

Lesões mamilares decorrentes da amamentação: um novo olhar novo para um problema conhecido*

INJURIES RESULTED FROM BREASTFEEDING: A NEW APPROACH TO A KNOWN PROBLEM

LAS GRIETAS DEL PEZÓN SECUNDARIAS DE LA LACTANCIA MATERNA: UNA NUEVA MIRADA A UN CONOCIDO PROBLEMA

Marina Possato Cervellini¹, Mônica Antar Gamba², Kelly Pereira Coca³, Ana Cristina Freitas de Vilhena Abrão⁴

RESUMO

Este estudo teve como objetivo analisar o trauma mamilar decorrente da prática da amamentação sob o enfoque dermatológico. Duas revisões integrativas da literatura foram realizadas, uma relacionada a definições, classificações e método de avaliação dos traumas mamilares e outra sobre estudos de validação relacionados a essas temáticas. Na primeira foram incluídos 20 artigos e apenas um terço conceituou o trauma mamilar, mais da metade não definiu as lesões mamilares relatadas e cada autor demonstrou uma forma particular de avaliação das lesões, sem que houvesse consenso. Na segunda, nenhum estudo de validação ou algoritmo relacionado ao trauma mamilar decorrente da amamentação foi encontrado. Este achado demonstrou que as lesões citadas na primeira revisão não passaram por estudos de validação com especialistas, o que explica as discordâncias identificadas em relação à definição, classificação e métodos de avaliação dos traumas mamilares.

DESCRITORES

Aleitamento materno
Mamilos
Ferimentos e lesões
Enfermagem obstétrica
Revisão

ABSTRACT

This study aimed at analyzing nipple trauma resulted from breastfeeding based on dermatological approach. Two integrative reviews of literature were conducted, the first related to definitions, classification and evaluation methods of nipple trauma and another about validation studies related to this theme. In the first part were included 20 studies and only one third defined nipple trauma, more than half did not defined the nipple's injuries reported, and each author showed a particular way to assess the injuries, without consensus. In the second integrative review, no validation study or algorithm related to nipple trauma resulted from breastfeeding was found. This fact demonstrated that the nipple's injuries mentioned in the first review did not go through validation studies, justifying the lack of consensus identified as far as definition, classification and assessment methods of nipple trauma.

DESCRIPTORS

Breast feeding
Nipples
Wounds and injuries
Obstetrical nursing
Review

RESUMEN

Este estudio tuvo como objetivo analizar las grietas del pezón causadas por el amantamiento bajo el enfoque dermatológico. Se realizaron dos revisiones integradoras de la literatura, una relacionada con definiciones, clasificaciones y métodos de evaluación de las lesiones en el pezón y otra sobre los estudios de validación relacionadas a esas temáticas. En la primera se incluyeron 20 artículos y sólo un tercio de los estudios definió el trauma del pezón, más de la mitad no definió las lesiones del pezón reportadas y cada autor demostró una forma particular de evaluación de las lesiones, sin consenso. En la segunda revisión, no se encontró ningún estudio de validación y algoritmo relacionado con lesiones en el pezón causadas por la lactancia materna. Este hecho demuestra que las lesiones del pezón mencionadas en la primera revisión no pasaron por los estudios de validación, explicando las inconsistencias identificadas en relación a los métodos de evaluación, definición y clasificación de lesiones en el pezón.

DESCRIPTORES

Lactancia materna
Pezones
Heridas y traumatismos
Enfermería obstétrica
Revisión

*Extraído da dissertação "Traumas mamilares no processo de amamentação sob a perspectiva das lesões dermatológicas elementares", Universidade Federal de São Paulo; 2012. ¹Mestre em Enfermagem pela Universidade Federal de São Paulo, São Paulo, SP, Brasil. marina.possato@bol.com.br ²Professora Adjunta, Escola Paulista de Enfermagem, Universidade Federal de São Paulo, São Paulo, SP, Brasil. ³Doutora em Enfermagem pela Universidade Federal de São Paulo, São Paulo, SP, Brasil. ⁴Professora Associada, Escola Paulista de Enfermagem, Universidade Federal de São Paulo, São Paulo, SP, Brasil.

INTRODUÇÃO

O trauma mamilar é causa comum para o abandono do aleitamento materno, por ocasionar dor e desconforto às puérperas. Estima-se que entre 80 e 96% das mulheres experimentaram algum grau de dor na primeira semana após o parto⁽¹⁻³⁾. Dentre os fatores associados identificados em pesquisas, destacam-se a primiparidade, a ausência do companheiro, a mamas em condições túrgidas e ingurgitadas, os mamilos semiprotrusos e/ou malformados e despigmentados, a preensão e posicionamento inadequados do neonato⁽⁴⁻⁵⁾.

Observam-se na literatura diferentes formas de definição, classificação e avaliação dos traumas mamilares. No entanto, falta um olhar dermatológico para essas lesões. Para algumas estudosas em dermatologia⁽⁶⁾, conhecer e entender o que são as lesões, realizar uma avaliação, entender suas causas e os fatores de risco para seu desenvolvimento permitem a toda equipe de saúde implementar ações efetivas de prevenção e tratamento.

Mesmo não sendo mais possível prevenir a ocorrência de uma lesão, é fundamental o conhecimento relativo das intervenções que aceleram o processo de cicatrização, reduzem os riscos de agravos e complicações. Nesse sentido, o reconhecimento e a descrição das lesões mamilares, bem como o uso de um instrumento de avaliação adequado, seja uma escala ou um escore, precisam estar bem definidos, para que o diagnóstico das lesões seja efetivo e possibilite uma intervenção adequada.

Diante do exposto, surgiram as seguintes indagações: Quais as definições existentes sobre os traumas mamilares? Como são classificadas e avaliadas essas lesões? Existe um consenso entre os autores a respeito dessas questões? Em caso afirmativo, há estudos de validação?

Assim, este estudo teve como objetivo principal analisar o trauma mamilar sob o enfoque dermatológico. Para isso, dois objetivos específicos foram propostos: analisar as publicações disponíveis na literatura sobre definições, classificações e métodos de avaliação do trauma mamilar e analisar os estudos de validação relacionados às lesões mamilares decorrentes da prática amamentação.

MÉTODO

A revisão integrativa da literatura foi usada como referencial metodológico; o método permite a inclusão simultânea de pesquisa experimental, quase experimental, da literatura teórica e empírica, proporcionando uma riqueza da amostra de estudos e contribuindo para uma compreensão mais completa do tema de interesse⁽⁷⁾.

Para o desenvolvimento desta investigação, realizaram-se duas revisões integrativas: a primeira, denominada revisão integrativa um (RI-1) e a segunda, revisão integrativa dois (RI-2), adotando-se seis etapas de elaboração

para cada uma delas, tais como: formulação da questão norteadora, seleção das pesquisas que compuseram a amostra e estabelecimento dos critérios de inclusão e exclusão dos estudos, definição das informações a serem extraídas dos estudos ou coleta de dados, avaliação ou análise dos estudos incluídos, interpretação dos resultados e apresentação da revisão. Para guiar a RI-1, formulou-se a seguinte questão norteadora: Quais são as definições, classificações e avaliações das lesões mamilares decorrentes da prática da amamentação? Para a RI-2: Há estudos de validação sobre lesões mamilares decorrentes da prática da amamentação?

A busca foi feita nas bases Medline (*Medical Literature On-line*), Lilacs (Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde), PMC (Pubmed Central), EMBASE (Excerpta Medica Database) e SciVerse Scopus, entre janeiro de 2010 e outubro de 2012. Inicialmente, não foi utilizada nenhuma restrição de data ou idioma. Na RI-1, os seguintes unitermos e/ou palavras foram empregados, conforme a descrição nos dados do Quadro 1.

Quadro 1 - Unitermos e/ou palavras utilizadas na RI-1 - São Paulo, 2013

Base de Dados	Unitermos ou Palavras
MEDLINE	1. <i>nipples</i> [palavras] and <i>sore</i> [palavras] 2. <i>nipples</i> [palavras] and <i>trauma</i> [palavras] 3. <i>nipples</i> [palavras] and <i>pain</i> [palavras]
PUBMED Central	1. <i>nipples/injuries</i> [unitermo mesh] 2. <i>nipples</i> [unitermo mesh] and <i>pain</i> [unitermo mesh] 3. <i>nipples</i> [unitermo mesh] and <i>sore</i> [palavras] 4. <i>nipples/injuries</i> [unitermo mesh] and (evaluation or classification or signs and symptoms [unitermo mesh] or treatment outcome [unitermo mesh])
LILACS	1. <i>mamilos</i> [palavras] and <i>dor</i> [palavras] 2. <i>mamilos</i> [palavras] and <i>lesões</i> [palavras] 3. <i>mamilos</i> [palavras] and <i>trauma</i> [palavras]
EMBASE	1. <i>nipples</i> [palavras] and <i>pain</i> [palavras] and breast feeding [unitermo] 2. <i>nipples/injuries</i> [unitermo]
SciVerse Scopus	1. <i>nipples</i> [unitermo/expandido] and <i>pain</i> [unitermo/expandido] and breast feeding [unitermo] 2. <i>nipples/injuries</i> [unitermo]

Na RI-2, foram usados os seguintes unitermos e/ou palavras, conforme a descrição dos dados do Quadro 2.

Quadro 2 - Unitermos e/ou palavras utilizadas na RI-2 - São Paulo, 2013

Base de Dados	Unitermos ou Palavras
MEDLINE	<p>1. <i>validation studies</i> [tipo de publicação] and <i>injuries</i> [descriptor de assunto] and <i>nipples</i> [palavras]</p> <p>2. <i>reproducibility of results</i> [descriptor de assunto] and <i>wounds</i> [palavras] and <i>nipples</i> [palavras]</p> <p>3. <i>validation studies</i> [tipo de publicação] and <i>breast feeding</i> [palavras]</p> <p>4. <i>validation studies as topic</i> [descriptor de assunto] and <i>injuries</i> [descriptor de assunto] and <i>nipples</i> [palavras]</p>
PUBMED Central	<p>1. <i>validation studies</i> [tipo de publicação] or <i>validation studies as Topic</i>[unitermo Mesh] and <i>questionnaires</i> [palavras] and <i>lesions</i> [palavras] and <i>nipples</i> [palavras]</p> <p>2. <i>validation studies</i> [tipo de publicação] and <i>lesions</i> [palavras] and <i>nipples</i> [palavras]</p>
LILACS	<p>1. <i>feridas</i> [palavras] and <i>confiabilidade</i> [palavras] and <i>mamilos</i> [palavras]</p> <p>2. <i>reprodutibilidade dos testes</i> [descriptor de assunto] and <i>feridas</i> [palavras] and <i>mamilos</i> [palavras]</p>

Os critérios de inclusão para a RI-1 foram: estudos primários e artigos de atualização, que apresentassem no título ou resumo da publicação uma ou mais das seguintes palavras: trauma mamilar, lesão mamilar, fissura mamilar, dor mamilar, problemas na amamentação, dificuldades na amamentação, manejo clínico de problemas na amamentação ou avaliação da amamentação. As traduções consideradas foram: *nipple trauma, nipple pain, sore nipple, wound nipple, fissures, cracked nipple, nipple damage, nipple injury, breastfeeding problems e breastfeeding management or measures*, levando em consideração o termo *sore* que pode ser traduzido, como lesão ou dor no idioma português. Foram selecionados estudos cujos conteúdos apresentassem informações sobre as lesões mamilares, quanto à sua forma de classificação ou avaliação.

Os critérios de inclusão para a RI-2 foram: estudos primários, disponíveis nas bases de dados acessadas, que apresentassem no título ou resumo da publicação uma ou mais palavras: adaptação, validação, confiabilidade, reprodutibilidade, construção ou elaboração de escalas, lesões, ferida, mamilos, e suas traduções: *adaptation, validation, reliability, development, lesions, wound e nipples*. Buscou-se selecionar estudos que apresentassem a adaptação de um instrumento validado ou a elaboração e validação de um novo instrumento relacionado com a temática lesão mamilar decorrente da prática da amamentação. Nas duas revisões, artigos poderiam ser nos idiomas inglês, espanhol, alemão e português.

Os critérios de exclusão comuns às duas revisões foram: ausência do resumo, indisponibilidade de recuperar o trabalho em países da América Latina e Caribe e publicações do tipo *e-letter*, comentários ou resposta de autores.

A leitura, a tradução dos estudos incluídos e a coleta de dados foram realizadas por meio de um instrumento previamente elaborado. Após essas etapas, houve a ordenação, a sumarização e a análise dos resultados de forma descritiva, destacando os mais significativos.

RESULTADOS

Primeira revisão integrativa (RI-1).

Identificaram-se 1.375 publicações na RI-1. Retirando-se as repetidas e aplicando-se os critérios de seleção, restaram 63 referências. Em seguida, procedeu-se a leitura das publicações na íntegra, restando uma amostra final de 20 artigos.

Os artigos selecionados foram publicados entre 1986 e 2013, com predominância do ano de 1997. A pergunta da investigação começou a ser respondida em 1986, na Inglaterra, pelo professor e médico Barrie Herd, seguido pela professora e enfermeira Vera Vinha, no Brasil, em 1987.

Em relação aos idiomas em que os artigos foram publicados, encontraram-se seis artigos em língua portuguesa, 14 na língua inglesa, sendo os países de origem dos estudos, Brasil, Estados Unidos da América, Canadá, Itália, Irã, Alemanha, Austrália e Inglaterra. Houve predominância de estudos produzidos no Brasil, seguido pelos Estados Unidos da América e Canadá, o que sugere um interesse nacional no estudo da temática do trauma mamilar. Em apenas um artigo não foi possível identificar o país de origem da publicação.

Os 20 estudos incluídos na amostra continham os seguintes delineamentos: coorte retrospectiva e prospectiva (2), exploratório descritivo (1), caso-controle (2), clínico randomizado duplo cego (10), experimental (2) e relato de experiência (3).

Dentre os periódicos em que foram publicados os artigos, houve predominância do *Journal of Human Lactation* e do *Journal of Obstetrics, Gynecologic and Neonatal Nursing* (três artigos), ambos internacionais e que recebem trabalhos da área de Enfermagem. De origem nacional, verificaram-se a Revista da Escola de Enfermagem da USP, a Acta Paulista de Enfermagem, a Revista Brasileira de Enfermagem, a Revista Femina (um artigo) e o Jornal de Pediatria (dois artigos).

Com relação à formação profissional do primeiro autor, a Enfermagem predominou, ao realizar a maioria dos estudos (12), seguida pelas áreas Médica (6) e da Nutrição (1). Em um artigo, não foi possível identificar a formação do primeiro autor. O Aleitamento Materno continua

sendo uma área de atuação da Enfermagem e o tema trauma mamilar é cada vez mais estudado por enfermeiras no Brasil, nos Estados Unidos da América e no Canadá.

No Quadro 3 encontram-se os estudos incluídos na amostra da RI-1 e as informações apresentadas sobre definições, classificações e métodos de avaliação de lesões mamilares.

Quadro 3 - Estudos incluídos na amostra e dados apresentados sobre o trauma mamilar - São Paulo, 2013

No	Estudos incluídos	Definição	Classificação	Método de avaliação
E1	Chaves MEA, Araújo AR, Santos SF, Pinotti M, Oliveira LS. LED phototherapy improves healing of nipple trauma: a pilot study. <i>Photomedicine and Laser Surgery</i> . 2012; 30(3):172-78. ⁽⁸⁾	Lesões caracterizadas pela ruptura da pele na região mamilo-areolar.	Abrasão: são escoriações da pele, ocorre exposição de uma porção da derme. Rachadura: lesão superficial da pele, com acometimento da epiderme. Fissura: lesão do tipo fenda, com acometimento até a parte superior da derme.	Exame clínico para avaliar a presença do trauma mamilar e uso de imagem fotográfica ampliada para cálculo da área lesionada por planimetria.
E2	Abou-Dakn M, Fluhr JW, Gensch M, Wöckel A. Positive effect of HPA lanolin versus expressed breastmilk on painful and damaged nipples during lactation. <i>Skin Pharmacol Physiol</i> . 2011;24(1):27-35. ⁽⁹⁾	Lesões cutâneas macroscopicamente detectáveis.	Fissuras, ulceração e erosão, sem relato de conceito da lesão.	Escore de Trauma Mamilar (NTS): validado por meio do índice de concordância interobservadores de 0,88 no teste de Goodman's gamma. 0-Mamilo sem mudanças microscópicas visíveis na pele. 1-Presença de eritema ou edema, ou a combinação dos dois. 2-Dano superficial com ou sem formação de crostas em área menor de 25% da superfície do mamilo. 3-Dano superficial com ou sem formação de crostas em área maior de 25% da superfície do mamilo. 4-Lesão de espessura parcial com ou sem formação de crostas em área menor de 25% da superfície do mamilo. 5-Lesão de espessura parcial com ou sem formação de crostas em área maior de 25% da superfície do mamilo.
E3	Coca KP, Gamba MA, Silva RS, Abrão ACFV. Fatores associados ao trauma mamilar na maternidade. <i>Jornal de Pediatria</i> . 2009;85(4):341-5. ⁽⁴⁾	Qualquer presença de ferimento ou mudança patológica na pele.	Fissuras, escoriações, erosões, equimoses, marcas e bolhas, sem conceito das lesões.	Exame clínico, utilizando a lupa para avaliar a presença do trauma mamilar.
E4	Coca KP, Gamba MA, Silva RS, Abrão ACFV. A posição de amamentar determina o aparecimento do trauma mamilar? <i>Revista da Escola de enfermagem da USP</i> . 2009; 43(2):446-52. ⁽⁵⁾	Solução de continuidade da pele na região mamilo-areolar.	Fissuras, escoriações, erosões, dilaceração e vesículas, sem relato de conceito.	Exame clínico, utilizando a lupa para avaliar a presença do trauma mamilar.
E5	Coca KP, Abrão ACFV. Avaliação do efeito da lanolina na cicatrização dos traumas mamilares. <i>Acta Paul. Enferm</i> . 2008; 21(1): 11-16. ⁽¹⁰⁾	Solução de continuidade da pele na região mamilo-areolar.	Optou-se por não diferenciar os vários tipos de traumas.	Exame clínico, utilizando lupa e mensuração da lesão, após o término da mamada em centímetros, com o auxílio da fita métrica.
E6	Melli MS, Rashidi MR, Nokhoodchi A, Tagavi S, Farzadi L, Sadaghat K, Tahmasebi Z, Sheshvan MK. A randomized trial of peppermint gel, lanolin ointment, and placebo gel to prevent nipple crack in primiparous breastfeeding women. <i>Med Sci Monit</i> . 2007; 13(9):406-11. ⁽¹¹⁾	Presença de rupturas na região mamilo-areolar.	Dano mamilar leve: de 1-2 mm. Dano mamilar moderado: de 3-9 mm. Dano mamilar severo, com ou sem cor amarela visível no mamilo: maior que 10 mm.	Exame clínico e mensuração da largura da lesão rachadura em milímetros.
E7	Shimoda GT, Silva IA, Santos JLF. Características, frequência e fatores presentes na ocorrência de lesão de mamilos em nutrizas. <i>Rev Bras Enferm</i> . 2005; 58(5):529-34. ⁽¹²⁾	Não relatado.	Não relatado.	Exame clínico para avaliar a presença do trauma mamilar.

Continua...

...Continuação

No	Estudos incluídos	Definição	Classificação	Método de avaliação
E8	Weigert EML, Giuliani E RJ, França MCT, Oliveira LD, Bonilha A, Espírito Santo LC, Köhler CVF. Influência da técnica de amamentação nas frequências de aleitamento materno exclusivo e lesões mamilares no primeiro mês de lactação. <i>J Pediatr.</i> 2005; 81(4):310-6. ⁽¹³⁾	Não relatado.	Fissura, bolha, marcas e equimoses, sem relato de conceito das lesões.	Exame clínico para avaliar a presença de lesão mamilar.
E9	Dodd V, Chalmers C. Comparing the use of hydrogel dressings to lanolin ointment with lactating mothers. <i>J Obstet Gynecol Neonatal Nurs.</i> 2003;32(4):486-94. ⁽¹⁴⁾	Não relatado.	Não relatado.	Ligação telefônica e avaliação, conforme resposta das participantes.
E10	Livingstone V, Stringer LJ. The treatment of staphylococcus infected sore nipples: a randomized comparative study. <i>J Hum Lact.</i> 1999; 15(3):241-46. ⁽¹⁵⁾	Quando há evidência da ruptura na integridade da pele.	Rachaduras, fissuras e ulceração, sem relato de conceito.	Escala de 1 a 3 pontos: não foi relatado o resultado de teste paramétrico. 1- Ausência de dor, superfície da pele intacta. 2-Persistência da dor, superfície da pele lesionada sem sinais de cicatrização. 3-Persistência da dor, superfície da pele lesionada em maior extensão e com exsudato purulento.
E11	Centuori S, Burmaz T, Ronfani L, Fragiacomio M, Quintero S, Pavan C, Davanzo R, Cattaneo A. Nipple care, sore nipples, and breastfeeding: a randomized trial. <i>J Hum Lact.</i> 1999; 15(2): 125-30. ⁽¹⁶⁾	Presença de lesões mamilares ou no tecido mamário.	Eritema, edema, vesículas e fissuras, sem relato de conceito.	Exame clínico para avaliar a presença de lesão mamilar.
E12	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. <i>Arch Pediatr Adolesc Med.</i> 1998; 152(11):1077-82. ⁽¹⁷⁾	Não relatado.	Eritema, edema, crostas, equimose, descamação e bolhas, sem relato de conceito.	Escala de zero a 2 pontos: não foi relatado o resultado do teste paramétrico. 0- Nenhuma lesão; 1- Lesão leve; 2- Lesão severa. Os tamanhos dos mamilos e das lesões foram mensurados em milímetros e fotografados.
E13	Lavergne NA. Does application of tea bags to sore nipples while breastfeeding provide effective relief? <i>J Obstet Gynecol Neonatal Nurs.</i> 1997; 26(1):53-8. ⁽¹⁸⁾	Não relatado.	Não relatado.	Ligação telefônica e avaliação, conforme resposta das participantes sobre as condições da pele do mamilo.
E14	Duffy EP, Percival P, Kershaw E. Positive effects of an antenatal group teaching session on postnatal nipple pain, nipple trauma and breast feeding rates. <i>Midwifery.</i> 1997; 13(4):189-96. ⁽¹⁹⁾	Não relatado.	Não relatado.	Índice de Trauma Mamilar (NTI) composto de três partes, com pontuação de zero a 34, sendo a maior pontuação o menor trauma mamilar. Não foi relatado o resultado de teste paramétrico. Parte 1: fornece dados da condição do mamilo. Parte 2: fornece dados sobre a secreção mamilar. Parte 3: fornece a avaliação da mulher sobre seus mamilos.
E15	Cable B; Stewart M; Davis J Mt. Nipple wound care: a new approach to an old problem. <i>J Hum Lact.</i> 1997; 13(4):313-8. ⁽²⁰⁾	Não relatado.	Não relatado.	Localização: na junção mamilo-areolar, na lateral ou extremidade do mamilo ou na aréola, conforme as horas de um relógio (ex: às 12 horas). Profundidade do tecido acometido: acometimento tissular. Tamanho da lesão: comprimento e largura usando um instrumento plástico em milímetros ou centímetros. Características visíveis: avaliadas pela vermelhidão, exsudato (cor, tipo e quantidade), edema, epitelização, e condições da pele ao redor da lesão. Características não visíveis: odor e avaliação da dor.

Continua...

...Continuação

No	Estudos incluídos	Definição	Classificação	Método de avaliação
E16	Ziemer MM, Cooper DM, Pigeon JG. Evaluation of a dressing to reduce nipple pain and improve nipple skin condition in breastfeeding women. Nurs Res. 1995; 44 (6): 347-51. ⁽²¹⁾	Não relatado.	Edema, eritema, bolhas, marcas brancas, amarelas ou escuras, descamação, equimose, crostas e fissuras, sem relato de conceito.	As lesões foram avaliadas por meio de imagem fotográfica ampliada. Para a avaliação de crostas, utilizou-se o cálculo de área por meio da planimetria. Para o eritema e as fissuras, escala de 4 pontos, sendo: zero- nenhum, 1- leve, 2- moderado e 3-extremo. Para os demais tipos de lesão, avaliou-se por meio de exame clínico sua presença ou ausência.
E17	Ziemer MM, Pigeon JG. Skin changes and pain in the nipple during the 1st week of lactation. J Obstet Gynecol Neonatal Nurs. 1993;22(3):247-56. ⁽²²⁾	Não relatado.	Eritema, edema, fissuras, bolhas, áreas inflamadas, crostas, descamação, equimose, marcas brancas, amarelas ou escuras, sem relato de conceito das lesões.	As lesões foram avaliadas por meio de imagem fotográfica ampliada. Para a avaliação de eritema, edema e fissuras, utilizou-se de escala de 4 pontos, sendo: 0- nenhum, 1- leve, 2- moderado e 3-extremo. Para os demais tipos de lesão, calculou-se a porcentagem de área lesionada do mamilo por meio da planimetria.
E18	Walker M, Driscoll JW. Sore nipples: the new mother's nemesis. MCN Am J Matern Child Nurs. 1989;14(4):260-5. ⁽²³⁾	Não relatado.	Mamilos sensíveis: coloração rosa forte. Mamilos doloridos: pele avermelhada, com ou sem hematomas na base do mamilo, sensação de ardência ou dor latejante. Mamilo com alteração do tegumento: presença de abrasão, bolhas, fissura, rachadura e equimose.	Não relatado.
E19	Vinha VHP, Pelá NTR, Shimo AKK, Scochi CGS. Trauma mamilar: proposta de tratamento. Femina. 1987; 15 (5): 370-8. ⁽²⁴⁾	Não relatado.	Mamilos íntegros: apresentando estrutura completa e perfeita. Mamilos fissurados: apresentando ulceração linear, superficial, com comprometimento da derme, localizadas na junção mamilo-areolar ou na superfície do mamilo, sendo: pequena: medindo até 3 mm; médias: medindo até 5 mm; grande: maiores que 5 mm, podendo ocorrer sangramento. Mamilos escoriados: esfolado superficialmente ou com epiderme levantada. Mamilos erodados: apresentam superfície com desgaste.	Não relatado.
E20	Herd B, Feeney JG. Two aerosol sprays in nipple trauma. The Practitioner. 1986; 230(1411):31-8. ⁽²⁵⁾	Não relatado.	Não relatado.	Escala de 0 a 6 pontos: não foi relatado o resultado de teste paramétrico. zero- mamilo normal; 1- leve sensibilidade, sem sinais visíveis de lesão; 2- vermelhidão e calor; 3-com sangramento; 4- rachado; 5-com abscesso.

Segunda revisão integrativa (RI-2)

Na RI-2, identificaram-se 52 publicações, porém nenhuma foi selecionada, pois não abordavam a temática pesquisada. Em sua maioria, relacionavam-se a estudos de validação de escalas ou índices sobre a amamentação, como autoeficácia e confiança na amamentação, risco de desmame precoce, avaliação da amamentação, avaliação da pega na amamentação, avaliação das mulheres sobre

o apoio oferecido em aleitamento materno, avaliação das características oromotoras de prematuros e validação do diâmetro do mamilo e as medidas de movimentação da língua do recém-nascido.

Um estudo⁽²⁶⁾ advindo de uma referência utilizada na primeira etapa desta investigação apontou uma pesquisa que desenvolveu um escore de avaliação da rachadura mamilar durante a amamentação, porém esta não foi

identificada nas bases de dados nem nos arquivos do periódico de publicação ou por meio de busca aos demais países do mundo.

DISCUSSÃO

Primeira revisão integrativa em (RI-1)

Esta revisão procurou identificar nos estudos a definição, a classificação e a forma de avaliação dos traumas mamilares e discuti-las sob a perspectiva da dermatologia, mais especificamente, das lesões elementares.

Definição do trauma mamilar

Em apenas oito das vinte publicações^(4-5,8-11,14-15), o trauma mamilar foi definido; os conceitos apresentados foram semelhantes nos termos ruptura, lesão e ferimento para sete autores^(5,8-11,14-15). Um autor⁽⁴⁾ apresentou uma definição mais ampla do trauma mamilar, referindo-se à mudança patológica da pele. Desta forma, considera trauma mamilar as lesões do tipo equimose, bolhas e marcas. Para uma estudiosa⁽²⁷⁾, mudanças patológicas da pele são lesões vasculares, de mudança da cor, textura e forma da pele. Do ponto de vista dermatológico⁽²⁸⁻³⁰⁾, as lesões referem-se às alterações de cor, conteúdo (líquido, sólidas) e modificações de espessura.

No âmbito da assistência às mulheres com lesão mamilar, observa-se a existência de lesão do tipo eritema, sobretudo no início da prática da amamentação, muitas vezes acompanhada de aumento na sensibilidade da região mamilo-areolar ou dor aguda. Sugere-se assim que o trauma mamilar seja considerado pautado em uma alteração da anatomia normal da pele mamilar, como a presença de uma lesão primária causada pela modificação de coloração, espessura ou conteúdo líquido e não somente como uma solução de continuidade na pele.

Classificação do trauma mamilar

Os estudos da amostra descreveram como lesões mamilares: eritema, equimose, marcas brancas, amarelas ou escuras, hematoma, edema, bolha, vesícula, fissuras, rachadura, erosão, escoriação, ulceração, abrasão, crostas e descamação^(4-5,8-9,13,15-17,21-24). Observou-se a presença de semelhanças e discordâncias na nomenclatura dessas lesões em 12 das 20 publicações da amostra. Mais da metade dos estudos (16) não definiu as lesões mamilares e houve discordâncias quanto à forma de descrição do dano mamilar e comprometimento do tecido lesionado.

As **lesões elementares primárias** citadas foram o eritema, a equimose, o hematoma, a vesícula e a bolha^(4-5,13,16-17,21-23). De acordo com os estudiosos⁽²⁸⁻³¹⁾, a lesão do tipo eritema pode existir dentre os traumas mamilares, havendo concordância quanto à presença de uma alteração da cor normal da pele do mamilo, para róseo ou vermelho. Na prática clínica, observa-se uma área de hiperemia, sem solução de continuidade da pele. Nesse

sentido, como identificar esse tipo de lesão, quando a coloração normal do mamilo vai de róseo a negro? Como identificar uma lesão de coloração vermelha na pele negra? Para a classificação do trauma mamilar, não seria necessário, além da cor, o acréscimo de outras características morfológicas da lesão? Certamente, pois ao realizar o exame clínico na pele negra a coloração acentua-se para vermelha-escura ou arroxeadas, sendo fundamental, excluir a presença de algum tipo de volume hídrico.

A lesão do tipo equimose pode existir dentre os traumas mamilares. No entanto, da forma como é descrita na literatura⁽²⁸⁻³¹⁾, poderia atingir mais da metade da superfície do mamilo, visto que seu diâmetro apresenta-se em média com 1,5 a 2,0 cm⁽³²⁾. Na prática clínica, a equimose, conforme caracterizada pela dermatologia, é de difícil identificação.

Com relação à lesão do tipo hematoma, há concordância quanto à presença de uma coleção sanguínea, com elevação da lesão⁽²⁸⁻³⁰⁾. No entanto, qual seria sua aparência na superfície de um mamilo? Esse tipo de lesão pode ser considerado lesão mamilar decorrente da prática da amamentação? Na prática clínica, essa lesão é mais difícil de ser observada durante a amamentação.

Para um grupo de estudiosos^(28-30,33), a vesícula pode ser conceituada como uma lesão elevada, com conteúdo líquido e alteração da forma da pele, podendo ser da cor fisiológica da pele, branca, amarelada ou rubra. Na prática clínica, esse tipo de lesão é bastante observada entre as mamilares.

Com relação à bolha, da forma como é descrita na literatura⁽²⁸⁻³¹⁾, atingiria mais da metade da superfície do mamilo. Acredita-se que os autores da amostra podem ter utilizado a palavra bolha como um termo genérico e que lesão apresentada pela nutriz seria uma vesícula, e não uma bolha, que não foi conceituada e tampouco mensurada.

Já as **lesões elementares secundárias** citadas foram o edema, a fissura, a rachadura, a erosão, a escoriação e a ulceração^(4-5,8-9,13,15-17,21-25). De acordo com os estudiosos⁽²⁸⁻³⁰⁾, a lesão do tipo edema é definida como a presença de mudança na forma da pele, alteração da consistência e coloração própria da pele ou rósea. Na prática clínica, é observada área distendida, sem solução de continuidade da pele, com alteração de espessura e consistência endurecida, de coloração fisiológica da pele ou rósea, às vezes, brilhante. O edema pode ser considerado um trauma mamilar decorrente da prática da amamentação pois, além de caracterizar-se como lesão elementar, é referido por estudiosos em aleitamento materno e observado na prática clínica. Em algumas mulheres, seu aparecimento é secundário ao eritema, sugerindo uma progressão da gravidade do trauma.

Com relação à lesão do tipo fissura, há presença de diferenças e semelhanças em relação a conceituação, forma, acometimento tecidual, tamanho e localização, quando se

comparam os estudos da amostra e a literatura. A fissura foi definida nos estudos como ulceração linear⁽²⁴⁾ e lesão superficial⁽²⁷⁾. Do ponto de vista dermatológico, é uma lesão elementar secundária, porém não é uma ulceração, por não atingir tecidos profundos^(28,30). Um referência em aleitamento materno⁽³¹⁾ classifica a fissura como uma erosão de espessura parcial, uma solução de continuidade na pele envolvendo a destruição das camadas da epiderme até a camada inferior da derme. No entanto, o *European Pressure Ulcer Advisory Panel* e o *National Pressure Ulcer Advisory Panel* aconselham que o termo erosão de espessura parcial não deve ser utilizado para descrever fissura de pele, maceração ou ulceração, por se tratar, sobretudo, de uma categorização elaborada para úlceras de pressão⁽³⁴⁾.

Em cinco dos estudos selecionados^(9,24,27-29), a fissura foi definida com uma solução de continuidade com perda tecidual linear ou tipo fenda. Mas, com relação ao tecido acometido, uma estudiosa em aleitamento materno⁽²⁷⁾ afirmou que na fissura, ocorre perda de epiderme; enquanto para outra, o tecido acometido é a epiderme e pode ser a derme⁽³³⁾. Entre os demais^(8,24,28-29,31), os tecidos acometidos na fissura são a epiderme e a derme, a parte superior⁽⁸⁾ ou mesmo camada inferior da derme⁽³¹⁾. Constatou-se, portanto, a falta de consenso no que diz respeito ao acometimento tegumentar de uma fissura, se ela atinge apenas a epiderme ou epiderme e derme.

Na prática clínica, observam-se diferentes tamanhos da fissura; no entanto, torna-se difícil definir, à inspeção, a profundidade do tecido acometido. Como identificar a perda de epiderme, ou ainda, parte da derme em uma fissura mamilar se a pele na papila mamária aproximadamente 0,5 mm de espessura⁽³⁵⁾? Desta forma, no exame clínico, mesmo que com auxílio de lupa, pode haver dificuldade na identificação do acometimento tissular.

Quanto ao tamanho das fissuras, uma publicação menciona lesões de três tamanhos⁽²⁴⁾. Na prática clínica, a mensuração da lesão em milímetros pode facilitar sua avaliação, visto que a profundidade é de difícil identificação.

Outras características da lesão podem contribuir para o diagnóstico da profundidade da fissura mamilar, tais como: a presença de sangramento, exsudato, pus, crostas e mesmo a dor, pois sangramento, crostas ou pus podem indicar o acometimento da derme⁽³⁶⁻³⁷⁾. Observa-se que uma fissura inicia-se pelo acometimento de camadas mais superficiais da pele e que, na manutenção do fator causal ou na ausência do tratamento adequado, a lesão aprofunda-se, acometendo demais camadas da pele. Com relação à rachadura mencionada em quatro estudos^(8,11,17,23), acredita-se que essa tenha sido utilizada como sinônimo de fissura, o que também se encontra na prática clínica.

A lesão do tipo erosão teve sua definição apresentada apenas por um estudo⁽²⁴⁾, como uma superfície com desgaste. Do ponto de vista dermatológico, a erosão é uma solução de continuidade na pele, com acometimento da epiderme⁽²⁸⁻²⁹⁾. Para a lesão do tipo escoriação, uma

definição similar à erosão foi apresentada pelo mesmo estudo⁽²⁴⁾, sendo a escoriação um esfolado superficial com acometimento da epiderme. Vale ressaltar que, do ponto de vista dermatológico, a escoriação é um tipo de erosão causada pelo atrito por coceira⁽²⁸⁻²⁹⁾. Nesse sentido, a sucção inadequada da criança poderia ser considerada um atrito desencadeador da escoriação?

Nenhum estudo definiu a lesão do tipo ulceração, porém sabe-se que essa lesão é secundária ou mais profunda⁽²⁷⁻³⁰⁾, podendo acometer a epiderme e derme⁽²⁷⁾ ou epiderme, derme, às vezes, tela subcutânea e tecidos profundos⁽²⁸⁻²⁹⁾. Na prática clínica, entende-se que a lesão mamilar decorrente da sucção inadequada do recém-nascido durante a amamentação é superficial, ocorrendo seu agravamento a partir da perda de derme. Para uma estudiosa⁽²⁷⁾, essa lesão é resultante de traumas prolongados e fissuras não tratadas

Outras lesões mamilares citadas, mas não identificadas nos glossários dermatológicos foram as marcas brancas, amarelas ou escuras. De fato, não se trata de lesões mamilares e sim lesões dermatológicas elementares do tipo mancha ou mácula⁽²⁸⁻²⁹⁾. É preciso considerar, entretanto, se a *marca branca* descrita pelos estudos da amostra^(5,13,21-22) não seria uma maceração e *marcas escuras*, uma lesão primária de modificação da cor.

Dois estudos citaram a abrasão como uma lesão mamilar, definindo-as como uma escoriação da pele com exposição da derme⁽⁸⁾ e alteração do tegumento⁽²³⁾. No entanto, a abrasão é um processo de desgaste (raspagem ou exulceração) de pele ou mucosas por meios mecânicos ou químicos⁽³⁸⁾, sendo inexistente como lesão, sendo inadequada sua aceitação como lesão mamilar. A escoriação causada pela abrasão está presente em procedimentos dermatológicos, como a dermoabrasão ou o *peeling*⁽²⁸⁻³⁰⁾.

Três estudos citaram a crosta como lesão mamilar^(17,21-22), sem a definir. Para a dermatologia, a área lesionada que apresenta uma crosta traz a aparência clínica de uma lesão que está em processo de cicatrização, decorrente da agregação plaquetária e coagulação sanguínea que geraram um tampão rico em fibrina e que, posteriormente, com o ressecamento desse tampão ou coágulo, protege a área lesionada⁽³⁶⁻³⁷⁾. Nesse sentido, a crosta não poderia ser considerada uma lesão mamilar, porém sua existência pode caracterizar um processo de cicatrização fisiológico de uma lesão.

Três estudos citaram a descamação como lesão mamilar^(17,21-22), sem a definir. Para a dermatologia, a descamação é um processo decorrente de alergia, provocando lesões do tipo escamas⁽²⁸⁻³⁰⁾. Na prática clínica, entende-se que não se trata de uma lesão, sendo decorrente de processos alérgicos ou uso frequente de bucha vegetal nos mamilos.

Entre os conceitos apresentados para cada lesão, em razão dos diferentes conhecimentos dos profissionais especialistas em dermatologia e aleitamento materno, a

comparação foi difícil e imprecisa, como pode ser observado com relação a fissura, erosão e escoriação. Nesse sentido, uma nova classificação do trauma mamilar necessita ser construída com base na experiência em aleitamento materno e no olhar dermatológico. Sugere-se, assim, que as lesões mamilares sejam classificadas em primárias e secundárias, sendo a diferença entre elas o aparecimento da solução de continuidade na pele.

Método de avaliação do trauma mamilar

Em 18 das 20 publicações da amostra, foram descritas formas distintas de avaliação do trauma mamilar. Entre os recursos e métodos de avaliação destacaram-se o uso de instrumentos de medidas (escalas, índices ou escore), a mensuração das lesões, a realização do exame clínico, a utilização de lupas, o uso de fotografias ampliadas e a ligação telefônica.

Com relação à aplicação de instrumentos de mensuração, sete publicações utilizaram um instrumento previamente elaborado^(9,15,17,19,21-22,25); no entanto, apenas um dos estudos clínicos⁽⁹⁾ informou sua validade por meio do índice de concordância interobservadores.

Em oito estudos, realizou-se a avaliação da presença de lesão mamilar por meio de exame clínico^(4-5,8-13,16,21); em três, com o uso de lupa^(4-5,10); e em quatro, de fotografias de alta resolução ampliadas^(8,17,21-22). Atualmente, o uso da fotografia é ferramenta fundamental na prática diária do dermatologista, podendo ser utilizada desde o simples registro das lesões no exame dermatológico até a ilustração do resultado de um tratamento. No entanto, é necessário ter conhecimento dos princípios básicos da técnica fotográfica, incluindo os equipamentos disponíveis, noções da tecnologia digital e estabelecimento de uma rotina fotográfica que inclui a padronização das fotografias. Desta forma, garante-se a verossimilhança clínica e evitam-se perdas pela inadequação da documentação fotográfica⁽³⁹⁾.

Um estudo⁽⁴⁰⁾ cujo objetivo foi avaliar a concordância entre diagnósticos dermatológicos feitos presencialmente e por imagens digitais constatou por meio de testes paramétricos que a concordância com imagens foi menor que a concordância presencial, ressaltando que a avaliação por imagens não pode substituir a consulta médica convencional.

O exame clínico pela inspeção direta ou com lupa pode ser a melhor forma de avaliação para as lesões mamilares. Além de ter baixo custo, permite fazer o diagnóstico no momento da consulta. Na literatura, não existe um roteiro de avaliação do exame clínico mamilar, assim, a formação dos profissionais de saúde permite a identificação de itens que caracterizem a condição do mamilo no momento da consulta.

Em dois estudos^(14,18) utilizaram ligações telefônicas para realizar a avaliação conforme a resposta das participantes sobre as condições da pele do mamilo. Entende-se que esse método baseado na resposta da mulher sobre a lesão não oferece uma avaliação segura, uma vez que a

mulher não consegue ter uma boa visualização do próprio mamilo e não está capacitada para tal, o que leva à subjetividade do dado fornecido. No entanto, este método de avaliação pode auxiliar na vigilância desse agravo.

Em seis estudos realizou-se a mensuração da lesão mamilar de diferentes formas; em três, a extensão das lesões foi mensurada com a fita métrica em milímetros^(11,17) ou centímetros⁽¹⁰⁾, em outros três, a área lesionada foi calculada por meio da planimetria^(8,21-22).

Uma publicação⁽²⁰⁾ descreveu alguns critérios de avaliação: localização, profundidade do tecido acometido, tamanho, características visíveis (vermelhidão, edema ou epitelinização) e não visíveis (dor, odor) da lesão e a aparência do tecido ao redor. Embora este artigo seja de 1997, trouxe uma forma de olhar para a lesão mamilar com o auxílio da dermatologia, considerando importante a descrição detalhada da lesão para seu tratamento, acrescentando que os mesmos princípios fisiológicos acontecem em qualquer lesão.

Para uma autora⁽⁴¹⁾, avaliar uma lesão é descrevê-la, de forma que seus registros sejam fidedignos a suas características clínicas. Essa avaliação deve ser realizada com base na anatomia normal da pele e do tecido e na fisiologia do processo de cicatrização, especificando seu tamanho, o tipo de tecido, as características da pele lesionada, a quantidade e a característica do exsudato e os sinais de infecção. Para algumas estudiosas⁽⁶⁾, durante o processo de cicatrização, algumas características morfológicas aparentes da lesão podem indicar sua evolução ou piora.

De toda forma, é fundamental diagnosticar o tipo de lesão encontrada por meio da avaliação dermatológica adequada. A literatura ainda é escassa ao demonstrar como deve ser realizado um exame físico com avaliação mamilar ou mesmo da lesão mamilar, tornando sua avaliação particular e definida pelo conhecimento acumulado de cada profissional da saúde.

Esta primeira revisão integrativa revelou diversas lacunas a serem respondidas, tais como: Como o trauma mamilar poderia ser definido? Quais lesões seriam classificadas como trauma mamilar? Como poderia ser avaliado um trauma mamilar?

Entre as lesões mamilares citadas, não se observou a preocupação com uma padronização ou identificação dos traumas sob o enfoque das lesões dermatológicas elementares primárias ou secundárias. A falta de um olhar dermatológico no entendimento do trauma mamilar resulta em discordâncias na definição, classificação e avaliação, de tal modo que na prática clínica, seu diagnóstico e tratamento podem estar comprometidos.

Segunda revisão integrativa dois (RI-2)

Os estudos de validação são essenciais para a prática clínica, à medida que possibilitam a acurácia dos fenômenos observados. Especificamente com relação aos

instrumentos de avaliação, sua utilidade na dermatologia vem sendo reconhecida. Na prática clínica, orienta a prevenção, o diagnóstico e o tratamento de lesões. Para a investigação científica, um instrumento de avaliação melhora e estimula a comunicação entre os profissionais da equipe de saúde, possibilita atingir os objetivos esperados e, conseqüentemente, avaliar o efeito de uma intervenção⁽⁶⁾.

Esta segunda revisão foi realizada com o objetivo de identificar publicações sobre estudos de validação relacionados às definições, classificações e métodos de avaliações descritos na RI-1. Como não foi encontrado nenhum estudo, pode-se afirmar que o trauma mamilar decorrente da prática da amamentação não se apresentou como objeto de estudo, identificando-se assim uma lacuna nessa temática. Este achado revela que as definições, as classificações e os métodos de avaliação das lesões mamilares presentes nos artigos identificados na RI-1 não passaram por estudos de validação, justificando as discordâncias identificadas.

CONCLUSÃO

Observou-se ausência de consenso entre a definição, classificação e avaliação de lesões mamilar nos estudos da amostra da RI-1. Da mesma forma, na RI-2 notou-se que os conteúdos identificados não passaram por um processo

de validação. A falta de um algoritmo padronizado para definição, avaliação e classificação dos traumas mamilares mostra a necessidade de elaboração e validação de um conteúdo que consiga definir e classificar o trauma mamilar, permitindo especificidade e acurácia em sua avaliação.

O fato pode trazer diversas implicações clínicas, uma vez que, enquanto persistir o viés, observar e avaliar um trauma mamilar poderá ocasionar interpretações diversificadas e até conflitantes, em razão da variedade, natureza, forma e localização, além da percepção de cada profissional, tendo em vista a diferença dos conhecimentos existentes. Assim, uma mesma lesão poderá ser avaliada de modo diferente, ter registros e condutas clínicas variadas.

A definição e a classificação dos traumas mamilares, com entendimento dermatológico das lesões, especificidades do tecido mamilar e da prática da amamentação poderá fornecer aos profissionais de saúde uma linguagem padronizada e comum, ajudar no avanço do conhecimento das lesões, tornar o tratamento específico para uma determinada lesão e ainda contribuir para o ensino e a tomada de decisão de profissionais e estudantes. Essa nova classificação servirá de alicerce para outras pesquisas clínicas envolvidas com a evidência científica de um tratamento para o trauma mamilar, com protocolos de atendimento preventivos e de tratamento e com o fator causal de cada lesão desenvolvido no trauma mamilar.

REFERÊNCIAS

1. Abrão ACFV, Coca KP, Pinelli FSG, Vieira E. Dificuldades no processo de aleitamento materno. In: Barros SMO. *Enfermagem obstétrica e ginecológica: guia para a prática assistencial*. 2ª ed. São Paulo: Roca; 2009. p.332-70.
2. Teruya K, Bueno LGS, Serva V. Manejo da lactação. In: Rego JD. *Aleitamento materno*. 2ª ed. São Paulo: Atheneu; 2009. p. 137-57.
3. The Joanna Briggs Institute. The management of nipple pain and/or trauma associated with breastfeeding. *Aust Nurs J*. 2009;17(2):32-5.
4. Coca KP, Gamba MA, Silva RS, Abrão ACFV. Fatores associados ao trauma mamilar na maternidade. *J Pediatr*. 2009;85(4):341-5.
5. Coca KP, Gamba MA, Silva RS, Abrão ACFV. Does breast feeding position influence the onset of nipple trauma? *Rev Esc Enferm USP* [Internet]. 2009 [cited 2013 Oct 21]; 43(2):446-52. Available from: http://www.scielo.br/pdf/reeusp/v43n2/en_a26v43n2.pdf
6. Santos VLCCG, Azevedo MAJ, Silva TS, Carvalho VMJ, Carvalho VF. Adaptação transcultural do Pressure Ulcer Scale for Healing (PUSH), para a língua portuguesa. *Rev Latino Am Enferm*. 2005;13(3):305-13.
7. Mendes KDS, Silveira RCCP, Galvão CM. Revisão integrativa: método de pesquisa para a incorporação de evidências na saúde e na enfermagem. *Texto Contexto Enferm*. 2008; 17(4):758-64.
8. Chaves MEA, Araújo AR, Santos SF, Pinotti M, Oliveira LS. LED phototherapy improves healing of nipple trauma: a pilot study. *Photomed Laser Surg*. 2012;30(3):172-8.
9. 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.
10. Coca KP, Abrão ACFV. Avaliação do efeito da lanolina na cicatrização dos traumas mamilares. *Acta Paul Enferm*. 2008;21(1):11-6.
11. Melli MS, Rashidi MR, Nokhoodchi A, Tagavi S, Farzadi L, Sadaghat K, et al. A randomized trial of peppermint gel, lanolin ointment, and placebo gel to prevent nipple crack in primiparous breastfeeding women. *Med Sci Monit*. 2007;13(9):406-11.
12. Shimoda GT, Silva IA, Santos JLF. Características, frequência e fatores presentes na ocorrência de lesão de mamilos em nutrízes. *Rev Bras Enferm*. 2005;58(5):529-34.

13. Weigert EML, Giugliani ERJ, França MCT, Oliveira LD, Bonilha A, Espírito Santo LC, et al. Influência da técnica de amamentação nas frequências de aleitamento materno exclusivo e lesões mamilares no primeiro mês de lactação. *J Pediatr*. 2005;81(4):310-6.
14. Dodd V, Chalmers C. Comparing the use of hydrogel dressings to lanolin ointment with lactating mothers. *J Obstet Gynecol Neonatal Nurs*. 2003;32(4):486-94.
15. Livingstone V, Stringer LJ. The treatment of staphylococcus infected sore nipples: a randomized comparative study. *J Hum Lact*. 1999;15(3):241-6.
16. Centuori S, Burmaz T, Ronfani L, Fragiacomio M, Quintero S, Pavan C, et al. Nipple care, sore nipples, and breastfeeding: a randomized trial. *J Hum Lact*. 1999;15(2):125-30.
17. Brent N, Rudy SJ, Redd B, Rudy TE, Roth LA. Sore nipples in breast-feeding women: a clinical trial of wound dressing vs conventional care. *Arch Pediatr Adolesc Med*. 1998;152(11):1077-82.
18. Lavergne NA. Does application of tea bags to sore nipples while breastfeeding provide effective relief? *J Obstet Gynecol Neonatal Nurs*. 1997;26(1):53-8.
19. 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.
20. Cable B, Stewart M, Davis J. Nipple wound care: a new approach to an old problem. *J Hum Lact*. 1997;13(4):313-8.
21. Ziemer MM, Cooper DM, Pigeon JG. Evaluation of a dressing to reduce nipple pain and improve nipple skin condition in breastfeeding women. *Nurs Res*. 1995;44(6):347-51.
22. Ziemer MM, Pigeon JG. Skin changes and pain in the nipple during the 1st week of lactation. *J Obstet Gynecol Neonatal Nurs*. 1993;22(3):247-56.
23. Walker M, Driscoll JW. Sore nipples: the new mother's nemesis. *MCN Am J Matern Child Nurs*. 1989;14(4):260-5.
24. Vinha VHP, Pelá NTR, Shimo AKK, Scochi CGS. Trauma mamilar: proposta de tratamento. *Femina*. 1987;15(5):370-8.
25. Herd B, Feeney JG. Two aerosol sprays in nipple trauma. *Practitioner*. 1986; 230(1411):31-8.
26. Wockel A, Schumann M, Abou-Dakn M. Development of a wound score for the evaluation of cracked nipples during lactation. *Arch Gyn Obst*. 2004;17 Suppl 1:270.
27. Biancuzzo M. Sore nipples: prevention and problem-solving. Herndon: WMC Worldwide; 2000.
28. Sampaio SAP, Rivitti EA. *Dermatologia*. 3ª ed. São Paulo: Artes Médicas; 2008.
29. Habif TP. *Dermatologia clínica: guia colorido para diagnóstico e tratamento*. 5ª ed. São Paulo: Campus/Elsevier; 2012.
30. Petri V. *Dermatologia prática*. Rio de Janeiro: Guanabara-Koogan; 2009.
31. Mohrbacher N. *Breastfeeding answers made simple: a guide for helping mothers*. Amarillo, TX: Hale; 2010.
32. McClellan HL, Sakalidis VS, Hepworth AR, Hartmann PE, Guedes DT. Validation of a nipple diameter and tongue movement measurements with B-mode ultrasound during breastfeeding. *Ultrasound Med Biol*. 2010;36(11):1797-807.
33. Vinha VHP. *Projeto Aleitamento Materno: autocuidado com a mama puerperal*. São Paulo: Sarvier; 1994.
34. European Pressure Ulcer Advisory Panel and National Pressure Ulcer Advisory Panel. *Prevention and treatment of pressure ulcers: quick reference guide*. Washington: National Pressure Ulcer Advisory Panel; 2009.
35. Graaff V. *Anatomia humana*. 6ª ed. Barueri: Manole; 2003.
36. Mendonça RJ, Coutinho-Netto J. Aspectos celulares da cicatrização. *An Bras Dermatol*. 2009; Jul.; 84(3):257-65.
37. Robbins L, Stanley L. *Patologia básica*. 8ª ed. Rio de Janeiro: Elsevier; 2008.
38. Houaiss A. *Dicionário Houaiss da Língua Portuguesa*. Rio de Janeiro: Objetiva; 2009.
39. Pinheiro MVB. A fotografia na cirurgia dermatológica e na cosmiaatria: parte I. *Surg Cosmet Dermatol*. 2013;5(2):101-8.
40. D'Elia PB, Fisher PD, Bordin R, Harzheim E, Ramos MC. Concordância entre diagnósticos dermatológicos feitos presencialmente e por imagens digitais. *An Bras Dermatol*. 2007;82(6):521-7.
41. Dealey C, Cameron J. *Wound management*. Oxford: Wiley-Blackwell; 2008.