective study, showing the results of previous investigations (2015-2020), gathering the conclusions of the existing literature on the benefit of the topical use of breast milk compared to conventional treatments. for the healing of different types of wounds in databases such as: (PubMed, Scielo, ScienceDirect, Medigraphic, Elsevier, Google Scholar, Scientific Research Publishing, University Repositories, International Journal of Dermatology).

The inclusion criteria used were: published articles that dealt with the proposed topic and that included the keywords found in the health descriptors. The exclusion articles were: the year of publication (greater than 5 years), unreliable sources and articles that required payment to access.

Results

In the studies found, it was previously shown that the topical use of breast milk in different lesions such as: atopic dermatitis, diaper dermatitis, umbilical cord healing and Stevens-Johnson Syndrome, could be equal or more effective. Than other treatments that are used for these types of conditions. However, for nipple cracks and soreness, the most effective intervention is lanolin therapy, correct breastfeeding technique, and proper hygiene

Conclusions

The topical use of breast milk can be an effective treatment for skin and mucosal lesions, since it is a treatment with natural properties, with less side effect and free of charge.

Keywords: Healing, wounds, talactoferrin, lactoferrin (Source: DeCS Bireme)

INTRODUCCIÓN

El presente artículo surgió como una necesidad académica de conocer el cuidado de los diferentes tipos de heridas, entendida como las lesiones que se producen en el cuerpo donde existe un gran riesgo o foco de infección, la cual su curación es compleja e intervienen varios procesos celulares y moleculares, donde la primera medida es la vasoconstricción que es causada por las prostaglandinas y los tromboxanos, donde las plaquetas lo que hacen es adherirse al colágeno expuesto y luego se libera el contenido de estas en gránulos, mientras que el factor tisular activa a la cascada de coagulación y así mismo activa a las plaquetas para ayudar a la herida a cicatrizar. (1)

Diversos estudios han demostrado que las características de la leche materna para la curación de las diferentes lesiones de piel y mucosas como lo son: la dermatitis atópica, síndrome de Stevens-Johnson, grietas en el pezón, entre otros tipos de afecciones, ha sido muy efectiva y su periodo de recuperación es más corto ya que posee cualidades inmunomoduladoras y reepitalizantes en el lugar de la herida y cuenta con propiedades antimicrobianas e inmunológicas, gracias a que cuenta con una amplia cantidad de inmunoglobulinas especialmente IgA y, en menor proporción, IgM y IgG, cuyas funciones se basan de acuerdo a la etapa en la que esté pasando el lactante, también la lactoferrina y la lisozima que son los principales componentes de la leche materna, capaces de degradar la pared

exterior de las bacterias gram positivas y gram negativas para eliminarlas por completo (2)

La leche materna aporta grandes beneficios al lactante y no es sólo a nivel nutricional e inmunológico; la lactancia puede tener un alcance positivo en un mejor desarrollo cognitivo, intelectual y visual en aquellos recién nacidos. Otro punto en el proceso de amamantamiento, es que esto disminuye el riesgo de sufrir “muerte súbita del lactante”. (3)

Por medio de esta revisión crítica de la literatura, centraremos el tema, especialmente en el uso tópico de la leche materna, ya que este método sirve como prevención, tratamiento y cuidado de las diferentes afecciones que se pueden evidenciar en la piel y mucosas de los lactantes e, incluso, en su madre.

La presente investigación se enfocará en un estudio de revisión bibliográfica dando a conocer el beneficio del manejo de las heridas con leche materna, pues gracias a diversos estudios de profesionales de la salud se han identificado otros usos no nutricionales de la leche materna permitiendo conocer su beneficio terapéutico para el manejo de las heridas, ya que la leche materna tiene componentes potenciales de poder actuar como un agente terapéutico tópico, ya que disminuye el riesgo de infección y acelera el proceso de cicatrización de la herida; Estos diferentes tipos de afecciones de piel y mucosas como por ejemplo, la dermatitis atópica, las grietas del pezón en la lactancia materna, la separación del cordón umbilical

y entre otras que se explicarán a lo largo de esta revisión, son muy frecuentes y en lo general, los tratamientos tradicionales utilizados para estas afecciones conllevan muchas veces a efectos secundarios, pues el uso frecuente de medicamentos antiinflamatorios que contienen corticoides puede adelgazar la piel y formar estrías. Además, el uso de inmunomoduladores puede causar irritación local, sarpullido o picazón. (1). Por ello, se ha demostrado que la utilización tópica de la leche materna obtiene igual o, incluso hasta mejores resultados que los tratamientos tradicionales. Pues debido a su composición integral puede ser un tratamiento de fácil acceso, más natural, con menos efectos secundarios tanto para el neonato como para la madre, por tener una menor exposición a tratamientos que quizás puedan provocar en el neonato, alergias o algún otro tipo de complicación por su aplicación. También trae el beneficio de reducir costos para aquellas familias que no cuentan con un buen nivel socioeconómico ya que no se requieren gastos para la compra de productos en farmacia.

METODOLOGÍA

Se realizó una búsqueda de revisión bibliográfica de una manera exhaustiva donde se sintetizó la información en una perspectiva unitaria y de conjunto; mostrando resultados de investigaciones anteriores, seleccionando los últimos 5 años (2015-2020) y así de esta manera recoger las conclusiones basadas en la literatura existente sobre el uso tópico de leche

materna comparado con los tratamientos tradicionales para la curación y cuidado de los diferentes tipos de heridas en las bases de datos como: (PubMed, Scielo, ScienceDirect, Medigraphic, Elsevier, Google académico, Scientific Research Publishing, Repositorios de universidades, International Journal of Dermatology).

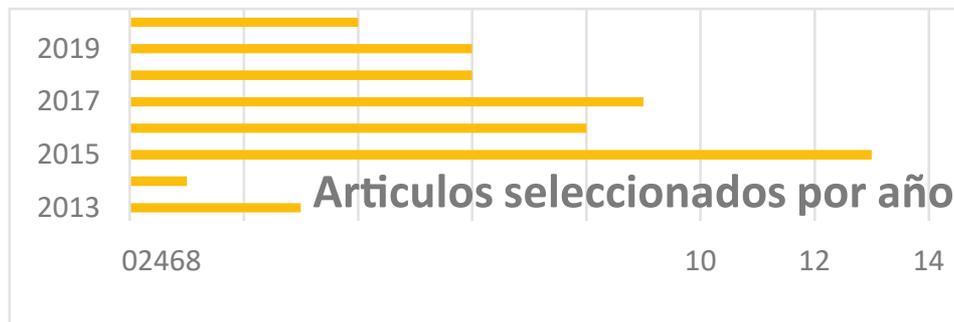
Los criterios de inclusión utilizados fueron: artículos publicados donde se incluyeran las palabras claves que fueron encontradas en los descriptores de salud: healing, wounds, talactoferrin, lactoferrin con el operador booleano AND y en idioma inglés y español. Los artículos de exclusión fueron: el año de publicación (mayor de 5 años), fuentes no confiables, artículos que no estaban relacionados con el tema a investigar.

La revisión de la literatura consistió en la construcción de una matriz donde se describe los artículos detalladamente por título, resumen, comparando el beneficio y los efectos terapéuticos de la leche materna y los tratamientos tradicionales en la curación de los diferentes tipos de heridas.

Los 50 artículos que fueron seleccionados para determinar el uso tópico de leche materna en comparación con los tratamientos tradicionales para la curación y cuidado de los diferentes tipos de heridas-. Los artículos revisados, fueron obtenidos en versiones completas y evaluados a profundidad teniendo en cuenta el análisis de la variabilidad, fiabilidad y validez de los artículos.

Se realizó una delimitación por año de literatura revisada.

Figura 1. Selección de artículos



RESULTADOS

Con el fin de abordar el tema de la leche materna utilizada de forma tópica para la curación y el cuidado de diversas lesiones en piel y mucosas, es necesario indagar respecto a los últimos avances que se han alcanzado sobre este tema, para lograr comprender de algún modo que tratamiento es mejor entre la leche materna y los tratamientos tradicionales según su costo-beneficio. Según las investigaciones, la leche materna posee una serie de características que permiten una correcta terapia para las diferentes lesiones, donde encontramos los siguientes parámetros: Regionalización, antisepsia e inmunomodulador. En la reepitelización, se observa que la leche materna tiene factores como lo es el factor de crecimiento epidérmico y el de crecimiento vascular endotelial, lo que hacen es favorecer positivamente este proceso y de este mismo modo, la lactoferrina que es uno de los componentes principales de la leche materna, favorece la síntesis y el recorrido de fibroblastos

y queratinocitos para poder estimular la producción de matriz extracelular y promover la contracción de la herida para favorecer la angiogénesis, la cual asegura un adecuado proceso en la cicatrización de la herida. En la antisepsia, encontramos que la leche materna posee inmunoglobulinas (IgA, IgM, IgG) y citocinas (IL6, IL-8) que ayudan a tener una respuesta rápida inmune ante patógenos externos. La lactoferrina, también es un agente antimicrobiano y evita la producción de biopelículas ya existentes, lo cual es un problema difícil de controlar en cualquier herida que se encuentre expuesta al medio. Finalmente, la leche materna posee citocinas inmunomoduladoras que disminuyen la respuesta inflamatoria y controla la hiperactivación inmunológica que es fundamental para así evitar el progreso de la enfermedad y que este llegue a extremas condiciones. (4). Los principales hallazgos encontrados en los diferentes artículos seleccionados para esta revisión, están agrupados por el tipo de problema o patologías donde se utilizó de forma tópica la leche materna para el

cuidado y tratamiento de las diferentes lesiones en la piel, pues la leche materna se ha utilizado en la colonización bacteriana, tiempo de separación del cordón umbilical, Síndrome de Stevens-Johnson / Necrosis epidérmica tóxica, dermatitis del pañal, eccema atópico, grietas y dolor en el pezón así como mordeduras, heridas infecciosas, quemaduras y frotamiento. (5)

- **Dermatitis atópica**

Según las investigaciones se dice que alrededor del 50% de los lactantes se ven afectados por este tipo de lesión en los primeros años de vida(2). En un estudio, se evaluó que tan eficaz era la leche humana materna comparada con el tratamiento tradicional en este caso la hidrocortisona al 1% en los niños que estaban presentando dermatitis atópica. En total se incluyeron 116 niños para recibir el tratamiento con pomada de hidrocortisona, la cual se debía aplicar dos veces en el día en la piel afectada y por otro lado se utilizó de forma tópica la leche materna también dos veces al día. Este caso, fue evaluado el primer día de aplicado el tratamiento y posteriormente se llevó a cabo en los días 7, 14 y 21, donde cada día correspondiente fue evaluado el niño para verificar su evolución con ambos tratamientos. En el momento de analizar los resultados se demostró que entre los dos grupos, los niños tratados con hidrocortisona al 1% y los niños tratados con leche materna, tenían los mismos efectos de evolución, sin embargo, se llegó a la conclusión que debido a que la leche materna humana y la pomada de hidrocortisona al 1% brindan los mismos

resultados en la curación de la dermatitis atópica, se recomienda el uso de la leche materna humana de forma tópica debido a su bajo costo y accesibilidad.(6)

- **Cuidados del cordón umbilical**

La infección del cordón umbilical es una causa importante de sepsis neonatal y, en algunos casos, de muerte. La leche materna es uno de los tratamientos tradicionales efectivos comúnmente utilizados en el Medio Oriente para acortar el tiempo prevenir y tratar la inflamación del cordón umbilical. La humedad y la concentración bacteriana son los factores más importantes que dificultan el proceso de tiempo de separación del cordón umbilical. Se recomienda la leche materna para optimizar y acelerar el proceso anterior utilizando sus componentes únicos, que incluyen proteínas y anticuerpos. Las proteínas antimicrobianas pueden inhibir los microorganismos patógenos haciendo que el ambiente sea inhóspito para la flora comensal, el pH o los sustratos bacterianos. Además, algunas de estas proteínas antimicrobianas pueden matar un amplio espectro de bacterias a través de varios mecanismos. Entre estas proteínas, los leucocitos que se encuentran en la leche materna, así como otros factores inmunológicos, juegan un papel crucial en la extracción del cordón umbilical. La literatura habla del tiempo de separación del cordón umbilical usando leche materna en comparación con el grupo de control de cuidado seco. Los resultados indicaron que el cordón umbilical del 80% de los neonatos del grupo de la leche materna se separó del

3° al 4° día, y el resto del grupo (20%) perdió el cordón umbilical del 5° al 6° día, donde se puede observar que en el grupo que se aplicó la leche materna, la separación del cordón fue en un menor tiempo.

- **Síndrome de Stevens-Johnson/ Necrolisis epidérmica tóxica**

La mortalidad que presenta la NET es de 25 % al 35 % y más de 50 % de estas personas tienen secuelas en un futuro, debido a estos procedimientos y el grado de lesiones. (7)

Para iniciar este tratamiento se lavaron todas las heridas y se cubrió la piel con gasas impregnadas de leche materna, durante siete días, con cambio diario de gasas y también se aplicó la leche materna en la zona de los labios y gotas oftálmicas de este mismo producto. La evolución fue favorable; la cicatrización de las heridas de la menor inicio el día cuatro hasta el día 10.(4)

- **Dermatitis del pañal**

Los hallazgos de investigaciones relacionadas muestran que la presencia de múltiples vitaminas y minerales en la leche materna hace que la piel sea suave y tersa, lo que previene la sequedad y la fragilidad, por lo tanto, evita la penetración de microorganismos extraños a través de la piel. La leche materna hace esto porque su ácido láctico natural, el cual está presente artificialmente en muchas cremas y lociones para la piel. Además, los ácidos grasos de la leche materna tienen propiedades hidrofóbicas que evitan la penetración en

la piel y el daño causado por la urea y las enzimas en las heces y la orina. (5)

La aplicación tópica de la leche materna ha disminuido la incidencia de erupción por dermatitis anal (P = 0,009). El 80 % de los lactantes en el grupo de casos no presentaron eritema y el 20 % no respondió a la aplicación de leche materna con eritema leve. El 73,3 % de los lactantes del grupo de control recibieron terapia convencional al final del estudio de 5 días.(8)

- **Grietas del pezón y dolor durante la lactancia materna**

En un estudio realizado se compara la leche materna con las compresas de agua tibia, el tratamiento con la lanolina y los apósitos de hidrogel, pues ninguno de estos tratamientos mostro diferencias en cuanto al dolor; pero las mujeres que usaron las compresas impregnadas de agua tibia informaron que este método presentaba una gran reducción en cuanto al dolor.

Por otro lado, se habla del uso tópico de la leche materna en los pezones agrietados y se dice que es un método eficaz y económico para favorecer la cicatrización, pero para lograr restablecer el pezón el tiempo es más prolongado con este método. (10)

Sin embargo, algunos autores sugieren el uso del tratamiento con lanolina, para los pezones agrietados, ya que lo consideran un método más eficaz y una mejoría más significativa comparada con el de la leche materna. (10)

DISCUSION

Básicamente se contrastó la información de cada uno de los artículos en un cuadro que permitiera consignar los argumentos presentes en cada artículo y que mencionaban a cada uno de los objetivos y por supuesto de la pregunta de investigación. Para luego revisar de qué manera estaba presente cada uno de los objetivos en la totalidad de la literatura mencionada.

1. Puntos débiles

Se evidencia que hay una reducción en la publicación de artículos respecto a este tema, como se puede ver en la (figura 3) ya que recientemente no se han publicado artículos que indaguen más a fondo sobre el uso tópico de la leche materna en la curación de las heridas. En el año 2015 fue donde más se recolectó artículos, en total 13 y desde ese año se presentó una gran disminución de artículos sobre este tema, en el año 2020, se recolectó 4 artículos en total.

2. Puntos fuertes

Se realizó una revisión exhaustiva de literatura en 9 bases de datos (Pubmed, Elsevier, Google académico, International Journal of Dermatology, Scielo, ScienceDirect, Medigraphic, Repositorios y Scientific Research Publishing) con una buena ecuación de búsqueda, donde en algunas ocasiones tuvimos que modificar las palabras de la ecuación pero fueron sustentadas en los descriptores de salud; con esta revisión crítica de literatura se está

proporcionando unas conclusiones que al mismo tiempo pueden servir de hipótesis para posteriores estudios de investigación.

CONCLUSIONES

Se identificó en la literatura que la leche materna tiene componentes como la lactoferrina, inmunoglobulinas y citoquinas inmunomoduladoras que tienen efectos demostrados en acelerar la cicatrización, proteger contra agentes patógenos, reducir la inflamación y controlar la hiperactivación inmunológica para que la herida no progrese a peores condiciones.

Se identificó en la literatura que los tratamientos tradicionales tienen efectos positivos en la curación de algunas heridas, pues los tratamientos comunes, como antibióticos, parches y ungüentos ayudan a combatir infecciones y cicatrizar las heridas. Por otro lado, algunos autores señalan que los tratamientos con mejores efectos para el pezón agrietado son: la lanolina, la colágenasa y apósitos de hidrogel y para el manejo del dolor: las compresas de agua tibia y el agua de mentol.

Según la literatura encontrada sobre los tratamientos tradicionales y el uso tópico de la leche materna, se puede decir que ambos tratamientos son efectivos para prevenir infecciones y ayudar en el proceso de cicatrización de las heridas, teniendo en cuenta que para el tratamiento de las grietas del pezón la lanolina es más eficaz comparado con la leche materna pero en consenso para los otros tipos de afecciones se puede decir

que según lo señalado por los autores la leche materna podría ser más efectiva ya que posee componentes naturales y las personas pueden acceder más fácil a ella y de forma gratuita, pues este método tiene menos efectos secundarios que los tratamientos tradicionales ya que el uso excesivo de corticoesteroides pueden provocar en la piel sarpullido, irritación, picazón, entre otras.

Referencias bibliográficas

1. Diana Karina Castellanos-Ramireza, David Gonzalez-Villordob LJGB. Manejo de heridas. 2014; Available from: <https://www.elsevier.es/es-revista-cirujano-general-218-articulo-manejo-heridas-X1405009914551873>
2. Kasrae H, Amiri Farahani L YP. La leche materna utilizada de forma tópica mejora la dermatitis atópica. 2015;
3. Wing RL. ¿HA DEMOSTRADO SER ÚTIL LA APLICACIÓN TÓPICA DE LECHE MATERNA? 2016; Available from: [https://riull.ull.es/xmlui/bitstream/handle/915/3726/¿HA DEMOSTRADO SER UTIL LA APLICACION TOPICA DE LECHE MATERNA.pdf?sequence=1](https://riull.ull.es/xmlui/bitstream/handle/915/3726/¿HA%20DEMOSTRADO%20SER%20UTIL%20LA%20APLICACION%20TOPICA%20DE%20LECHE%20MATERNA.pdf?sequence=1)
4. Dávalos-Loo1 LFS, Dávalos-Prado2 e HD. Síndrome de Stevens-Johnson/ necrólisis epidérmica tóxica tratado con leche materna. 2017;3. Available from: http://medicinainterna.net.pe/images/REVISTAS/2017/numero_2/reporte_caso4.pdf
5. Leila Amiri Farahani 1, Zahra Sharifi-Heris 2 FM 3. Las Propiedades Antiinflamatorias de la Aplicación Tópica de la Leche Humana en Enfermedades Dérmicas y Ópticas. Pubmed [Internet]. 2020; Available from: <https://www.hindawi.com/journals/ecam/2020/4578153/>
6. Murciasalud. ¿Leche materna tópica para el manejo de niños con dermatitis atópica? 2016; Available from: <http://www.murciasalud.es/preevid/21239>
7. Melloni Magnelli, L.*, Padrón Flores AE**, Larrazábal Aguerrevere, L.I.***, Sony Avendaño BN. Necrolisis epidérmica tóxica inducida por fármacos. Caso clínico. 2015; Available from: <https://scielo.isciii.es/pdf/cpil/v34n4/305.pdf>
8. Bahar Seifi , 1 Sheida Jalali 2 y Mohammad Heidari 3. Evaluación del efecto de la leche materna en la dermatitis del pañal. 2017; Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5472239/>

9. Marina Jarauta Ugalde. Tratamiento para las grietas en el pezón en la lactancia materna: Revisión Bibliográfica. 2018; Available from: <https://repositori.udl.cat/bitstream/handle/10459.1/65487/mjauratau.pdf?sequence=1>
10. Deimer De la Hoz Cáceres, José Francisco Jiménez García, Stefanny Rosanía Arroyo, Mirith Vásquez Munive LÁM. Revisión sistemática de las causas y tratamientos para las grietas en los pezones durante la lactancia materna *. 2019; Available from: <http://www.scielo.org.co/pdf/entra/v15n2/1900-3803-entra-15-02-218.pdf>
11. Olivia Ballard ALM. Composición de la Leche Humana: Nutrientes y Factores Bioactivos. 2016; Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3586783/>
12. mohan pammiKane Kal S. Gautham. Administración enteral de suplementos de lactoferrina para la prevención de la sepsis y la enterocolitis necrosante en lactantes prematuros. 2020; Available from: <https://www.cochranelibrary.com/cdsr/doi/10.1002/14651858.CD007137.pub6/full/es#CD007137-abs-0014>
13. Yuli Admasari^{1*}, Bedjo Santoso², Titi Suherni², Imam Djamaluddin Mashoedi² M. BREAST MILK AS AN ALTERNATIVE FOR POSTPARTUM PERINEAL CARE. 2017; Available from: <https://www.belitungraya.org/BRP/index.php/bnj/article/view/101/pdf>
14. Malgorzata Witkowska-Zimny ¹, Ewa Kamińska-El-Hassan ² EW ³. Terapia con leche: usos inesperados de la leche materna humana. 2019; Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31027386/>
15. Corintio Mariani Neto¹ ² Rosemeire Sartori de Albuquerque³ Sonia Cristina de Souza², Renata Oliveira Giesta² Andrea Penha Spinola Fernandes¹ ² Bárbara Mondin². Comparative Study of the Use of HPA Lanolin and Breast Milk for Treating Pain Associated with Nipple Trauma. 2018; Available from: <https://www.thieme-connect.com/products/ejournals/pdf/10.1055/s-0038-1675180.pdf>
16. Duygu Gozen PhD, RN, Seda Caglar PhD, RN, Sema Bayraktar MSc, RN FAR. Dermatitis del pañal cuidado de recién nacidos leche materna humana o crema protectora. 2013; Available from: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/jocn.12047>
17. José María Paricio. Apósito, parche para cura de heridas. 2020; Available from: <https://www.e-lactancia.org/breastfeeding/wound-healing-dressing-patch/product/>

18. Thomas Bjarnsholt, Rose Cooper, Jacqui Fletcher, Isabelle Fromantin, Klaus Kirketerp-Møller, Lic. Matthew Malone, Greg Schultz, Randall D Wolcott. TRATAMIENTO DEL BIOFILM. 2016; Available from: <https://gneaupp.info/wp-content/uploads/2017/10/management-of-biofilms-wuwhs-en-castellano.pdf>
19. Daiahunlin Lyngdoh 1 , Sukhjit Kaur 1 , Praveen Kumar 2 , Vikas Gautam 3 SG 1. Efecto de la aplicación tópica de leche materna humana versus clorhexidina al 4 % versus cuidado del cordón seco sobre la colonización bacteriana y los resultados clínicos del cordón umbilical en recién nacidos prematuros. 2018; Available from: <https://www.jcnonweb.com/article.asp?issn=2249-4847;year=2018;volume=7;issue=1;spage=25;epage=30;aulast=Lyngdoh>
20. Ruiz-Zambrana M. Grietas en el pezón. Cuidados para la lactancia (nipple cracks. breastfeeding care). 2017; Available from: <https://tauja.ujaen.es/handle/10953.1/6213>
21. Hengameh Kasrae BSc, Leila Amiri Farahani MSc PYM. Eficacia de la aplicación tópica de leche materna humana en la curación del eccema atópico en lactantes: un ensayo clínico aleatorizado. International Journal of Dermatology [Internet]. 2015;6. Available from: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/ijd.12764>
22. Teresa Løvold Berents, Jørgen Rønnevig, Elisabeth Søyland, Peter Gaustad GN& BFL. Topical treatment with fresh human milk versus emollient on atopic eczema spots in young children: a small, randomized, split body, controlled, blinded pilot study. 2015; Available from: <https://bmcdematol.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12895-015-0027-9>
23. Ángela Hui Ping Kirk , Jinling Yang , Woei Chyi Sim , Lydia Yi Xin Chia YL. Revisión sistemática del efecto de la aplicación tópica de leche materna humana en la separación temprana del cordón umbilical. 2019; Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30660498/>
24. Carolina Karcz1,*ORCIDO, Mateusz Walkowiak , Julia Macuch IO y BKO. Uso no nutricional de la leche humana Parte 1: una encuesta sobre el uso de la leche materna como terapia para infecciones de las mucosas de varios tipos en Polonia. 2019; Available from: <https://www.mdpi.com/1660-4601/16/10/1715/htm>
25. Cáceres DFD la hoz, García JFJ, Arroyo S del CR. Revisión sistemática de los tratamientos para las grietas en los pezones durante la lactancia materna. 2019; Available from: <http://repositorio.unimagdalena.edu.co/jspui/bitstream/123456789/4850/1/SE-00085.pdf>

26. Ebtsam S. Mahrous¹ ; Mirret M. Darwish ² ; Soheir A. Dabash ² ; Ibrahim Marie y Sayed F. Abdelwahab. La aplicación tópica de leche humana reduce el tiempo de separación del cordón umbilical y la colonización bacteriana en comparación con el etanol en recién nacidos. 2012; Available from: <https://www.itmedicalteam.pl/articles/topical-application-of-human-milk-reduces-umbilical-cord-separation-time-and-bacterial-colonization-compared-to-ethanol--108416.html>
27. leyla asena ¹, Esra Hülya Suveren ¹, Gülten Karabay ² DDA ¹. Las gotas de leche materna humana promueven la cicatrización de heridas epiteliales de la córnea. 2016; Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27759431/>
28. Zahra Sharifi-Heris, Leila Amiri Farahani, Hamid Haghani, Shahram Abdoli-Oskouee SBH. Comparación de los efectos de la aplicación tópica de ungüentos de oliva y caléndula en la dermatitis del pañal infantil: un ensayo clínico aleatorizado triple ciego. 2018; Available from: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/dth.12731>
29. Sadigheh Ghaemi ¹, Parsa Navaei ¹, Shima Rahimirad ¹, Mohaddeh Behjati ¹ RK. Evaluación de los efectos preventivos del calostro contra la conjuntivitis neonatal: un ensayo clínico aleatorizado. 2014; Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25077156/>
30. MC Amons ¹ VC. Minirevisión: Lactoferrina: una terapia bioinspirada contra la biopelícula. 2013; Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23574002/>
31. Flaviana Vieira ¹, María Márcia Bachion ¹, Dálete Delalibera CF Mota DBM. Una revisión sistemática de las intervenciones para el trauma del pezón en madres que amamantan. 2013; Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23452043/>
32. Antonio José Reina Caro, Manuela Velázquez Barrios DDJ. Uso tópico de la leche materna. 2019; Available from: https://revistacientificasanum.com/pdf/sanum_v3_n2_a5.pdf
33. Magdalena Maria Piskorska-Jasiulewicz MWZ. Usos no nutricionales la leche materna. 2017; Available from: <https://phmd.pl/api/files/view/212054.pdf>
34. Patricia Palmeira Magda Carneiro-Sampaio. Inmunología de la leche materna. 2016; Available from: <https://www.scielo.br/j/ramb/a/QZDBjJ8VTYpWVpXs6RxVjrF/?lang=en>

35. Karolina Karcz, Julia Makuch BK. Uso “paramédico” no nutricional de la leche humana -conocimiento y opinión de las madres lactantes en Polonia. 2020; Available from: https://journals.viamedica.pl/ginekologia_polska/article/view/GP.2020.0021/50315
36. David R. Hillcorresponding author y David S. Newburg. Aplicaciones clínicas de los componentes bioactivos de la leche. 2015; Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4560033/>
37. Dra. Flaviana Vieira, Dálete Delalibera CF Mota PhD, Dra. Thaíla Corrêa Castral, Dra. Janaína Valadares Guimarães, Ana Karina Marques Salge PhD MMBP. Efectos de la lanolina anhidra frente a la leche materna combinada con un protector mamario para el tratamiento del traumatismo del pezón y el dolor durante la lactancia: un ensayo clínico aleatorizado. 2017; Available from: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/jmwh.12644>
38. Leila Amiri Farahani M.Sc., Maryam Ghobadzadeh M.Sc., Ph.D. PYM. Comparación del efecto de la leche humana y la hidrocortisona tópica al 1 % sobre la dermatitis del pañal. 2013; Available from: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/pde.12118>
39. Feitosa DPR de A; MLC; PR de F; LJC. Tratamiento para el dolor y el trauma mamilar en mujeres que amamantan: revisión de la literatura. 2019;
40. Nehal A. Allam, Wafa A. AL Megrin AMT. El efecto de la aplicación tópica de leche materna en la separación del cordón umbilical para bebés recién nacidos. 2015; Available from: <https://www.sciencepublishinggroup.com/journal/paperinfo?journalid=152&doi=10.11648/j.ajns.20150405.16>
41. Aris Hartono NHP. Comparación Eficacia Leche Materna y Gasa Seca Estéril con Tratamiento Cordón Umbilical. 2016; Available from: <https://www.scirp.org/journal/paperinformation.aspx?paperid=63545>
42. Bonachera ÁR. El uso tópico de la leche materna. 2015; Available from: <https://www.hacerfamilia.com/actualidad/noticia-uso-topico-leche-materna-mejora-dermatitis-atopica-20150324091803.html>
43. Rogando-Tan1 ET, * EAVT, Ismael2 DK, Dabay-Tan3 and D. Comparison of the Efficacy of Topical Human Breast Milk versus Hydrocortisone 1% Lotion in the Clinical Improvement of Atopic Eczema in Infants: A Non-inferiority Trial. 2018; Available from: <https://www.avensonline.org/wp-content/uploads/JCID-2373-1044-06-0051.pdf>

44. Webconsultas. La leche materna ayuda a combatir infecciones. 2015; Available from: <https://www.webconsultas.com/noticias/bebes-y-ninos/la-leche-materna-ayuda-a-combatir-infecciones>
45. Sumedico. Usos de la leche materna. 2015; Available from: <https://www.sumedico.com/familia/9-usos-de-la-leche-materna-que-te-van-sorprender/308019>
46. María José Aguilar Cordero¹, Laura Baena García², Antonio Manuel Sánchez López², Rafael Guisado Barrilao³ EHR y NMV. Beneficios inmunológicos de la leche humana para la madre y el niño. Revisión sistemática. 2016; Available from: https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0212-16112016000200046
47. Brunser O. Advances in the knowledge about human milk proteins. 2018; Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29799897/>
48. WOLCOTT R. Composiciones para romper e inhibir la reconstitución de la biopelícula de heridas. 2015; Available from: <https://patentimages.storage.googleapis.com/ca/2f/9c/c321414df3287d/ES2526640T3.pdf>
49. M1 S de O, L1 OC, Greenawalt-Rodríguez S2. Abordaje clínico y manejo integral de la dermatitis irritativa por pañal. 2017; Available from: <https://www.medigraphic.com/pdfs/actpedmex/apm-2017/apm176i.pdf>
50. Serhan. La leche materna es buena contra las infecciones. 2015; Available from: <https://www.infosalus.com/salud-investigacion/noticia-leche-materna-ayuda-combatir-infecciones-20151015083634.html>