

A eficácia da educação em saúde na prevenção do trauma mamilar na amamentação: revisão sistemática

Flávia Silva Oliveira ¹

 <https://orcid.org/0000-0003-2456-5930>

Suzanne Hetzel Campbell ⁵

 <https://orcid.org/0000-0002-8134-0669>

Flaviana Vieira ²

 <https://orcid.org/0000-0002-3085-9428>

Jessica Oliveira Cecilio ³

 <https://orcid.org/0000-0003-2518-7484>

Janaína Valadares Guimarães ⁴

 <https://orcid.org/0000-0003-1012-4405>

¹⁻⁴ Faculdade de Enfermagem, Universidade Federal de Goiás, Rua 227 Quadra 68, s.n. Setor Leste Universitário, Goiânia, GO, Brasil. CEP: 74.605-220. E-mail: flavia04silva@yahoo.com.br

⁵ Faculty of Nursing, University of British Columbia, Vancouver, Canada.

Resumo

Objetivos: analisar a eficácia da educação em saúde para a prevenção do trauma mamilar na amamentação comparado a outras intervenções.

Métodos: revisão sistemática realizada em janeiro de 2019, segundo recomendações PRISMA. As buscas foram realizadas na Cinahl, PubMed, Web of Science, Scopus e referências citadas nos artigos selecionados. Os estudos foram avaliados quanto à qualidade e nível de evidência conforme o sistema Grading of Recommendations, Assessment, Development and Evaluation.

Resultados: foram selecionados 12 estudos, todos executados em maternidades. As intervenções foram representadas em duas categorias: educação em saúde sobre amamentação e uso de coberturas mamilares. A educação em saúde sobre amamentação apresenta moderada evidência na prevenção do trauma mamilar. As coberturas de gel ou água de hortelã-pimenta, de guaiazulene, aplicadas no pós-parto, têm efeito positivo na prevenção do trauma mamilar, com moderada a alta evidência.

Conclusão: a educação em saúde sobre amamentação, com demonstração clínica, configura-se importante estratégia para prevenção do trauma mamilar, devendo ser realizada mais de uma abordagem educativa. A implementação de coberturas mamilares precisa ser ponderada, pois todas exigiram remoção antes da mamada. Todas as intervenções foram conduzidas no pós-parto, o que aponta para a necessidade de pesquisas clínicas sobre a prevenção do trauma mamilar no pré-natal.

Palavras-chave Aleitamento materno, Ferimentos e lesões, Educação em saúde, Revisão sistemática



Introdução

A amamentação é a forma mais eficaz, segura e econômica de alimentação do bebê.¹ Além disso, para a mãe é considerada como forma de prevenção à hemorragia pós-parto, ao câncer de mama e ovário.² Para o bebê, possui composição nutricional adequada, possibilita o desenvolvimento de ossos e músculos da face, previne alergias alimentares, infecções e cólicas intestinais, dentre tantos outros benefícios.³

Entretanto, a prevalência do aleitamento materno está abaixo do recomendado pela Organização Mundial da Saúde.³ Estima-se que, em países de baixa e média renda, apenas 37% dos bebês são amamentados exclusivamente até os seis meses de idade.⁴ Dificuldades na amamentação pós-alta, ausência de experiência prévia com amamentação, horários rígidos para amamentar, uso de chupeta e lesões mamilares são variáveis associadas com a interrupção do aleitamento materno exclusivo (AME) no primeiro mês de lactação.^{5,6}

Reconhece-se que o pós-parto pode ser um momento difícil para mãe e bebê, e é nas primeiras semanas de puerpério que as principais intercorrências mamárias acontecem. Embora sejam muito comuns, a dor e o trauma mamilar não devem ser ignorados. O trauma mamilar apresenta maior incidência entre o segundo e terceiro dia de pós-parto,^{7,8} ocorrendo em cerca de 26 a 52% das mulheres.⁹ Ele é caracterizado por eritema, edema, rachaduras, fissuras, bolhas, escoriações e equimoses. Define-se como uma alteração da anatomia normal da pele do mamilo, com lesão primária intrínseca e a alteração da espessura e coloração da pele, e não somente solução de continuidade.¹⁰

O trauma mamilar é uma importante causa da interrupção precoce do aleitamento materno¹¹ e, apesar de ser bastante conhecido, ainda é um problema clínico na prática de amamentação. Na literatura é possível encontrar diversas formas de tratamento do trauma mamilar, incluindo o uso de lanolina, creme de menta, dexpanthenol, compressas frias e quentes, leite materno, conchas mamárias, glicerina, protetores de mamilo, correção da pega e posicionamento do bebê durante a mamada, dentre outros.¹² Entretanto, sua prevenção não está consolidada.

Sabe-se que a principal causa do trauma mamilar é a má pega pelo bebê e o posicionamento inadequado entre mãe e bebê.¹³ Assim, a educação em saúde sobre amamentação tem um importante papel nos agravos relacionados ao aleitamento

materno.^{9,14,15}

A atuação dos profissionais de saúde frente à prevenção do trauma mamilar ainda é um desafio¹⁶ e o embasamento científico a partir das melhores evidências faz-se necessário para a tomada de decisão na prática clínica.

Atualmente, o que se encontra como revisão na literatura sobre o tema está defasado em mais de cinco anos,¹⁷ além disso, não se trata de uma revisão sistemática em que há força de evidência que possa embasar a prática clínica. Por outro lado, numa revisão sistemática recente são abordados, ao mesmo tempo, a prevenção e o tratamento em relação à dor e ao trauma mamilar, não tendo especificidade e abrangência sobre a temática.¹⁸ Os resultados não são passíveis de aplicação para a prática clínica, uma vez que as questões de pesquisa precisariam ser formuladas separadamente somadas a uma análise distinta para cada evento investigado.

Dessa forma, a presente revisão de literatura objetiva analisar a eficácia da educação em saúde para a prevenção do trauma mamilar na amamentação comparada a outras intervenções.

Métodos

Esta revisão sistemática foi conduzida segundo as recomendações do *Preferred Reporting Items for Systematic reviews and Meta-Analyses* (PRISMA).¹⁹ Por meio do acrônimo PICO²⁰ questiona-se: A educação em saúde sobre amamentação é eficaz na prevenção do trauma mamilar em lactantes? Na questão P (paciente ou população) refere-se a lactantes; I (intervenção), educação em saúde sobre amamentação; C (comparação) com outras intervenções, e O (desfecho/resultado), prevenção do trauma mamilar.

Para a uniformização da nomenclatura utilizada as intervenções comparadas à educação em saúde sobre amamentação foram denominadas, neste artigo, como “coberturas mamilares”.

A pesquisa foi desenvolvida na Universidade Federal de Goiás - campus Goiânia-GO -no período compreendido entre junho de 2018 e janeiro de 2019. Realizou-se a busca no *Cumulative Index to Nursing and Allied Health Literature* (CINAHL), PubMed, Web of Science, e Scopus, bem como em referências citadas nos artigos selecionados.

Utilizaram-se descritores padronizados, contidos no *Medical Subject Heading Section* (MeSH) e the *Health Sciences Descriptors* (DeCS), bem como descritores não padronizados. Não houve delimitação temporal para a seleção dos artigos.

Foram realizadas duas buscas para maior alcance

dos resultados desejados em relação à variável prevenção do trauma mamilar. A estratégia de busca utilizada compreendeu os seguintes descritores e operadores booleanos:

Busca 1: breastfeeding OR breast-feeding OR breast feeding AND breastfeeding technique (OR breastfeeding education OR postpartum education OR postnatal education OR lactation education OR postpartum positioning OR group teaching OR group education OR antenatal education) AND nipple trauma (OR nipple pain OR lactation problems).

Busca 2: prevention (OR prevent OR preventing)

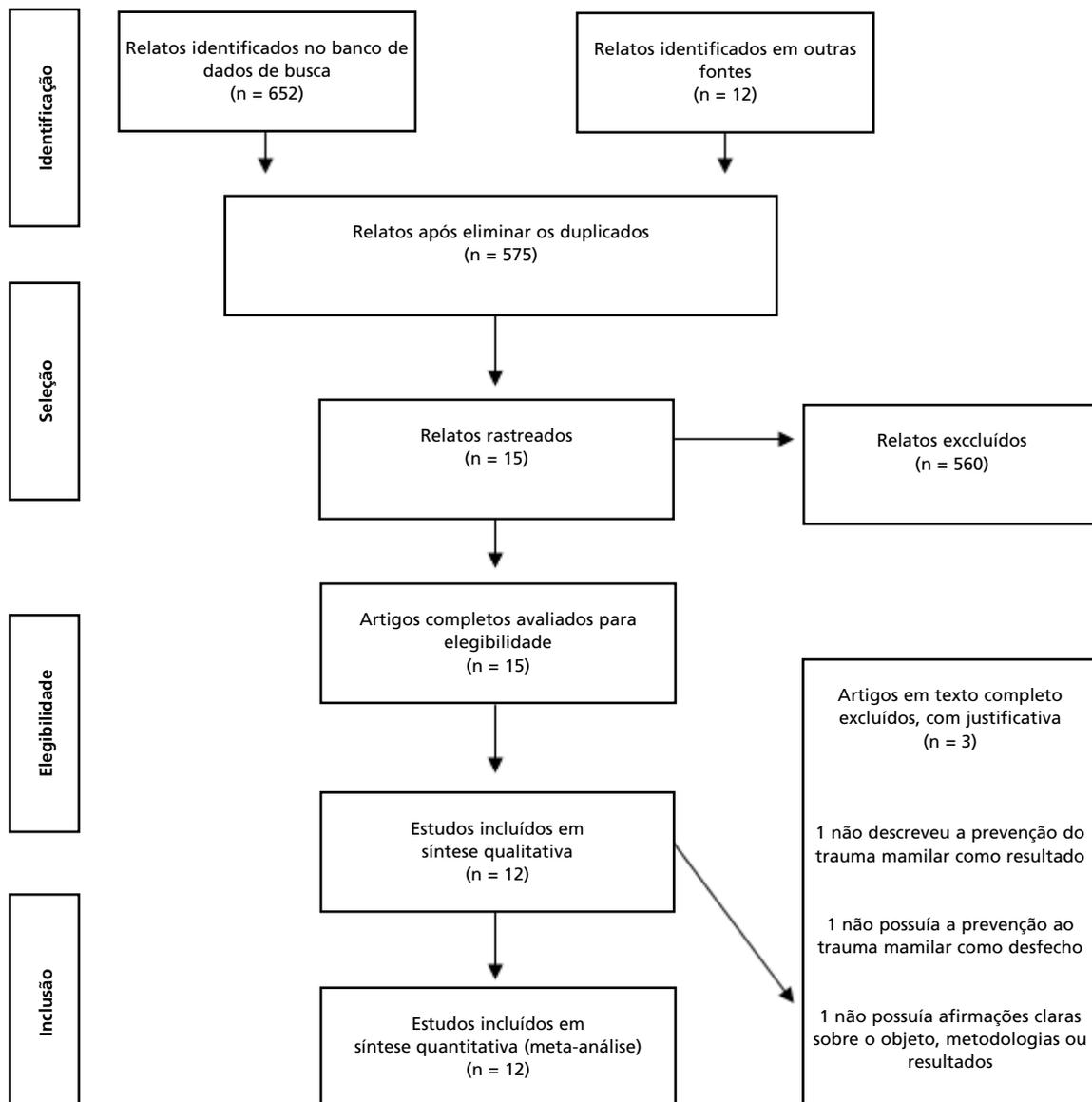
AND breast-feeding (OR breastfeeding OR breast feeding) AND nipple trauma (OR nipple soreness OR sore nipples OR nipple fissure OR nipple cracked OR nipple cracks OR nipple cracking OR nipple crack) NOT treatment.

Por meio das estratégias de busca encontrou-se um total de 652 títulos, sendo 97 da Web of Science, 173 do PubMed, 27 do Scopus, e 355 da CINAHL. Além destes, outros 12 foram encontrados na lista de referências dos artigos pesquisados. Dos títulos analisados, 89 eram duplicados (Figura 1).

Estabeleceram-se como critérios de inclusão: estudos experimentais e publicações em Inglês,

Figura 1

Fluxograma do processo de seleção do estudo.



Espanhol ou Português. Foram excluídos estudos de caso, revisões da literatura (narrativa, integrativa e sistemática), editoriais e estudos que não abordavam a prevenção ao trauma mamilar em lactantes.

Para a seleção dos estudos dois revisores avaliaram, de forma independente, os títulos e resumos (etapa de triagem), e posteriormente, os textos completos (etapa de confirmação). Um terceiro revisor analisou as discordâncias, quando necessário.

Após a seleção dos estudos, a extração dos dados também foi realizada por uma dupla de revisores independentes, e se deu mediante a aplicação de um formulário padronizado, previamente elaborado.²¹ Pelo formulário foram coletadas informações gerais e de delineamento do estudo, características das participantes, intervenções, resultados e desfechos.

Quanto ao nível de evidência os estudos foram avaliados em alta, moderada ou baixa, seguindo os critérios estabelecidos e aplicados no sistema GRADE (*Grading of Recommendations, Assessment, Development and Evaluation*).²² Os estudos receberam código E com numeração sequencial de um a doze (E1... E12).

Resultados

Os 12 estudos selecionados estão dispostos nas Tabelas 1 e 2, datando de 1987 a 2017. Foram realizados no Canadá (n=1), Austrália (n=2), Itália (n=1), Turquia (n=3), Brasil (n=1), Irã (n=2), Arábia Saudita (n=1) e Cuba (n=1). Dentre as referências selecionadas há estudos de intervenção e experimental, ensaio clínico randomizado, ensaio clínico randomizado controlado e duplo-cego, apenas dois estudos não utilizaram randomização (E4, E10). As amostras variaram entre 23 a 300 lactantes. Todos os estudos foram executados em maternidades e o seguimento das participantes variou do pré-natal até seis meses de pós-parto. Três estudos não tiveram perdas de seguimento (E4, E11, E14), e em dois estudos não foi descrita a idade gestacional dos bebês (E3, E12), nos demais foram considerados bebês a termo. Sete dos estudos incluíram como participantes apenas primíparas (E1, E2, E4, E8, E9, E10, E11).

Alguns critérios de exclusão merecem destaque: mamilos anormais (planos, invertidos e pseudoinvertidos),²³⁻²⁷ uso de chupeta ou nutrição por meio de fórmula,²³⁻²⁶ gestações de gêmeos,²³⁻²⁸ recém-nascido com baixo peso ao nascer,^{23,24,29,30} e cesariana.²⁵⁻²⁷

Houve três estudos avaliados como alto nível de evidência (E5, E6 e E7), cinco, moderados (E2, E3,

E4, E8 e E9), e quatro como baixos (E1, E9 e E10) segundo o GRADE.²²

Apenas E2 e E12 descreveram os possíveis eventos adversos. E2 relatou que a intervenção pode ter causado ansiedade nas participantes, enquanto E12 referiu não haver nenhum evento adverso.

A educação em saúde sobre amamentação para a prevenção do trauma mamilar, abordando principalmente a técnica correta da mamada foi avaliada diretamente em quatro estudos (E2, E4, E6 e E12), a educação em saúde associada a outro método em cinco (E1, E7, E8, E9 e E10). Destes, apenas três descrevem a avaliação da técnica da mamada praticada pelas puérperas (E2, E6, E9). Os outros estudos não mencionaram o cuidado que foi dado em relação a técnica da mamada (E3, E5 e E11).

As intervenções testadas para a prevenção do trauma mamilar foram: educação em saúde com enfoque na técnica correta da amamentação (Tabela 1); leite materno expresso, lanolina, guaiazulene (hidrocarboneto cristalino azul escuro obtido através do óleo da árvore *Guaiacum officinale*), gel de hortelã-pimenta, água de hortelã-pimenta, compressa de chá, compressa morna, azeite extra-virgem, pomada conforme composição do hospital estudado (creme contendo albumina, glicerina, óleo de parafina, caseína, lanolina, geleia de petróleo, óxido de zinco, potássio hidratado, sódio e água destilada; e spray de acetato de clostebol e sulfato de neomicina) (Tabela 2).

Discussão

Educação em saúde sobre amamentação

A educação em saúde sobre amamentação, com foco na técnica correta da mamada, tem moderada evidência na prevenção do trauma mamilar tanto realizada no pré-natal quanto no pós-parto, com a indispensabilidade de que a educação seja com demonstração clínica (E1 e E4).

No estudo em que a intervenção educativa se dá no pré-natal, concluiu-se que, para prevenção do trauma mamilar, uma sessão de uma hora com ênfase na posição e pega correta por meio de boneco para simulação do bebê foi mais efetiva em comparação as orientações usuais (E1). Experimentar, o mais próximo do real, colabora com que a puérpera entenda e replique adequadamente a técnica da mamada.¹⁵

Um treinamento oferecido a 603 gestantes no terceiro trimestre aumentou a confiança sobre amamentação ($p=0,05$) e proporcionou conhecimento suficiente no pós-parto ($p=0,02$), podendo ser considerado uma proposta de baixa tecnologia e

Tabela 1

Características dos estudos incluídos na revisão sistemática sobre o uso da educação em saúde na prevenção do trauma mamilar.

Autor, Ano, País	Proposta	Método	Resultados	Nível de evidência	Conclusão
E1. Duffy <i>et al.</i> ¹⁴ 1997, Austrália	Investigar o efeito de uma sessão de ensino em grupo para nulíparas no terceiro trimestre da gravidez	Estudo experimental randomizado com 75 primíparas em acompanhamento de pré-natal com intensão de amamentar. GE* (n=37): receberam intervenção de ensino pré-natal. GC† (n=38): receberam educação pré-natal usual. Acompanhadas até o 4º dia pós-natal para avaliação da mamada, dor e trauma mamilar (NTI‡). Na 6ª semana foi verificada a manutenção do aleitamento materno.	O grupo de intervenção apresentou maior escore geral da NTI (M§ = 132,85, DP = 5,5), indicando menos trauma mamilar $p < 0,001$;	Moderado	O ensino prático em grupo pré-natal foi uma estratégia eficaz para reduzir a dor e trauma mamilar em nulíparas e para aumentar as taxas de aleitamento materno.
E2. Henderson <i>et al.</i> , ²⁸ 2001, Austrália	Avaliar a eficácia de uma intervenção educacional padronizada na amamentação	Ensaio clínico randomizado com 160 primíparas com intenção de amamentar. GE (n=80): recebeu educação em saúde sobre amamentação padronizada e individual com abordagem verbal, visual e escrita dentro de 24h de pós-parto. GC (n=80): recebeu os cuidados usuais da unidade. Os grupos foram avaliados após 6 semanas, 3 e 6 meses.	Não houve diferença significativa entre os grupos na incidência do trauma mamilar.	Moderado	A intervenção não pode ser recomendada como prática usual.
E3. Oliveira <i>et al.</i> ²⁹ 2006, Brasil	Avaliar o impacto de uma intervenção da técnica de amamentação na taxa de amamentação exclusiva e sobre os problemas mamários relacionados amamentação no primeiro mês pós-parto.	Ensaio clínico randomizado com 211 pares mãe-filho. GE (n=74): orientação com uso de material educativo sobre a técnica da amamentação. GC (n=137): orientações convencionais da unidade. A avaliação foi feita na maternidade, 7º e 30º dia de pós-parto.	Não houve diferença significativa ($p > 0,05$) entre os grupos quanto à frequência de trauma mamilar na maternidade (GE=43.2% x GC=43.8%), no 7º dia (GE=43.2% x GC=48.9%) e 30º dia (GE=8.5% x GC=9.1%).	Alto	Uma sessão na maternidade para reforçar a técnica adequada de amamentação não foi suficiente para melhorar a técnica de amamentação ou reduzir a ocorrência de problemas mamários resultantes de má técnica.

continua

*GE= Grupo Experimental; †GC= Grupo Controle; ‡NTI= Nipple Trauma Index; §M= Média; ||DP= Desvio Padrão.

Tabela 1

conclusão

Características dos estudos incluídos na revisão sistemática sobre o uso da educação em saúde na prevenção do trauma mamilar.

Autor, Ano, País	Proposta	Método	Resultados	Nível de evidência	Conclusão
E4. Eksioglu <i>et al.</i> ¹⁵ 2017, Turquia	Investigar os efeitos de diferentes técnicas de treinamento em amamentação antes da alta para mães primíparas sobre a incidência subseqüente de trauma mamilar	Estudo de intervenção controlado com 90 primíparas. G1 (n=30): cuidados de rotina. G2 (n=30): recebimento de folheto informativo. G3 (n=30): treinamento baseado em demonstração.	Na 2ª semana de pós-parto a taxa de trauma mamilar foi de 63,3% no G1; 56,7% no G2 e 20.0% no G3 ($p=0,001$). Na 4ª semana de pós-parto a taxa de trauma mamilar foi de 30.0% no G1; 10.0% no G2 e 6,7% no G3 ($p=0,026$).	Moderado	O treinamento baseado em demonstração foi um método eficaz para prevenir trauma mamilar.

*GE= Grupo Experimental; †GC= Grupo Controle; ‡NTI= Nipple Trauma Index; §M= Média; || DP= Desvio Padrão.

Tabela 2

Características dos estudos incluídos na revisão sistemática sobre o uso de coberturas mamilares na prevenção do trauma mamilar.

Autor, Ano, País	Proposta	Método	Resultados	Nível de evidência	Conclusão
E5. Hewat <i>et al.</i> ³⁸ 1987, Canadá	Avaliar se o leite materno ou o colostro aplicado aos mamilos após a amamentação é superior à lanolina hidratada na prevenção de dor e trauma nos mamilos	Ensaio Clínico Randomizado com 23 primíparas avaliadas até o 10º dia de pós-parto. G1 (n = 10) aplicou leite materno ou colostro expresso no mamilo direito e lanolina à esquerda após cada mamada. G2 (n = 13) reverteu o procedimento. Cada participante era seu próprio controle.	Todas as mulheres vivenciaram o trauma mamilar. Houve uma correlação positiva e significativa entre trauma mamilar e ingurgitamento (r = 0.43; p<0.02).	Baixo	Leite materno não foi superior às aplicações de lanolina na prevenção ou diminuição do trauma nos mamilos nos primeiros 10 dias pós-parto.
E6. Centuori <i>et al.</i> ³⁰ 1999, Itália	Determinar se a duração da amamentação, incidência de trauma e dor mamilar são afetados pelo uso de pomadas e cremes.	Ensaio Clínico Randomizado com 219 puérperas acompanhadas em quatro momentos até o terceiro mês pós-parto. GC* (n=96): seguiu as rotinas do hospital. GE† (n=123): sem uso de método físico, químico e mecânico no cuidado com mamilos.	Não houve diferença a entre os dois grupos quanto a problemas mamários e mamilares. O uso de mamadeira e chupeta foram associados ao trauma mamilar (p<0,05) após a alta hospitalar e duas semanas de pós-parto.	Moderado	A limpeza especial com água destilada e gaze estéril, e o uso de cremes e spray nos mamilos se mostraram desnecessários.
E7. Api <i>et al.</i> ²⁵ 2005, Turquia	Avaliar a efetividade do creme de <i>guaiazulene</i> em relação a aplicação de leite materno na prevenção da dor e do trauma mamilar durante a amamentação.	Ensaio clínico randomizado, controlado, duplo cego com puérperas de parto vaginal. GE (n=76): fez uso da pomada de <i>guaiazulene</i> 0.05% após cada mamada. Foi recomendada limpeza das mamas antes da mamada GC (n=77): usou leite materno após cada mamada. As mulheres foram avaliadas 15 e 30 dias após o parto quanto a dor e trauma mamilar.	A incidência total de trauma mamilar foi 31.4% aos 30 dias de pós-parto, sendo 18.4% no GE e 44.2% no GC (p=0.001, RR†=0.42, IC95%= 0.24-0.71).	Alto	A aplicação de <i>guaiazulene</i> foi efetiva para reduzir o trauma mamilar.

continua

*GE= Grupo Experimental; †GC= Grupo Controle; ‡RR= Risco Relativo; EVOO= extra virgem olive oil.

Tabela 2

Características dos estudos incluídos na revisão sistemática sobre o uso de coberturas mamilares na prevenção do trauma mamilar.

Autor, Ano, País	Proposta	Método	Resultados	Nível de evidência	Conclusão
E8. Melli <i>et al.</i> ²³ 2007, Irã	Investigar o efeito preventivo do trauma mamilar do gel de hortelã-pimenta em comparação a lanolina modificada e placebo	Ensaio Clínico Randomizado Duplo-Cego realizado com 216 primíparas, avaliadas nos dias 4, 7, 14 e 42 pós-parto. G1 (n=72): lanolina purificada G2(n=72): gel de hortelã-pimenta. G3(n=72): gel placebo. A intervenção foi aplicada na aréola e mamilo após cada mamada e levada antes da próxima mamada. Todas receberam orientação sobre amamentação prévia ao aleitamento materno.	Traumas mamilares foram menos frequentes ao usar gel de hortelã-pimenta (3,8%) do que em uso de pomada de lanolina (6,9%) ou placebo (22,6%) ($p=0,01$), no 14º dia de pós-parto. O risco relativo de trauma no grupo lanolina (RR: 2,41, IC95%= 1,20–3,01) foi maior do que no grupo hortelã-pimenta (RR= 1,85, IC95%= 1,64–3,10).	Alto	O gel de hortelã-pimenta formulado como um remédio natural foi eficaz na prevenção do trauma mamilar. A aplicação do gel foi sugerida como uma profilaxia do trauma mamilar com a adequada instrução no início da amamentação.
E9. Melli <i>et al.</i> ²⁴ 2007, Irã	Avaliar a eficácia de uma preparação tópica de água de hortelã-pimenta em comparação com o leite materno expresso para a prevenção de traumas mamilares em primíparas que amamentam..	Ensaio Clínico Randomizado, com 196 mulheres, acompanhadas por até três visitas ou telefonemas no prazo de 14 dias e, um telefonema na sexta semana pós-parto. GE (n=98): aplicação de água de hortelã-pimenta após cada mamada. GC (n=98): aplicação de leite materno após cada mamada. Todas as mães receberam educação padronizada em amamentação com demonstrações antes de iniciar a amamentação.	Ocorrência do trauma mamilar foi menor no grupo que utilizou água de hortelã-pimenta ($p<0,01$) GE= 7%, GC= 23%. No GE o trauma ocorreu no 7º dia de pós-parto ($6,2 \pm 1,9$) e no GC no 4º dia ($3,8 \pm 0,9$). A água de hortelã-pimenta reduziu o risco de trauma em comparação ao outro grupo (RR= 3,6, IC95%= 2,9, 4,3).	Moderado	A água de hortelã-pimenta foi eficaz na prevenção da dor e do trauma mamilar em comparação ao leite materno.
E10. Atan e Sirin. ²⁷ 2012, Turquia	Comparar a efetividade do leite materno, compressa úmida morna e compressa de chá na prevenção de problemas mamilares em primíparas	Estudo experimental com 105 primíparas. G1 (n=35): compressa de chá G2 (n=35): compressa úmida morna G3 (n=35): leite materno Oferecido uma educação em saúde sobre os benefícios e sucesso do aleitamento materno e um folheto para suportar essa educação. Visitas no 5º e 14º dia de pós-parto.	No 3º dia de pós-parto ocorreu a maior taxa de trauma mamilar (34,3%). No 6º e 7º dia de pós-parto foi identificado menos problemas mamilares no grupo da compressa úmida morna ($p>0,023$). No 14º dia de pós-parto não houve diferença significativa entre os grupos, $p=609$ (G1= 54,3%; G2=42,9% e G3=49,5%).	Baixo	Parteiras e enfermeiras podem ensinar as mães no hospital sobre compressas úmidas mornas para a prevenção da dor e do trauma mamilar e continuar a prática após a alta.

continua

*GE= Grupo Experimental; †GC= Grupo Controle; ‡RR= Risco Relativo; EVOO= extra virgem olive oil.

Tabela 2

conclusão

Características dos estudos incluídos na revisão sistemática sobre o uso de coberturas mamilares na prevenção do trauma mamilar.

Autor, Ano, País	Proposta	Método	Resultados	Nível de evidência	Conclusão
E11. Thabet <i>et al.</i> ²⁶ 2013, Arábia Saudita	Comparar o efeito da água de hortelã-pimenta em relação ao leite materno na prevenção de lesões mamilares	Estudo Experimental com 150 primíparas em amamentação após parto vaginal com 38 ou mais semanas de gestação, do 1º ao 14º dia de pós-parto. G1 (n=50): água de hortelã-pimenta após cada mamada com uma gaze nos mamilos e aréolas após a lavagem dos mamilos com água. G2 (n=50): leite materno expresso após cada mamada. GC (n=50) manter seus mamilos limpos e secos. Todas receberam educação hospitalar abrangente sobre amamentação antes do início da amamentação.	As mulheres do grupo da água de hortelã-pimenta eram mais propensas a mamilos e aréolas intactos aos 15 e 30 dias (88% e 92%) do que as mulheres no grupo de leite materno (60% e 64%) e GC (44% e 40%) ($p<0,001$).	Baixo	Leite materno não foi superior às aplicações de lanolina na prevenção ou diminuição do trauma nos mamilos nos primeiros 10 dias pós-parto.
E12. Cordero <i>et al.</i> ⁴⁰ 2015, Cuba	Avaliar a eficácia do azeite extra-virgem (EVOO) no alívio e prevenção de mamilos doloridos em lactantes em comparação com o uso de leite materno	Experimental, prospectivo, randomizado com 300 mães em amamentação. G1 (n=150): EVOO no mamilo após cada mamada G2 (n=150): gotas de leite após cada mamada. Avaliações clínicas foram realizadas nas duas primeiras semanas de tratamento e após primeiro mês de amamentação.	A ocorrência do trauma mamilar no grupo EVOO: 2,7%. No grupo que usou leite materno: 44,0%. Trauma mamilar foi relacionado a má postura na mamada ($p<0,001$)	Baixo	O EVOO foi importante na prevenção do trauma mamilar, com resultado positivo mesmo com a postura inadequada durante a mamada.

*GE= Grupo Experimental; †GC= Grupo Controle; ‡RR= Risco Relativo; EVOO= extra virgem olive oil.

custo. No entanto, o treinamento foi insuficiente para aumentar a duração da amamentação ou reduzir os problemas mamários.³¹

Contrariamente, dois estudos, um com moderada (E2) e o outro com alta (E3) recomendação, evidenciaram que a educação em saúde sobre amamentação no pós-parto, com ênfase na técnica correta da mamada, não é mais efetiva para a prevenção do trauma mamilar do que a orientação usual proporcionada na maternidade. A técnica *hand off* na orientação (não posicionar o bebê para a mãe) não contribuiu para redução da intercorrência, mesmo que o educador informe verbal e visualmente a técnica adequada com o uso de materiais didáticos (E2).

No E2, as avaliações tardias em relação a presença ou não do trauma mamilar podem ter colaborado na não diferença entre a educação experimental com a usual. Uma vez que, na semana seis, mês três e mês seis de pós-parto o trauma mamilar teria cicatrizado naturalmente, mesmo que lentamente. O ideal seria que a avaliação fosse feita na primeira semana, uma vez que este evento ocorre entre 2º e 3º dia de pós-parto.⁸ Além disso, a avaliação tardia pode interferir no seguimento da intervenção pela puérpera e esta ter buscado, por conta própria, algum tratamento ou cobertura mamilar para o alívio da dor e do trauma mamilar, ou ter abandonado a amamentação devido a dor.

No E3 a orientação usual foi realizada por profissionais de uma maternidade creditada com a Iniciativa Hospital Amigo da Criança, na qual toda a equipe é preparada para apoiar a amamentação.¹ Esta iniciativa repercute positivamente no processo de aleitamento materno,³² o que explicaria a não diferença entre a orientação usual da orientação experimental feita por uma equipe especializada em amamentação.

O grupo supracitado apresentou uma taxa reduzida de trauma mamilar (8,5% no grupo experimental e 9,1% no grupo usual) no 30º dia de pós-parto. Ao compararmos com outro estudo (E7) que utilizou uma cobertura mamilar considerada efetiva na prevenção do trauma, o mesmo, apresentou uma taxa de 31,4%, no período de pós-parto equivalente. Com isso, pode-se sugerir que o efeito protetor está na educação em saúde.

Por outro lado, é alta a recomendação que apenas uma intervenção não seja suficiente para garantir uma técnica adequada durante as mamadas (E3). Reforça-se que, mesmo com a orientação individual, a técnica da mamada durante o primeiro mês pouco muda em relação a qualidade, independentemente da mãe ter recebido a intervenção.²⁸

A posição e pega inadequada durante a mamada são os principais responsáveis pelo trauma mamilar,^{13,33} e este, consequentemente causa a dor mamilar persistente,³⁴ geralmente de alta intensidade.³⁵

Assim, a educação em saúde sobre amamentação, seja individual ou em grupo, com foco na técnica adequada da mamada, é uma intervenção que deveria ser realizada rotineiramente no pré-natal e no pós-parto desde a primeira mamada,³⁶ com seguimento de ao menos duas visitas.³⁷

Puérperas que recebem treinamento baseado em demonstração apresentam altos escores favoráveis à técnica adequada da mamada quando comparadas às puérperas dos outros grupos ($p < 0,05$). Este treinamento é baseado em explicação, demonstração e prática sobre amamentação com o uso de modelo de mama, bonecos e guia ilustrativos com duração aproximada de uma hora (E4).

Uso de coberturas mamilares

O leite materno foi testado em metade dos estudos (E5, E7, E9, E10, E11 e E12), sendo menos efetivo que a guaiazulene (E7), água de hortelã-pimenta (E9, E11), compressa úmida morna (E10) e azeite extra-virgem (E12) e sem diferença com a lanolina (E5).

No estudo de Hewat e Ellis³⁸ foi verificado que o leite materno não se mostrou superior a lanolina na prevenção da dor e do trauma mamilar. No entanto, este estudo tem baixo nível de evidência devido as suas fragilidades metodológicas: 1. O tamanho amostral pequeno não permitiu o uso de procedimentos paramétricos para determinar as diferenças estatísticas entre as duas intervenções; 2. As variáveis relacionadas à técnica de mamada, que poderiam afetar a dor e o trauma mamilar, não foram controladas; e, 3. A própria mulher era o seu controle, isso pode ter gerado confusão ou esquecimento no momento da aplicação do leite ou da lanolina, tornando um forte viés de pesquisa.

Entretanto, o estudo experimental realizado por Thabet *et al.*²⁶ verificou que aplicar o próprio leite materno no mamilo e aréola foi menos eficaz que apenas mantê-los limpos e secos (E11). O risco relativo de trauma no mamilo e aréola no grupo controle (48% e 56%) e no grupo de leite materno expresso (32% e 32%) foi maior do que no grupo água com hortelã-pimenta (4% e 2%) aos 15 e 30 dias após o parto, com significância estatística.

E6, com moderada recomendação, aponta que evitar qualquer intervenção é melhor que a cobertura mamilar preparada pelo hospital. Embora não tenha tido diferença significativa, a taxa de trauma

mamilar na alta hospitalar foi maior no grupo que usou a cobertura mamilar do hospital do que o grupo que evitou qualquer intervenção (34% e 27%).

Apesar de não terem feito avaliação da técnica de amamentação, E6 sugere que a orientação e suporte na amamentação podem ser mais efetivos na redução de problemas mamilares, além de evitar gasto econômico desnecessário com coberturas mamilares.³⁰

A cobertura guaiazulenes e mostrou superior quando comparada ao leite materno. Apesar de ser um estudo de alta evidência, aos 30 dias de pós-parto, 31,4% das mulheres ainda persistiam com dor e trauma mamilar. Isso pode ser explicado pelo fato das intervenções terem sido conduzidas por um profissional de saúde não experiente em amamentação e a técnica adequada da mamada não ter sido parte da intervenção. Além disso, a *guaiazulene* é, uma cobertura mamilar pouco convencional para o uso de mulheres em amamentação, e tem como aspecto negativo a necessidade de remoção antes das mamadas.

Com isso, sugere-se que, antes da sua disseminação para a prática clínica, seja conduzido um ensaio clínico randomizado que compare a *guaiazulene* à outras coberturas mamilares as quais tenham tido resultados efetivos na prevenção do trauma mamilar. E também seja ofertado a todos os grupos orientação e avaliação sobre a técnica correta da mamada, explorando seus custos-benefícios.⁹

Outra cobertura mamilar com efeito positivo foi o uso do gel da hortelã-pimenta, com alta recomendação (E8), e água da hortelã-pimenta, com moderada (E9) e baixa recomendação (E11).

Os resultados mostraram que o gel de hortelã-pimenta, formulado como um tratamento natural é eficaz na prevenção de trauma mamilar, quando comparado a lanolina (E8), ao gel placebo (E8) e ao leite materno (E9, E11). A taxa de trauma mamilar no 14º dia de pós-parto foi menor no estudo (E8) que utilizou gel (3,8%) do que no estudo (E9) que utilizou a água de hortelã-pimenta (9,0%). Ainda assim, a água de hortelã-pimenta foi três vezes mais eficaz do que o leite materno expresso (27%) (E9).

A hortelã-pimenta (*Mentha piperita*) tem um efeito calmante e entorpecente o que explicaria o alívio nas irritações da pele da região areolo-mamilar.^{23,24,26} Tem também um efeito antisséptico e aumenta a flexibilidade do tecido, tornando-o resistente a lesões.²³

A aplicação de gel de hortelã-pimenta pode ser sugerida como uma profilaxia de trauma mamilar somada à educação em saúde adequada no início da amamentação. A fórmula da preparação está disponi-

bilizada em E8. O gel possui a vantagem da sua aplicação ser mais fácil que a água de hortelã.

No entanto, uma ressalva é importante sobre a necessidade da hortelã-pimenta, gel ou água, ser removida antes das mamadas. A padronização de remoção para todos os grupos, pode ter prejudicado o desempenho da lanolina (E8), uma vez que a lanolina na forma altamente purificada, ou seja pura, não necessita de remoção. A lanolina tem tido efeitos positivos no tratamento da dor e do trauma mamilar,³⁹ com potencial a ser explorado para a prevenção deste em novos estudos.

A remoção das coberturas mamilares (E6, E7, E8 e E9) na higienização das mamas, antes de cada mamada pode fragilizar a pele da região areolo-mamilar deixando-a susceptível ao trauma ou causando piorada lesão, se existente. O recomendado é que se evite a fricção da região e a higienização seja feita apenas com água, durante o banho diário, sem o uso de sabão ou outro adstringente.¹

O azeite extra-virgem foi testado recentemente (E12), sendo encontrado que, aos 15 dias de pós-parto, apenas 2,7% das mulheres tinham trauma mamilar comparado a 44% das mulheres que usaram o leite materno expresso. Acredita-se que esta efetividade se deve a ação anti-inflamatórias e antioxidantes do azeite extra-virgem. No entanto, o estudo é considerado com evidência baixa.⁴⁰

O estudo E12 atribui ao azeite extra-virgem uma ação protetora para o trauma mesmo quando técnica de mamada é inadequada, entretanto, não fizeram uma análise inferencial para reconhecer se houve diferença entre os grupos. No grupo que fez uso do leite materno a má técnica da mamada foi em 36,9%, enquanto que no grupo do azeite foi 18,7%. Ao aplicar uma análise inferencial com os dados disponíveis pode-se observar diferença significativa entre os grupos, ou seja, o grupo em uso do leite materno apresentou pior técnica de mamada, o que justificaria maior taxa de trauma mamilar.

Além disso, os autores não deixam claro qual foi o acompanhamento ou orientação dada aos grupos sobre a amamentação, especialmente em relação à técnica adequada da mamada. Questiona-se se houve diferenciação entre os grupos ou se o grupo em uso de azeite extra-virgem recebeu mais acompanhamento e orientação sobre amamentação e técnica adequadas.

A mulher, gestante ou puérpera, precisa sentir-se apoiada e acompanhada por um profissional de saúde capacitado em amamentação, sendo isto possível por telefonemas, com informações consistentes sobre aleitamento materno.^{41,42}

Assim, recomenda-se que a educação em saúde

sobre amamentação seja realizada em mais de um contato com as mães,^{29,37,42} com o intuito de melhorar o conhecimento e atitudes das mulheres em relação à prevenção do trauma mamilar,^{23,24,26} e que isso aconteça, preferencialmente, durante o pré-natal^{27,28,29,36,38} com participação da mulher por meio da demonstração da técnica da mamada.¹⁵ O suporte dado pelo profissional deve envolver a educação em saúde sobre amamentação e pode incluir uma cobertura mamilar com moderada a alta evidência, mas que, idealmente, não necessite remoção, como a lanolina,^{7,17} pouco explorada em estudos clínicos na prevenção do trauma.^{23,38}

Este estudo tem como limitação a não realização de metanálise, inviabilizada devido à diversidade de coberturas mamilares e pela não uniformização das estratégias aplicadas às intervenções entre os estudos. E, ainda, existe lacuna de estudos experimentais ou quase experimentais realizados no pré-natal, uma vez que quase todos os estudos clínicos para a prevenção do trauma mamilar foram realizados no pós-parto e na maternidade.

A educação em saúde sobre amamentação, com demonstração clínica, apresenta moderada evidência na prevenção do trauma mamilar. Por outro lado, a abordagem única de educação em saúde, no pós-parto, se mostra não efetiva para sua prevenção.

As intervenções com coberturas de gel ou água

de hortelã-pimenta, e de *guaiazulene* têm efeito positivo na prevenção do trauma mamilar, com alta ou moderada recomendação, todas aplicadas no pós-parto. A implementação destas coberturas mamilares na prática clínica dos profissionais de saúde envolvidos com a amamentação precisa ser ponderada, uma vez que todas exigem a remoção antes das mamadas. As fragilidades metodológicas do estudo com azeite extra-virgem não o permite ser recomendado para a prevenção no trauma mamilar.

A realização de estudos comparativos da educação em saúde com demonstração clínica isolada *versus* a educação combinada com cobertura mamilar, tanto no pré-natal quanto no pós-parto, se faz necessária para julgar se a prevenção do trauma está relacionada à cobertura ou à educação em saúde bem aplicada.

Contribuição dos autores

Oliveira FS e Vieira F participaram na concepção do estudo, seleção dos artigos, interpretação e discussão dos dados e redação do artigo. Cecilio JO contribuiu na seleção dos artigos a serem incluídos no estudo. Guimaraes JV e Campbell SH contribuíram com revisão crítica do manuscrito. Todos os autores aprovaram a versão final do artigo.

Referências

1. World Health Organization, UNICEF. Implementation guidance: protecting, promoting and supporting breastfeeding in facilities providing maternity and newborn services: the revised baby-friendly hospital initiative. Geneva: World Health Organization; 2018.
2. Chowdhury R, Sinha B, Sankar MJ, Taneja S, Bhandari N, Rollins N, Bahl R, Martines J. Breastfeeding and maternal health outcomes: a systematic review and meta-analysis. *Acta Paediatr.* 2015; 104 (467): 96-113.
3. UNICEF. Breastfeeding: another's gift, for every child. New York: UNICEF; 2018.
4. Victora CG, Barros AJD, França GVA, Bahl R, Rollins NC, Horton S, et al. Breastfeeding in the 21st century: epidemiology, mechanisms, and lifelong effect. *Lancet.* 2016; 387 (10017): 475-90.
5. Vieira GO, Martins CC, Vieira TO, de Oliveira NF, Silva LR. Factors predicting early discontinuation of exclusive breastfeeding in the first month of life. *J Pediatr.* 2010; 86 (5): 441-4.
6. Moraes BA, Gonçalves AC, Strada JKR, Gouveia HG. Factors associated with the interruption of exclusive breastfeeding in infants up to 30 days old. *Rev Gaúcha Enferm.* 2016;37: 2016-44.
7. 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.
8. Vieira F, Mota D, Castral TC, Guimaraes JV, Salge AKM, Bachion MM. Effects of Anhydrous Lanolin versus Breast Milk Combined with a Breast Shell for the Treatment of Nipple Trauma and Pain During Breastfeeding: A Randomized Clinical Trial. *J Midwifery Womens Health.* 2017; 62 (5): 572-9.
9. Dias JS, Vieira TO, Vieira GO. Factors associated to nipple trauma in lactation period: a systematic review. *Rev Bras Saúde Matern Infant.* 2017; 17 (1): 27-42.
10. Thompson R, Kruske S, Barclay L, Linden K, Gao Y, Kildea S. Potential predictors of nipple trauma from an in-home breastfeeding programme: A cross-sectional study. *Women Birth.* 2016; 29 (4): 336-44.
11. Ingram J, Jhonson D, Copeland M, Taylor HJ. The development of a new breast feeding assessment tool and the relationship with breast feeding self-efficacy. *Midwifery.* 2015; 31 (1): 132-7.
12. Vieira F, Bachion MM, Mota DD, Munari DB. A systematic review of the interventions for nipple trauma in breast-

- feeding mothers. *J Nurs Scholarsh.* 2013; 45 (2): 116-25.
13. Cirico MOV, Shimoda GT, de Oliveira RNG. Healthcare quality in breastfeeding: implementation of the nipple trauma index. *Rev Gaúcha Enferm.* 2016; 37 (4): e60546.
 14. Duffy EP, Percival P, Kershaw E. Positive effects of an antenatal group teaching session on postnatal nipple pain, nipple trauma and breast feeding rates. *Midwifery.* 1997; 13 (4): 189-96.
 15. Eksioglu A, Yesil Y, Gungor DD, Turfan EC. The effects of different breastfeeding training techniques for primiparous mothers before discharge on the incidence of cracked nipples. *Breastfeed Med.* 2017; 12 (5): 311-5.
 16. Vasquez J, Dumith SC, Susin LRO. Maternal breastfeeding: a comparative study of knowledge and management among Family Health Strategy professionals and those using the traditional model. *Rev Bras Saúde Matern Infant.* 2015; 15 (2): 181-92.
 17. Costa AA, Souza EB, Guimarães JV, Vieira F. Evidências das intervenções na prevenção do trauma mamilar na amamentação: revisão integrativa. *Rev Eletr Enf.* 2013; 15 (3): 790-801.
 18. Niazi A, Rahimi VB, Soheili-Far S, Askari N, Rahmani-Devin P, Sanei-Far Z, Sahebkar A, Rakhshandeh H, Askari VR. A Systematic Review on Prevention and Treatment of Nipple Pain and Fissure: Are They Curable?. *J Pharmacopuncture.* 2018; 21(3): 139-50.
 19. Moher D, Shamseer L, Clarke M, Ghersi D, Liberati A, Petticrew M, Stewart LA. Preferred reporting items for systematic review and meta-analysis protocols (PRISMA-P) 2015 statement. *Syst Rev.* 2015; 4: 1.
 20. Santos CMC, Pimenta CAM, Nobre MRC. The PICO strategy for the research question construction and evidence search. *Rev Latino-Am Enferm.* 2007; 15(3): 508-11.
 21. University of York. Centre for Reviews and Dissemination. Systematic reviews: CRD's guidance for undertaking reviews in health care. University of York: Centre for Reviews & Dissemination; 2009.
 22. GRADEpro GDT: GRADEpro Guideline Development Tool [Software]. McMaster University, 2015 (developed by Evidence Prime, Inc.). Available from: [gradepro.org](http://www.gradepro.org).
 23. Melli MS, Rashidi MR, Nokhoodchi A, Tagavi S, Farzadi L, Sadaghat K, Tahmasebi Z, Kazemi AM. 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).
 24. Melli MS, Rashidi MR, Delazar A, Madarek E, Maher MHK, Ghasemzadeh A, Sadaghat K, Tahmasebi Z. Effect of peppermint water on prevention of nipple cracks in lactating primiparous women: a randomized controlled trial. *Int Breastfeed J.* 2007; 2 (7).
 25. Api M, Sivri D, Api O, Gorgen H, Çetin A, Yayla M. Prevention of Nipple Cracks With Guaiazulene Versus Breast Milk in Nursing Mother: A Randomized, Controlled, Double-Blind Trial. *J Turkish German Gynecol Assoc.* 2005; 6 (4): 279-84.
 26. Thabet HA, Mourad MA, Alahadal AM, Alsenany S, Alsaif A. Prevention of Nipple Cracks with Peppermint Water versus Breast Milk in Lactating Primiparous Women. *Life Science J.* 2013; 10(4): 2010-7. Disponível em: http://www.lifesciencesite.com/ljs/life1004/266_21318life1004_2010_2017.pdf.
 27. Atan ŞÜ, Sirin A. Prevention of nipple problems in primipara breastfeeding mothers: A pilot study. *Healthmed.* 2012; 6 (12): 4258-66.
 28. Henderson A, Stamp G, Pincombe J. Postpartum positioning and attachment education for increasing breastfeeding: a randomized trial. *Birth.* 2001; 28 (4): 236-42.
 29. Oliveira LD, Giugliani ER, Espirito Santo LC, França MC, Weigert EM, Kohler CV, Lourenzi Bonilha AL. Effect of intervention to improve breastfeeding technique on the frequency of exclusive breastfeeding and lactation-related problems. *J Hum Lact.* 2006; 22 (3): 315-21.
 30. Centuori S, Burmaz T, Ronfani L, Fragiaco M, Quintero S, Pavan C, et al. Nipple care, sore nipples, and breastfeeding: a randomized trial. *J Hum Lact.* 1999; 15(2): 125-30.
 31. Kronborg H, Maimburg RD, Vaeth M. Antenatal training to improve breast feeding: a randomised trial. *Midwifery.* 2012; 28 (6): 784-90.
 32. Zarshenas M, Zhao Y, Binns CW, Scott JA. Baby-friendly hospital practices are associated with duration of full breastfeeding in primiparous but not multiparous Iranian women. *Matern Child Nutr.* 2018; 14 (3): e12583.
 33. Puapornpong P, Paritakul P, Suksamarnwong M, Srisuwan S, Ketsuwan S. Nipple Pain Incidence, the Predisposing Factors, the Recovery Period After Care Management, and the Exclusive Breastfeeding Outcome. *Breastfeed Med.* 2017; 12: 169-73.
 34. Buck ML, Amir LH, Cullinane M, Donath SM. Nipple Pain, Damage, and Vasospasm in the First 8 Weeks Postpartum. *Breastfeed Med.* 2014; 9 (2): 56-62.
 35. Coca KP, Amir LH, Dos Remedios da Silva Alves M, Barbieri M, Marcacine KO, Vilhena Abrao ACF. 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.
 36. Karaçam Z, Sağlık M. Breastfeeding problems and interventions performed on problems: Systematic review based on studies made in Turkey. *Turk Pediatr Ars.* 2018; 53 (3): 134-48.
 37. Tiruye G, Mesfin F, Geda B, Shiferaw K. Breastfeeding technique and associated factors among breastfeeding mothers in Harar city, Eastern Ethiopia. *Int Breastfeed J.* 2018; 13: 5.
 38. Hewat RJ, Ellis DJ. A comparison of the effectiveness of two methods of nipple care. *Birth.* 1987; 14 (1): 41-5.
 39. Mariani Neto C, Albuquerque RS, 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: 664-72.
 40. Cordero MJA, Villar NM, Barrilao RG, Cortés MEC, López AM. Application of Extra Virgin Olive Oil to Prevent Nipple Cracking in Lactating Women. *Worldviews on Evid Based Nurs.* 2015; 12 (6): 364-9.

41. Fu IC, Fong DY, Heys M, Lee IL, Sham A, Tarrant M. Professional breastfeeding support for first-time mothers: a multicentre cluster randomised controlled trial. *BJOG*. 2014; 121 (13): 1673-83.
42. Howell EA, Bodnar-Deren S, Balbierz A, Parides M, Bickell N. An intervention to extend breastfeeding among black and Latina mothers after delivery. *Am J Obstet Gynecol*. 2014; 210 (3): 239.

Recebido em 15 de Fevereiro de 2019

Versão final apresentada em 1 de Novembro de 2019

Aprovado em 3 de Janeiro de 2020