

Intervenções eficazes para tratamento de trauma mamilar decorrente da amamentação: revisão sistemática

Effective interventions for treating nipple trauma resulting from breastfeeding: a systematic review
Intervenciones eficaces para el tratamiento de trauma mamilar resultante de la lactancia: revisión sistemática

Jéssica Iohanna da Silva¹  <https://orcid.org/0000-0001-5088-9854>
 Ana Larysa Galdino das Chagas¹  <https://orcid.org/0000-0002-9050-3511>
 Bárbara de Oliveira Sena¹  <https://orcid.org/0000-0002-7660-1756>
 Camila Almeida de Lima¹  <https://orcid.org/0000-0002-6756-3567>
 Giulia Viana dos Santos¹  <https://orcid.org/0000-0003-2293-5475>
 Maria Carolina Dantas Campelo¹  <https://orcid.org/0000-0003-2509-1685>
 Lays Pinheiro de Medeiros¹  <https://orcid.org/0000-0002-1753-5330>
 Rhayssa de Oliveira e Araújo¹  <https://orcid.org/0000-0002-5068-2906>

Como citar:

Silva JI, Chagas AL, Sena BO, Lima CA, Santos GV, Campelo MC, et al. Intervenções eficazes para tratamento de trauma mamilar decorrente da amamentação: revisão sistemática. Acta Paul Enferm. 2022;35:eAPE01367.

DOI

<http://dx.doi.org/10.37689/acta-ape/2022AR0001367>



Descritores

Mamilos; Ferimentos e lesões; Terapêutica; Aleitamento materno; Cuidados de enfermagem

Keywords

Nipples; Wounds and injuries; Therapeutics; Breast feeding; Nursing care

Descritores

Pezones; Heridas y lesiones; Terapêutica; Lactancia materna; Cuidados de enfermería

Submetido

26 de Maio de 2021

Aceito

11 de Abril de 2022

Autor correspondente

Rhayssa de Oliveira e Araújo
E-mail: rhayssaa@ufm.edu.br

Editor Associado (Avaliação pelos pares):

Rosely Erlach Goldman
(<https://orcid.org/0000-0002-7091-9691>)
Escola Paulista de Enfermagem, Universidade Federal de São Paulo, SP, Brasil

Resumo

Objetivo: Identificar intervenções baseadas em evidências científicas eficazes para o tratamento de trauma mamilar decorrente da amamentação.

Métodos: Revisão sistemática realizada nas bases de dados MEDLINE®/PubMed, Scopus, Cinahl, *Web of Science*, Cochrane e Lilacs, entre agosto e setembro de 2020. Foram utilizados os descritores *nipple* AND wound and injuries OR trauma AND therapeutic OR treatment AND breastfeeding* (Mamilo* e ferida e lesões ou trauma e terapêutica ou tratamento e amamentação). Os critérios de elegibilidade foram: estudos de intervenção, sem restrição de idioma e tempo, texto completo e que não abordassem trauma mamilar não relacionado à amamentação. Foram consideradas intervenções eficazes aquelas com desfecho positivo para reparação tecidual e/ou dor. As buscas foram em pares, e a qualidade dos ensaios foi avaliada pela escala Jadad e pelo *Grading of Recommendations Assessment, Development and Evaluation*.

Resultados: A amostra final foi de sete artigos, encontrados nas bases de dados Cinahl, *Web of Science* e Scopus. As intervenções eficazes encontradas envolveram: pomada de camomila, uso de lanolina altamente purificada, fotobiomodulação com *laser* de baixa potência, mel, mil-folhas e leite materno. Cada intervenção encontrada foi usada em situações e de maneiras diferentes, que devem ser consideradas para a prática clínica. Orientações sobre a pega estiveram presentes em associação com a maioria das intervenções eficazes.

Conclusão: As intervenções evidenciadas podem contribuir para diminuir as dificuldades na amamentação, na redução da dor e na reparação tecidual das lesões.

Abstract

Objective: To identify interventions based on effective scientific evidence for treating nipple trauma due to breastfeeding.

Methods: This is a systematic review, carried out in the MEDLINE®/PubMed®, Scopus, CINAHL, Web of Science, Cochrane and LILACS databases, between August and September 2020. The descriptors *nipple* AND wound and injuries OR trauma AND therapeutic OR treatment AND breastfeeding* were used. Intervention studies, without language and time restriction, full text and that did not address nipple trauma not related to breastfeeding were included. Effective interventions were considered those with positive outcome for tissue repair and/or pain. The searches were in pairs, and the quality of the trials was assessed by the Jadad scale and by the *Grading of Recommendations Assessment, Development and Evaluation*.

Results: The final sample was composed of seven articles, found in the CINAHL, Web of Science and Scopus databases. The effective interventions found involved chamomile ointment, use of highly purified lanolin, low-level laser photobiomodulation, honey, millefeuille and breast milk. Each intervention found was used

¹Departamento de Enfermagem, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, RN, Brasil.
Conflitos de interesse: nada a declarar.

in different situations and in different ways, which should be considered for clinical practice. Guidance on the handle was present in association with most effective interventions.

Conclusion: The interventions evidenced may contribute to reduce difficulties in breastfeeding, in the reduction of pain and injury tissue repair.

Resumen

Objetivo: Identificar intervenciones con base en evidencias científicas eficaces para el tratamiento de trauma mamilar resultante de la lactancia.

Métodos: Revisión sistemática realizada en las bases de datos MEDLINE®/PubMed, Scopus, Cinahl, *Web of Science*, Cochrane y Lilacs, entre agosto y septiembre de 2020. Se utilizaron los descriptores *nipple* AND wound and injuries OR trauma AND therapeutic OR treatment AND breastfeeding* (pezón* y herida y lesiones o trauma y terapéutica o tratamiento y lactancia). Los criterios de elegibilidad fueron: estudios de intervención, sin restricción de idioma y tiempo, con texto completo y que no trataran trauma del pezón no relacionado a la lactancia. Se consideraron intervenciones eficaces las que presentaron desenlace positivo para la reparación de los tejidos y del dolor. Las búsquedas se hicieron por pares y la calidad de los ensayos se evaluó a través de la escala Jadad y por el *Grading of Recommendations Assessment, Development and Evaluation*.

Resultados: La muestra final estuvo formada por siete artículos, encontrados en las bases de datos Cinahl, *Web of Science* y Scopus. Las intervenciones eficaces encontradas contuvieron: pomada de camomila, uso de lanolina altamente purificada, fotobiomodulación con *láser* de baja potencia, miel, milenrama y leche materna. Cada intervención encontrada fue usada en situaciones y de maneras distintas, que deben ser consideradas para la práctica clínica. Orientaciones sobre la prendida estuvieron presentes junto con la mayoría de las intervenciones eficaces.

Conclusión: Las intervenciones evidenciadas pueden contribuir para reducir las dificultades de la lactancia y el dolor, y para reparar los tejidos de las lesiones.

Introdução

O aleitamento materno é o método que fornece o melhor alimento à criança, sendo a principal fonte de nutrientes, capaz de atender às necessidades básicas do recém-nascido. O leite humano atua para nutrir um ser, promover vínculo profundo entre mãe e filho e proporcionar o crescimento do recém-nascido, por meio das substâncias imunomoduladoras e protetivas.⁽¹⁾ Possui vitaminas, minerais, proteínas, gorduras, carboidratos e anticorpos essenciais ao bebê.⁽²⁾

O leite humano proporciona diversos benefícios à criança e à mãe. Na criança, promove melhor desenvolvimento intelectual; previne obesidade, doenças cardíacas, contagiosas e alérgicas e alivia cólicas. Na mãe, atua na prevenção de câncer de útero e mama, hemorragias pós-parto, doenças cardiovasculares e na recuperação do peso pré-gestacional, além de evitar a osteoporose.⁽³⁾

Entretanto, muitos lactentes são desmamados antes do período recomendado – exclusivamente até os 6 meses e mantido até 2 anos.⁽⁴⁾ Já se demonstrou a incidência da lesão mamilar em mais da metade das mães no período puerperal.⁽⁵⁾ O desconforto gerado pelo trauma mamilar é uma das principais causas do abandono da amamentação, que geralmente ocorre na primeira semana pós-parto, decorrente principalmente da pega inadequada do neonato ao mamilo.⁽⁶⁾

O trauma mamilar é caracterizado por presença de alteração na pele do mamilo, que pode estar associada

a mudanças na cor e/ou espessura do tecido cutâneo, ou à presença de solução de continuidade, podendo ser classificada como lesões elementares primárias (eritema, equimose, hematoma, vesícula e bolha) ou secundárias (edema, fissura, erosão, escoriação e ulceração).⁽⁷⁾

Cerca de 58% das puérperas desenvolvem lesão mamilo-areolar, o que representa uma alta incidência. Esse tipo de trauma persiste, em média, por sete dias após o parto, e seu tempo de reparação tecidual é variável. Dependendo de sua extensão e gravidade, pode durar de uma a duas semanas.⁽⁸⁾

Diante desse cenário, faz-se necessário reunir em um único estudo diferentes tipos de intervenções, baseadas em evidências científicas, que mostrem eficácia para o tratamento de trauma mamilar, incluindo, entre elas, atualizações de condutas, a fim de auxiliar profissionais de saúde no manejo adequado e reduzir a taxa de desmame precoce por esse motivo.

Assim, este estudo teve como objetivo identificar intervenções baseadas em evidências científicas eficazes para o tratamento de trauma mamilar decorrente da amamentação. Foram consideradas intervenções eficazes aquelas que encontraram desfecho positivo para reparação tecidual e/ou dor.

Métodos

O presente estudo é uma revisão sistemática realizada com protocolo de elaboração própria, dire-

cionado por meio do *Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analysis* (PRISMA).⁽⁹⁾ Foram estabelecidos como critérios de elegibilidade estudos de intervenção, sem restrição de idioma e sem recorte temporal, disponíveis em texto completo e que não abordassem trauma mamilar não relacionado à amamentação.

A questão norteadora seguiu a estratégia PICO (população, intervenção, comparação e desfecho).⁽⁹⁾ A população consistiu nas lactantes; as intervenções foram ações para o tratamento de trauma mamilar, comparadas a diferentes controles, e, como desfecho, a melhora da reparação tecidual e/ou dor no mamilo. Assim, questionou-se: Quais são as intervenções eficazes para o tratamento de trauma mamilar decorrente da amamentação?

As buscas foram realizadas de agosto a setembro de 2020, por meio da plataforma da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes), pelo login da Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN), para a detecção de um maior acervo de estudos, incluindo artigos cedidos à universidade. As bases utilizadas foram: *Medical Literature Analysis and Retrieval System Online/National Library of Medicine* (MEDLINE®/PubMed®), Scopus, *Cumulative Index to Nursing and Allied Health Literature* (Cinahl), *Web of Science*, Cochrane e Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (Lilacs).

Os descritores utilizados foram selecionados a partir dos Descritores em Ciências da Saúde/*Medical Subject Headings* (DECs/Mesh) em língua inglesa e portuguesa: *nipple* AND wound and injuries OR trauma AND therapeutic OR treatment AND breastfeeding* (Mamilo* e ferida e lesões ou trauma e terapêutica ou tratamento e amamentação). Cada base apresentou uma estratégia de busca diferente em razão dos filtros. Na base MEDLINE®/PubMed®, utilizaram-se os filtros *free full text, comparative study, clinical trial, controlled clinical trial, randomized controlled trial, teen (13-18 years), adult (19+ years) e female*; na Cochrane, o filtro *Trials*; na Scopus, *open access*; na *Web of Science*, *open access e article*; no Cinahl, o filtro texto completo; e na Lilacs, sem filtros.

A avaliação dos estudos foi realizada por duas avaliadoras independentes, que aplicaram os mes-

mos descritores e filtros, realizando a triagem com base no título, no resumo e no texto completo. No caso do surgimento de quaisquer divergências, uma terceira avaliadora foi consultada. A qualidade dos ensaios foi avaliada pela escala Jadad⁽¹⁰⁾ e a confiabilidade dos estudos por meio do *Grading of Recommendations Assessment, Development and Evaluation* (GRADE). Foram excluídos estudos com grau de certeza baixo.⁽¹¹⁾

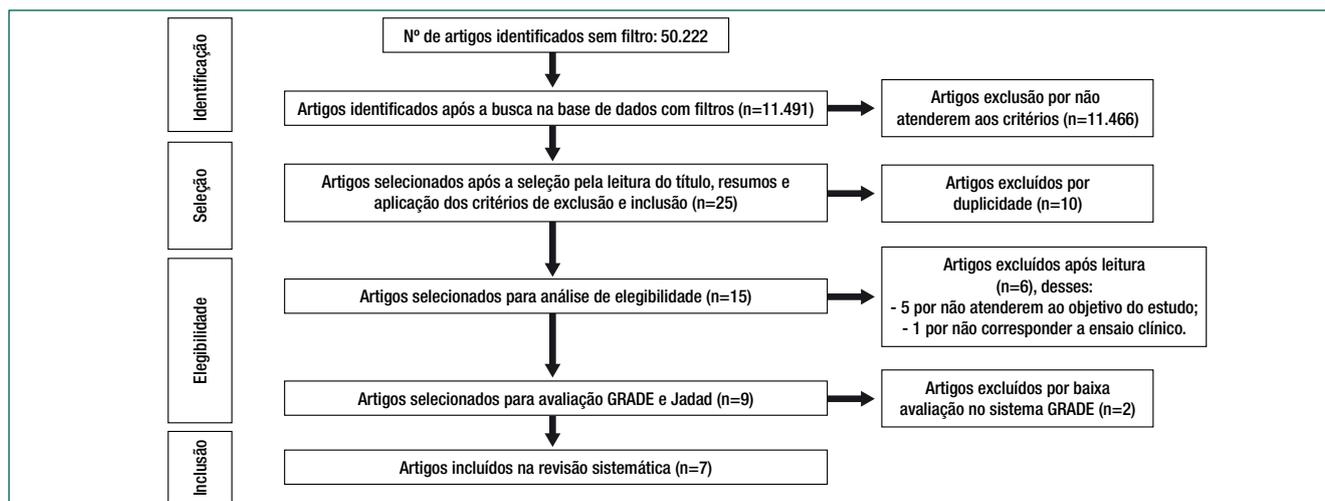
Realizou-se a triagem mediante leitura de títulos e resumos. Em seguida, foi realizada a seleção dos estudos a partir da leitura na íntegra dos artigos. Os dados coletados durante o processo de busca foram armazenados em uma planilha de elaboração própria.

Ao final da busca sem filtros em todas as bases de dados selecionadas, identificaram-se 50.222 artigos. Após a aplicação dos filtros, foram localizados 11.491 artigos (501 da MEDLINE®/PubMed®, nove da Scopus, 6.182 da Cinahl, 3.521 da *Web of Science*, 20 da COCHRANE e 1.258 da Lilacs). Depois da leitura dos títulos e dos resumos, foram selecionados 25 artigos. Após a exclusão por duplicidade e análise crítica com leitura completa dos textos, restaram sete artigos (três da Scopus; três da *Web of Science* e um da Cinahl). O fluxograma do processo de elegibilidade foi demonstrado na figura 1.

Os dados dos artigos selecionados foram extraídos, inseridos e organizados em uma planilha de construção própria com descrição de identificação (base, período, país e autores), características metodológicas (tipo da intervenção, grupo controle e grupo intervenção, tipo de pesquisa, período de acompanhamento e amostra) e principais resultados. Os dados foram apresentados em forma de quadros e foi realizada estatística descritiva, com uso de frequência absoluta e relativa.

Resultados

Após leitura na íntegra dos artigos, foram selecionados nove estudos. A avaliação deles pela escala GRADE está demonstrada no quadro 1.



GRADE - Grading of Recommendations Assessment, Development and Evaluation

Figura 1. Fluxograma da seleção de evidências baseado nas diretrizes do Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analysis (PRISMA)

Quadro 1. Avaliação por meio do Grading of Recommendations Assessment, Development and Evaluation dos estudos

Delineamento	Risco de viés	Inconsistência	Evidência indireta	Imprecisão	Certeza	Importância
Estudo 1: Nayeri et al. ⁽¹²⁾						
Ensaio clínico triplo cego	Não grave	Não grave	Não grave	Não grave	⊕⊕⊕⊕ Alta	Crítico
Estudo 2: Jackson et al. ⁽¹³⁾						
Ensaio clínico randomizado simples cego	Muito grave*	Grave*	Não grave	Muito grave*	⊕⊕○○ Baixa	Importante
Estudo 3: Mariani Neto et al. ⁽¹⁴⁾						
Ensaio clínico randomizado	Não grave	Não grave	Não grave	Não grave	⊕⊕⊕⊕ Alta	Crítico
Estudo 4: Coca et al. ⁽¹⁵⁾						
Estudo experimental	Grave	Não grave	Não grave	Não grave	⊕⊕⊕⊕ Alta	Importante
Estudo 5: Abou-Dakn et al. ⁽¹⁶⁾						
Ensaio clínico controlado simples cego	Não grave	Não grave	Não grave	Não grave	⊕⊕⊕⊕ Alta	Crítico
Estudo 6: Coca et al. ⁽¹⁷⁾						
Ensaio clínico randomizado triplo cego	Não grave	Não grave	Não grave	Não grave	⊕⊕⊕⊕ Alta	Crítico
Estudo 7: Firouzabadi et al. ⁽¹⁸⁾						
Ensaio clínico randomizado	Não grave	Não grave	Não grave	Não grave	⊕⊕⊕⊕ Alta	Crítico
Estudo 8: Abdoli et al. ⁽¹⁹⁾						
Ensaio clínico randomizado	Não grave	Não grave	Não grave	Não grave	⊕⊕⊕⊕ Alta	Crítico
Estudo 9: Brent et al. ⁽²⁰⁾						
Ensaio clínico randomizado	Grave†	Grave†	Não grave†	Grave†	⊕⊕○○ Baixa	Importante

* Presença de fatores de confusão, pesquisadores sem controle direto sobre as intervenções e consideráveis perdas no seguimento; † presença de fatores de confusão, critérios de inclusão/exclusão não claros, amostra pequena e medida do desfecho subjetiva

Os estudos 2⁽¹³⁾ e 9⁽²⁰⁾ foram excluídos por apresentarem baixo grau de certeza na avaliação GRADE. O estudo 2 comparou a lanolina com cuidados usuais (educação sobre a amamentação por um consultor de lactação). Entretanto, foram aceitas no grupo controle intervenções como uso

de compressas quentes e frias, analgesia medicamentosa, ar seco e uso de tampão nos mamilos, o que pode ser considerado como potencial gerador de confundimento na interpretação dos resultados.⁽¹³⁾ Além disso, as mulheres do grupo controle e os pesquisadores não estavam cegos. O acompa-

Quadro 2. Avaliação Jadad dos estudos

Avaliação Jadad	Estudo 1 - Nayeri et al. ⁽¹²⁾	Estudo 2 - Jackson et al. ⁽¹³⁾	Estudo 3 - Mariani Neto et al. ⁽¹⁴⁾	Estudo 4 - Coca et al. ⁽¹⁵⁾	Estudo 5 - Abou-Dakn et al. ⁽¹⁶⁾	Estudo 6 - Coca et al. ⁽¹⁷⁾	Estudo 7 - Firouzabadi et al. ⁽¹⁸⁾	Estudo 8 - Abdoli et al. ⁽¹⁹⁾	Estudo 9 - Brent et al. ⁽²⁰⁾
O estudo foi descrito como randomizado?	1	1	1	1	0	1	1	1	1
A randomização foi descrita e é adequada?	1	1	1	1	0	1	1	1	1
O estudo foi descrito como duplo cego?	1	0	0	0	0	1	0	1	1
O cegamento foi descrito e é apropriado?	1	1	0	0	1	1	0	1	1
Foram descritas as perdas e exclusões?	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Total	5	4	3	3	2	5	3	5	5

≥3: menor risco de viés; < 3: alto risco de viés

nhamento das mulheres foi realizado por telefone, pois elas seguiam, após a alta hospitalar, com cuidados comunitários. Dessa forma, os pesquisadores não tinham controle direto sobre o não uso de lanolina pelo grupo controle. No próprio texto é citado que 12% do grupo controle usou a lanolina após quatro dias da randomização, 16% utilizaram a lanolina em algum momento após 12 semanas de seguimento, 11% usaram a cada mamada e 5% após 75% das mamadas. Já no grupo intervenção, 21% das mulheres usaram a lanolina apenas após 50% das mamadas ou menos. Os autores não citam sobre a exclusão desses participantes. Diante disso, o resultado encontrado foi considerado como de baixa certeza.

Em relação ao estudo 9,⁽²⁰⁾ além de ter sido realizado com amostra pequena (n=21), houve quantidade considerável de descontinuação, representando mais de 30% da amostra. Ademais, a associação com o leite materno nos dois grupos pode ter gerado confundimento, e, por isso, o estudo foi considerado como de baixa certeza.

A avaliação Jadad está demonstrada no quadro 2.

O estudo 5,⁽¹⁶⁾ apesar da pontuação 2 na escala Jadad, manteve-se na amostra por ter alto grau de certeza na avaliação GRADE. Apesar desse estudo não preencher os critérios para se afirmar enquanto ensaio randomizado, o que levou a uma baixa nota na escala Jadad, a alocação das participantes entre os grupos foi feita de acordo com o dia de primeiro relato de dor, se em dias pares ou ímpares. Além disso, o estudo atendeu outros critérios metodológicos, como análise por intenção de tratar e inclusão de redução de risco e de efeitos adversos. Por esses motivos, foi considerado como de alta certeza.⁽¹⁶⁾

Após aplicação da qualidade dos artigos, foram selecionados sete deles, dos quais 42,85% foram produzidos no Brasil, 42,85% no Irã e 14,3% na Alemanha. No tocante ao ano de publicação desses artigos, 71,4% foram divulgados entre 2016 a 2020, 14,3% em 2011, 14,3% em 2008. As bases de dados que apresentaram maior número de publicações foram *Web of Science e Scopus*, com seleção de 42,85% dos artigos em cada uma delas e *Cinahl*, com 14,3%. Os tipos de intervenções eficazes encontradas envolveram aplicação de pomada de camomila, uso de lanolina altamente purificada, fotobiomodulação com *laser* de baixa potência, mel, mil-folhas e leite materno, direcionados para quaisquer tipos de lesões mamilo-areolares, conforme demonstrado no quadro 3.

Os estudos que analisaram o uso da lanolina reiteraram que a substância teve eficácia estatisticamente significativa no alívio da dor e reparação tecidual durante o tratamento.⁽¹⁴⁻¹⁶⁾ Dentro das condições avaliadas em cada estudo, a pomada de camomila, a fotobiomodulação com *laser* de baixa potência, o mil-folhas (sachê do chá de mil-folhas aplicado diretamente no mamilo e aréola e o chá na lavagem das mamas), o leite materno e o mel também se mostraram eficazes para os desfechos avaliados, conforme detalhado no quadro 3.^(12,17-19) Ressalta-se que o estudo que investigou o uso da fotobiomodulação com *laser* de baixa potência⁽¹⁷⁾ e o que comparou mil-folhas, mel e leite materno⁽¹⁸⁾ não encontraram diferenças estatísticas entre os grupos, apesar de terem encontrado melhores desfechos intragrupos. Os estudos selecionados associaram alguma substância com instruções à mãe, evidenciando que a amamentação e a pega correta eram parte do tratamento e essenciais para um cuidado integral.

Quadro 3. Características dos artigos selecionados

Grupo controle	Grupo intervenção	Seguimento	Resultados	Comentários
Estudo 1: Nayeri et al. ⁽¹²⁾				
53 indivíduos usaram pomada de lanolina (tubos de 20g) 1g, 3 vezes/dia em aréola e mamilo + observação da amamentação e orientações sobre a pega correta. As mulheres avaliadas estavam entre 3 a 7 dias pós-parto	53 indivíduos usaram pomada de camomila 1,5%, 1g, 3 vezes/dia em aréola e mamilo + observação da amamentação e orientações sobre a pega correta. As mulheres avaliadas estavam entre 3 a 7 dias pós-parto	3 e 7 dias	Avaliação da dor pela Escala Visual Analógica mostrou significativamente menos dor no grupo intervenção no 3º (p<0,001) e 7º dia (p<0,001). Avaliação de sintomas pela escala Storr mostrou significativamente menos gravidade no grupo intervenção no 3º (p<0,001) e 7º dia (p=0,041)	A camomila foi mais eficaz na redução da dor e sintomas
Estudo 3: Mariani Neto et al. ⁽¹⁴⁾				
90 mulheres usaram leite materno ao final de cada mamada, aplicando fina camada de leite materno no local da dor e do trauma mamilar, aguardando secar naturalmente + orientações sobre o posicionamento do bebê e pega adequada da região aréolo-mamilar + orientações sobre lavar os seios e sutiã diariamente com água e sabonete neutro e não utilizar cuidados adicionais. Foram incluídas mulheres ainda na maternidade, porém o período exato de recrutamento das participantes após o parto não foi especificado	90 mulheres usaram lanolina altamente purificada (Lansinoh Laboratories, Inc) aplicando uma fina camada na região dolorida e de trauma mamilar, aguardando secar naturalmente + orientações sobre o posicionamento do bebê e pega adequada da região aréolo-mamilar durante a amamentação + Orientações sobre lavar os seios e sutiã diariamente com água e sabonete neutro e não utilizar cuidados adicionais. Foram incluídas mulheres ainda na maternidade, porém o período exato de recrutamento das participantes após o parto não foi especificado	2 e 7 dias	Avaliação da dor pela escala de avaliação da dor numérica e verbal mostrou significativamente menos dor no grupo intervenção (p<0,001). Avaliação do trauma mamilar pelo <i>Nipple Trauma Score</i> mostrou significativamente menos gravidade no grupo intervenção no 2º dia (p=0,667) e 7º dia (p=0,025)	A lanolina foi mais eficaz na redução da dor e melhora do escore de lesões mamilo-areolares
Estudo 4: Coca et al. ⁽¹⁵⁾				
26 mulheres receberam orientações sobre o posicionamento e pega correta + orientação sobre uso de leite materno antes e após as mamadas no local da lesão. As mulheres foram recrutadas ainda na maternidade, entretanto o período exato pós-parto não foi especificado	24 mulheres fizeram uso tópico da pomada de lanolina anidrica aplicando uma fina camada na região dos mamilos e da lesão, aguardando a secagem natural + orientações sobre o posicionamento e pega correta. As mulheres foram recrutadas ainda na maternidade, entretanto o período exato pós-parto não foi especificado	24 horas	Avaliação da lesão mamilo-areolar foi realizada por meio da mensuração do tamanho da lesão, a qual mostrou significativamente maior diminuição da lesão no grupo intervenção (p<0,001)	A lanolina foi mais eficaz em diminuir o tamanho das lesões mamilo-areolares
Estudo 5: Abou-Dakn et al. ⁽¹⁶⁾				
39 mulheres utilizaram o leite materno, realizando a expressão e a massagem na mama, aplicando gotas do leite após cada mamada, deixando secar naturalmente + orientações sobre higienização das mãos com água e sabão antes da amamentação, práticas de amamentação correta e não utilização dos cuidados adicionais. O período pós-parto não foi especificado	45 mulheres cobriram a aréola com aproximadamente 0,25g de lanolina altamente purificada no mamilo e aréola, deixando secar naturalmente + orientações sobre higienização das mãos antes da amamentação, práticas de amamentação correta e não utilizar cuidados adicionais. O período pós-parto não foi especificado	3, 7 e 14 dias	Avaliação da dor pela Escala Visual Analógica mostrou significativamente menos dor no grupo intervenção no 3º (p=0,00), 7º (p=0,03) e 14º dia (p=0,04). Avaliação da lesão mamilo-areolar por fotografias e classificação pelo <i>Nipple Trauma Score</i> mostrou significativamente menos gravidade no grupo intervenção no 3º (p=0,00) e 7º dias (p=0,00). No 14º dia, não houve diferença (p=0,16)	A lanolina foi mais eficaz em reduzir dor e acelerar a reparação tecidual das lesões mamilo-areolares após 3 e 7 dias de intervenção
Estudo 6: Coca et al. ⁽¹⁷⁾				
29 mulheres receberam 3 sessões de irradiação de luz <i>laser</i> no espectro vermelho sem energia (placebo) + orientações sobre posição adequada, pega correta e cuidados com os seios. Foram avaliadas mulheres durante as primeiras horas pós-parto até a alta hospitalar	30 mulheres receberam 3 sessões de terapia a <i>laser</i> de baixa potência emitindo luz vermelha visível contínua (660 nanômetros) com um semicondutor InGaAlP e 40 miliwatts de potência (tamanho do sítio de ação 4mm ²), ajustado à densidade de energia de 5 Joules por cm ² em 5 segundos (0,2 Joules por sítio). Houve emissão em 3 pontos (0,6 Joules no total), no centro da lesão, as extremidades direita e esquerda + orientações sobre posição adequada, pega correta e cuidados com os seios. Foram avaliadas mulheres durante as primeiras horas pós-parto até a alta hospitalar	0, 24 e 48 horas	Avaliação da dor pela Escala Visual Analógica mostrou redução da dor no grupo intervenção, com significância estatística após a segunda intervenção (p = 0,016). Após a primeira (p = 0,050) e a terceira intervenção (p = 0,392), os resultados não foram significantes estatisticamente. Não houve diferença estatística entre os grupos após a terceira intervenção	A fotobiomodulação com <i>laser</i> de baixa potência foi mais eficaz no intragrupo na redução da dor após 24 horas de intervenção
Estudo 7: Firouzabadi et al. ⁽¹⁸⁾				
50 mulheres usaram gotas de leite materno 2 vezes/dia após o término da amamentação 50 mulheres revestiram o mamilo com mel da montanha, 2 vezes/dia, após o término da amamentação 50 mulheres lavaram as mamas com mil-folhas fervido (30g + 1L água por 10 minutos) 2 vezes/dia, após o término da amamentação Todas receberam aconselhamento sobre a técnica correta de amamentação. O período pós-parto não foi especificado		1, 3 e 7 dias	Avaliação dos sintomas pela escala Storr mostrou significativamente menos gravidade nos 3 grupos ao longo do tempo (1, 3 e 7 dias), com p<0,001 em cada grupo. Na avaliação entre os grupos, não houve diferença em nenhum momento	Não houve diferença na eficácia entre as 3 intervenções para melhora dos sintomas relacionados à dor e fissura no mamilo ⁽¹⁸⁾
Estudo 8: Abdoli et al. ⁽¹⁹⁾				
40 mulheres fizeram uso de leite materno no mamilo e aréola após amamentar pelo menos 4 vezes/dia e deixando secar naturalmente + ensino do método correto de amamentação e distribuição de panfletos educativos. O período pós-parto não foi especificado	40 mulheres fizeram uso tópico do sachê do chá de <i>Achillea millefolium</i> (mil-folhas), previamente embebido em água quente, aplicando sobre mamilo e aréola por 15 minutos, deixando secar naturalmente, pelo menos 4 vezes/dia + ensino do método correto de amamentação e distribuição de panfletos educativos. O período pós-parto não foi especificado	4, 8 e 14 dias	Avaliação da fissura mamilar pela escala Storr mostrou significativamente menos gravidade no grupo intervenção no 4º (p<0,01), 8º (p<0,001) e 14º dia (p<0,001). Avaliação da dor pela Escala Visual da Dor mostrou significativamente menos dor no grupo intervenção no 4º (p<0,001), 8º (p<0,001) e 14º dia (p<0,001)	Mil-folhas foi mais eficaz na redução da dor e diminuição das lesões

Discussão

A principal contribuição desta revisão é a reunião de intervenções avaliadas como eficazes para o tratamento da lesão mamilo-areolar em lactantes. A descrição sumarizada desses cuidados colabora na prática clínica ao facilitar o acesso rápido à informação do profissional para a tomada de decisão. As estratégias de tratamento listadas envolvem lanolina, pomada de camomila, mel, *Achillea millefolium* (mil-folhas) e fotobiomodulação com *laser* de baixa potência.

O leite materno, embora muito utilizado como controle, também se apresentou como intervenção eficaz em um dos estudos, o qual se caracteriza como ensaio clínico com três grupos, mostrando a análise entre eles.^(18,20)

É indispensável enfatizar que as terapias tópicas são adjuvantes. A habilidade de avaliação da díade mãe-filho na investigação da provável causa das lesões, atentando para estratégias que aliviam ou pioram a dor da mãe, e o ensino da técnica de amamentação e outros cuidados que podem interferir na redução da dor e na reparação tecidual devem estar presentes concomitante à prescrição dos tratamentos.

Outro ponto importante é a variedade dos métodos de avaliação da dor e reparação tecidual das feridas nos mamilos. Quanto à dor, a maioria da amostra utilizou a Escala Visual Analógica (EVA). Tais achados corroboram revisão sistemática, a qual ainda acrescenta a *Descriptive and Short-Form McGill Pain Questionnaire* (SF-MPQ), *Verbal Rating Scale* (VRS), 1–5 *Verbal Descriptor Scale* (VDS), *Numeric Rating Scale* (NRS) e *Nipple Tenderness Scale*.⁽²¹⁾

Para avaliar a reparação tecidual, a maioria dos estudos apresentou o *Nipple Trauma Score* (NTS), seguido da escala Storr. Um estudo mensurou as lesões com uma lupa e uma fita métrica. A NTS se baseia na profundidade e na extensão da lesão, graduando a lesão mamilo-areolar em seis categorias, enquanto a escala Storr apresenta 5 graus.^(22,23) Uma outra categorização subdivide os traumas mamilares a partir do comprimento da lesão, em leve, se de 1mm a 2mm; moderada, se de 2mm a 9mm e severa, se de 10mm ou maior e/ou cor amarela presente.⁽²⁴⁾

A lanolina se mostrou como conduta eficaz ao demonstrar diminuição das lesões, melhora da dor e redução na incidência de novas lesões, quando comparada aos controles citados nos estudos.⁽¹⁴⁻¹⁶⁾ A lanolina é uma substância que vem sendo estudada ao longo dos anos para terapêutica de lesões mamilo-areolares, bem como para sua prevenção. Um ensaio clínico recente avaliou o uso da lanolina associada à educação em saúde para prevenção de lesões mamilo-areolares. Entretanto, não houve diferença estatística que reforçasse seu uso de forma preventiva.⁽²⁵⁾ Mais estudos são necessários para melhor delimitar suas indicações de uso.

A pomada de camomila apontou maior eficácia na redução da intensidade da dor mamilar comparada à pomada de lanolina.⁽¹²⁾ Apesar disso, a literatura carece de evidências atuais a respeito dessa erva, que é citada como uma prática popular no tratamento das fissuras mamilares, contudo, em forma de chá, e não de pomada.⁽²⁶⁾

O uso tópico do sachê do chá de mil-folhas resultou em uma significativa melhora na diminuição da lesão e da dor, quando comparada ao uso do leite materno.⁽¹⁹⁾ No entanto, outro estudo demonstrou importante regressão da gravidade da fissura, tanto do mil-folhas fervido quanto do leite materno e do mel. Tal fato sinalizou a possibilidade do desenvolvimento de cremes antifissuras mamárias à base desses compostos.⁽¹⁸⁾

Destacando os benefícios do milefólio, a utilização tópica também demonstrou atividade anti-inflamatória confirmada em avaliação *in vivo*, com benefícios no pH da pele e hidratação, em inflamações da pele de forma geral, o que reforça a eficácia de seu uso.⁽²⁷⁾

O leite materno, em outros estudos, demonstrou achados divergentes: o aumento das lesões após 24 horas e resultados menos favoráveis estatisticamente.^(14,15,19) Trata-se, no entanto, de uma alternativa propícia à manutenção da umidade da lesão e reparação tecidual, além de não ter custos.⁽²⁸⁾

Destaca-se como mais inovadora na literatura sobre o tema a fotobiomodulação com *laser* de baixa potência, a qual reduziu a dor no estudo incluído na amostra. É uma alternativa relativamente de baixo custo e com promissora potencialidade na aceleração do processo de reparação tecidual das lesões nas lactantes e alívio da dor, que permite a continuidade da amamentação.^(17,29)

A aplicação da fotobiomodulação com *laser* de baixa potência vem se mostrando consideravelmente efetiva como anti-inflamatório e atuante na reparação tecidual de feridas.⁽³⁰⁾ A terapia de fotobiomodulação com *laser* de baixa potência pode ser realizada por duas modalidades: laserterapia local e *irradiation laser intravascular of blood* (administração do *laser* transcutâneo).⁽³¹⁾ No Brasil, o Conselho Federal de Enfermagem (Cofen), por meio da resolução 567/2018, reconhece a potencialidade dessa tecnologia ao regulamentar seu uso pelo enfermeiro.⁽³²⁾

Ao avaliar os fatores associados ao trauma mamilar, um estudo seccional encontrou que 80,8% das mães não foram orientadas sobre a amamentação no pré-natal. Mesmo com sete ou mais consultas, 22 mães apresentaram lesão mamilo-areolar.⁽⁷⁾ A educação na amamentação, com foco na técnica adequada, deve ser realizada rotineiramente no pré-natal e no pós-parto, desde a primeira mamada,⁽³³⁾ reforçando a orientação às lactantes acerca da amamentação e de formas de tratar e evitar o surgimento das lesões.⁽⁷⁾ Orientações sobre a pega e posicionamento corretos se mostram como fatores protetivos ao trauma mamilar.⁽³⁴⁾

Esta pesquisa surge como subsídio para atualização dos profissionais de saúde quanto às alternativas eficazes de tratamento das lesões mamilares, que podem ser utilizadas para acelerar a reparação tecidual e reduzir a dor.

Como limitação, há a identificação de pouca variedade de intervenções. Acredita-se que a ausência do descritor “fissuras” na busca possa ter sido um fator limitante. Observa-se que os estudos divergem na nomenclatura das lesões em mama decorrentes da amamentação. Optou-se pelo termo “trauma mamilar” por entender ser mais amplo que fissura, apesar deste último ser mais popularmente utilizado. Ademais, o uso de filtros para acesso livre de artigos na íntegra mostra-se como uma limitação que pode ter interferido no número de artigos encontrados, apesar de os acessos terem sido realizados via login da UFRN na plataforma Capes, a qual expande o quantitativo de artigos disponíveis na íntegra.

Para futuras pesquisas, sugere-se a realização de outros ensaios clínicos comparativos do uso da pomada de lanolina e métodos alternativos, a exemplo

do chá e da pomada de camomila, como também novas comparações entre mel, leite materno e mil-folhas. Faz-se indispensável, ainda, a execução de intervenções que associem tratamentos tópicos com fotobiomodulação com *laser* de baixa potência, para fins de direcionamento e padronização das condutas terapêuticas.

Ainda, por se tratar de diferentes intervenções e medições dos desfechos, não foi possível realizar metanálise neste estudo.

Conclusão

As intervenções eficazes identificadas no estudo envolveram pomada de camomila, lanolina altamente purificada, fotobiomodulação com *laser* de baixa potência, mel, leite materno e mil-folhas. Ressalta-se que cada intervenção encontrada foi utilizada em situações e de maneiras específicas, e, portanto, a decisão para uso deve considerar todas essas informações (forma de apresentação, concentração, frequência de uso, tipo de lesão, período pós-parto, entre outras). Mais estudos são necessários para a criação de protocolos de uso de cada substância. As orientações aparecem como estratégia fundamental associadas às terapias apresentadas. Tal fato demonstra que a capacitação dos profissionais é essencial no auxílio das puérperas e parte importante do tratamento das lesões. Dessa forma, constata-se que os métodos evidenciados contribuem para diminuir as dificuldades apresentadas pelas lactantes no processo de amamentação, melhora na redução da dor e reparação tecidual das lesões.

Agradecimentos

Agradecemos à Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN) e a Pró Reitoria de Pesquisa (PROPESQ) que contribuíram para o desenvolvimento do projeto denominado “Construção e validação de tecnologia educativa para autocuidado na prevenção e tratamento de trauma mamilar”, concedendo uma bolsa de iniciação científica - (PIBIC) para a discente e coautora deste artigo Camila Almeida de Lima.

Referências

- Sociedade Brasileira de Pediatria (SBP). Manual de alimentação: orientações para alimentação do lactente ao adolescente, na escola, na gestante, na prevenção de doenças e segurança alimentar. São Paulo: SBP; 2018 [citado 2021 Dez 8]. Disponível em: <http://www.ufrgs.br/pediatria/Repositorio/ppsca/bibliografia/nutricao/sbp-manual-de-alimentacao-2018/view>
- Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Saúde da criança: aleitamento materno e alimentação complementar. 2ª ed. Brasília (DF): Ministério da Saúde; 2015 [citado 2021 Dez 8]. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/saude_crianca_aleitamento_materno_cab23.pdf
- Fundo das Nações Unidas para a Infância (Unicef). Breastfeeding: a mother's gift, for every child. New York: Unicef; 2018 [cited 2021 Dec 8]. Available from: <https://www.who.int/health-topics/breastfeeding>
- World Health Organization (WHO). Global strategy for infant and young child feeding. Geneva: WHO; 2003 [cited 2021 Dec 8]. Available from: <http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/42590/9241562218.pdf?sequence=1>
- Cirico MO, Shimoda GT, Oliveira RN. Qualidade assistencial em aleitamento materno: implantação do indicador de trauma mamilar. *Rev Gaúcha Enferm.* 2016;37(4):e60546.
- Cortés-Rúa L, Díaz-Grávalos GJ. Early interruption of breastfeeding. A qualitative study. *Enferm Clin (Engl Ed).* 2019;29(4):207-15.
- Cervellini MP, Gamba MA, Coca KP, Abrão AC. Lesões mamilares decorrentes da amamentação: um novo olhar para um conhecido problema. *Rev Esc Enferm USP.* 2014;48(2):346-56.
- Cunha AM, Martins VE, Lourdes ML, Paschoini MC, Parreira BD, Rui MT. Prevalência de traumas mamilares e fatores relacionados em puérperas assistidas em um hospital de ensino. *Esc Anna Nery.* 2019;23(4):e20190024.
- Page MJ, McKenzie JE, Bossuyt PM, Boutron I, Hoffmann TC, Mulrow CD, et al. The PRISMA 2020 statement: An updated guideline for reporting systematic reviews. *PLoS Med.* 2021;18(3):1003583.
- Jadad AR, Moore RA, Caroll D, Jenkinson C, Reynolds DJ, Gavaghan DJ, et al. Assessing the quality of reports of randomized clinical trials: is blinding necessary? *Control Clin Trials.* 1996;17(1):1-12.
- Guyatt GH, Oxman AD, Vist GE, Kunz R, Falck-Ytter Y, Alonso-Coello P, et al. GRADE: an emerging consensus on rating quality of evidence and strength of recommendations. *BMJ.* 2008;336(7650):924-6.
- Nayeri SD, Kheirkhah M, Janani L. The effect of chamomile ointment on the healing of breastfeeding mothers' nipple sore- a randomized controlled clinical trial. *J Evolution Med Dent Sci.* 2019;8(17):1399-404.
- Jackson KT, Dennis CL. Lanolin for the treatment of nipple pain in breastfeeding women: a randomized controlled trial. *Matern Child Nutr.* 2017;13(3):e12357.
- Neto CM, Albuquerque RS, Souza SC, Giesta RO, Fernandes AP, 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.
- Coca KP, Abrão AC. Avaliação do efeito da lanolina na cicatrização dos traumas mamilares. *Acta Paul Enferm.* 2008;21(1):11-6.
- 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.
- Coca KP, Marcacine KO, Gamba MA, Corrêa L, Aranha AC, Abrão AC. Efficacy of low-level laser therapy in relieving nipple pain in breastfeeding women: a triple-blind, randomized, controlled trial. *Pain Management Nursing.* 2016;17(4):281-9.
- Firouzabadi M, Pourramezani N, Balvardi M. Comparing the effects of yarrow, honey, and breast milk for healing nipple fissure. *Iran J Nurs Midwifery Res.* 2020;25(4):282-5.
- Abdoli S, Jenabi E, Masoumi SZ, Kazemi F, Moradkhani S. Effect of the Topical form of Achillea millefolium on Nipple Fissure in Breastfeeding Women: a Randomized Controlled Clinical Trial. *Iranian Journal of Neonatology.* 2020;11(2):24-9.
- 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.
- Coca KP, Amir LH, Alves MR, Barbieri M, Marcacine KO, Abrão AC. Measurement tools and intensity of nipple pain among women with or without damaged nipples: a quantitative systematic review. *J Adv Nurs.* 2019;75(6):1162-72.
- 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.
- Storr GB. Prevention of nipple tenderness and breast engorgement in the postpartal period. *J Obstet Gynecol Neonatal Nurs.* 1988;17(3):203-9.
- Amir LH, Lumley J, Garland SM. A failed RCT to determine if antibiotics prevent mastitis: Cracked nipples colonized with Staphylococcus aureus: a randomized treatment trial [ISRCTN65289389]. *BMC Pregnancy Childbirth.* 2004;4(1):19.
- Oliveira FS, Vieira F, Guimarães JV, Aredes ND, Campbell SH. Lanolin and prenatal health education for prevention of nipple pain and trauma: Randomized clinical trial. *Enferm Clin (Engl Ed).* 2021;31(2):82-90.
- Zorzi NT, Bonilha ALL. Práticas utilizadas pelas puérperas nos problemas mamários. *Rev Bras Enferm.* 2006;59(4):521-6.
- Tadić V, Arsić I, Zvezdanović J, Zugić A, Cvetković D, Pavkov S. The estimation of the traditionally used yarrow (*Achillea millefolium* L. Asteraceae) oil extracts with anti-inflammatory potential in topical application. *J Ethnopharmacol.* 2017;199:138-48.
- Branger B; Breastfeeding Commission of the Pays de la Loire Birth Safety Network (France). Description of 101 cases of nipple cracks and risk factors via case-control study in eight units of a perinatal network. *Arch Pediatr.* 2020;27(1):45-50.
- Araújo AR, Nascimento AL, Camargos JM, Silva FS, Faria NV. Fotobiomodulação como uma nova abordagem para o tratamento de traumas mamilares: um estudo piloto, randomizado e controlado. *Fisioter Bras.* 2013;14(1):20-6.
- Hamblin MR. Mechanisms and applications of the anti-inflammatory effects of photobiomodulation. *AIMS Biophysics.* 2017;4(3):337-61.
- Nogueira DN, Curan FM, Cardelli AA, Ferrari RA, Tokushima T, Andraus RA. Low-level laser: cost of therapy for nipple trauma. *Rev Bras Saúde Mater Infant.* 2021;21(1):161-70.
- Conselho Federal de Enfermagem (COFEN). Anexo da Resolução COFEN nº 0567/2018. Regulamento da Atuação da Equipe de Enfermagem no Cuidado aos Pacientes com Feridas. Brasília (DF): COFEN; 2018 [citado 2021 Dez 8]. Disponível em: <http://www.cofen.gov.br/wp-content/uploads/2018/02/ANEXO-RESOLU%C3%87%C3%830-567-2018.pdf>
- Oliveira FS, Vieira F, Cecilio JO, Guimarães JV, Campbell SH. The effectiveness on health education to prevent nipple trauma from breastfeeding: a systematic review. *Rev Bras Saude Mater Infant.* 2020;20(2):347-60. Review.
- Dias JS, Vieira TO, Vieira GO. Factors associated to nipple trauma in lactation period: a systematic review. *Rev Bras Saúde Mater Infant.* 2017;17(1):27-42. Review.