



ORIGINAL / ARTICLE ORIGINAL / ORIGINALE

Nipple fissures healing: a comparative study with breast milk alone and associated solar exposure

Cicatrização de fissuras mamilares: estudo comparativo com leite materno isoladamente e associado à exposição solar

Fisuras del pezón sanidad: un estudio comparativo con leche materna solo y exposición solar asociados

Gabrielle Soares Pereira¹, Lílian da Silva Neves², Jairo Calado Cavalcante³,
Ingrid Martins Leite Lúcio⁴, Maria Lysete de Assis Bastos⁵, Jirliane Martins dos Santos⁶

ABSTRACT

Objective: To compare the healing of nipple fissures treated milk (control group) with those who used the milk and sun exposure as a therapeutic resource (experimental group). **Method:** The study population consisted of 26 mothers with cracked nipples, divided into two groups with n = 13. The technique used for data processing was the Survival Analysis Kaplan-Meier. **Results:** The study revealed that the treatment of nipple fissures associated surface using the sun to milk the results were significant with p <0.05 since women's group reached Experimental wound healing in less time when compared to women Control group. For nipple fissures deep no significant difference in healing time between groups (p > 0.05). **Conclusion:** However, qualitatively observed that the use of sol associated with breast milk accelerated the healing of deep nipple fissures. **Descriptors:** Breastfeeding. Wound healing. Breast diseases.

RESUMO

Objetivo: Comparar a cicatrização de fissuras mamilares tratadas com leite materno (grupo Controle) com aquelas que utilizaram o leite materno e a exposição solar como recurso terapêutico (grupo Experimental). **Método:** A população foi composta por 26 puérperas com fissura mamilar, distribuídas em dois grupos com n = 13. A técnica utilizada para tratamento dos dados foi a Análise de Sobrevivência de Kaplan-Meier. **Resultados:** O estudo revelou que no tratamento de fissuras mamilares superficiais utilizando o sol associado ao leite materno os resultados foram significativos com p <0,05 uma vez que, as mulheres do grupo Experimental atingiram a cicatrização em menor tempo, quando comparadas às mulheres do grupo Controle. Para as fissuras mamilares profundas não houve diferença significativa no tempo de cicatrização entre os grupos (p > 0,05). **Conclusão:** Porém, qualitativamente, observou-se que o uso do sol associado ao leite materno acelerou o processo de cicatrização das fissuras mamilares profundas. **Descritores:** Aleitamento materno. Cicatrização de feridas. Doenças mamárias.

RESUMEN

Objetivo: Comparar la curación de las fisuras del pezón lácteos tratados (grupo de control) con los que utilizan la leche y la exposición al sol como recurso terapéutico (grupo experimental). **Método:** La población de estudio consistió de 26 madres con pezones agrietados, divididos en dos grupos con n = 13. La técnica utilizada para el procesamiento de datos fue el análisis de supervivencia de Kaplan-Meier. **Resultados:** El estudio reveló que la superficie del tratamiento de las fisuras del pezón asociada con el sol a la leche de los resultados fueron significativos con p <0,05 desde el grupo de mujeres llegó a la cicatrización de heridas Experimental en menos tiempo en comparación con las mujeres El grupo de control. Para fisuras del pezón profundamente no hubo diferencia significativa en el tiempo de curación entre los grupos (p > 0,05). **Conclusión:** Sin embargo, cualitativamente observado que el uso de sol asociada con la leche materna acelera la curación de las fisuras profundas pezón. **Descriptor:** Lactancia materna. Cicatrización de heridas. Enfermedades de la Mama.

¹ Graduanda em Enfermagem pela Universidade Federal de Alagoas. Maceió-AL.

² Graduanda em Enfermagem pela Universidade Federal de Alagoas. Maceió-AL.

³ Médico. Mestre em Epidemiologia, Professor da Universidade Federal de Alagoas. Maceió-AL.

⁴ Enfermeira. Doutora em Enfermagem, Professora da Universidade Federal de Alagoas. Maceió-AL.

⁵ Enfermeira. Doutora em Ciências, Professora da Universidade Federal de Alagoas. Maceió-AL.

⁶ Enfermeira. Mestranda em Enfermagem, Universidade Federal de Alagoas. Maceió-AL.

INTRODUÇÃO

A promoção e o apoio ao aleitamento materno têm sido recomendados por inúmeros órgãos como a Organização Mundial da Saúde (OMS), a United Nations Children's Fund (UNICEF), a Academia Americana de Pediatria, o Ministério da Saúde (MS), a Secretaria Estadual de Saúde (SESAU/AL), entre outros. A OMS e o MS recomendam o aleitamento materno até pelo menos dois anos, devendo ser praticado de forma exclusiva até o sexto mês de vida. Entretanto, pode haver dificuldades durante esse aleitamento, que podem contribuir como desestímulo e receio para mães, abreviando o tempo de amamentação, tais como traumas mamilares e ingurgitamento mamário⁽¹⁻³⁾.

Traumas ou fissuras mamilares são rupturas do epitélio que recobre o mamilo, com o comprometimento da epiderme e/ou derme, provocada por prensão/pega inadequada no momento da sucção, sendo mais comum na época em que a amamentação está se estabelecendo. A associação entre fissura mamilar e interrupção precoce do aleitamento materno tem sido observada em alguns países como Brasil, Austrália e Itália, tornando necessária a identificação das causas dessa intercorrência para possível intervenção e prevenção do desmame precoce^(1,4-5).

As fissuras apresentam-se nas formas circulares ou verticais. As circulares localizam-se na junção mamilo-areolar e/ou na superfície do mamilo e as verticais na porção papilar do mamilo⁽²⁾, que comumente, instalam-se nos primeiros 15 dias após o parto, quando o processo de amamentação e o ritmo das mamadas se apresentam ainda instáveis. Este período requer paciência, firmeza e, acima de tudo, conhecimento do processo do aleitamento materno, tanto por parte do profissional de saúde como da nutriz^(3,6).

Além da posição e da pega inadequada da criança existem outros fatores que predispõem ao aparecimento de fissuras mamilares: mamilos planos ou invertidos, disfunções orais na criança, freio de língua excessivamente curto, sucção não nutritiva prolongada, interrupção inadequada da sucção da criança ao retirá-la do peito. Bem como, uso impróprio das bombas de extração de leite, de cremes e óleos que causam reações alérgicas nos mamilos, de protetores de mamilo e exposição prolongada a forros úmidos⁽⁷⁻⁸⁾.

As fissuras mamilares são a principal causa de desmame e sua prevenção consiste em assegurar a amamentação, podendo ser conseguida com as seguintes medidas: exercícios de exteriorização do mamilo no pré-natal; amamentar com posicionamento e pega adequados; não usar cremes, pomadas, medicamentos, não higienizar excessivamente os mamilos, para manter a lubrificação natural dos mesmos; aerar os mamilos e expô-los a luz solar; trocar frequentemente os forros utilizados quando houver vazamento de leite; manter a região mamilo-areolar flexível, antes de iniciar cada mamada; permitir que a criança faça somente sucção eficiente; afastar corretamente a criança do peito ao interromper a sucção^(1,3,8).

Nipple fissures healing: a comparative study..

Concomitante à identificação e correção dos fatores causais, são recomendados vários tipos de tratamento, que promovem o alívio da dor e a rápida cicatrização. A epitelização das fissuras ocorre via divisão celular e da migração de células epidérmicas das margens da ferida e das invaginações dos anexos epiteliais, ocluindo rapidamente a superfície da ferida⁽⁹⁻¹⁰⁾. A lesão residual após a cura vai depender do grau de acometimento dérmico, podendo resultar desde leve alteração de cor até cicatrizes inestéticas^(9,11).

Embora cicatrizem rapidamente em relação a outros tipos de lesões, as fissuras poderão apresentar um tempo de cicatrização diferente de acordo com o tratamento utilizado, que podem ser divididos em: a) medidas de proteção, como alternância de posições na amamentação e b) cuidados com a região mamilo-areolar, que envolve tratamentos secos - secador, banhos de sol ou luz; e tratamentos úmidos - leite materno ordenhado, óleos à base de vitamina A e D⁽⁸⁾.

O uso do leite materno ordenhado na região mamilar antes e após as mamadas tem sido a conduta mais indicada para o tratamento úmido das fissuras mamilares. Esta indicação tem como pressuposto a formação de uma película protetora impedindo a desidratação das camadas mais profundas da derme, além de possuir propriedades antimicrobianas, ajudando a prevenir a mastite^(1,6).

No que diz respeito ao tratamento seco para fissuras mamilares, a conduta mais indicada é a exposição dos mamilos ao sol por um período de no máximo 15 minutos, respeitando o horário antes das 08 e depois das 16 horas⁽⁷⁻⁸⁾. Embora esse tratamento tenha sido bastante utilizado devido a sua praticidade e gratuidade, o Manual de Aleitamento Materno/MS, publicado em 2009 não mais recomenda essa prática, alegando que a cicatrização das fissuras mamilares é mais eficiente quando as camadas internas da epiderme se mantiverem úmidas⁽¹⁾.

Mediante o exposto, o objetivo deste estudo foi comparar a cicatrização de fissuras mamilares tratadas com o leite materno e a exposição solar com aquelas que utilizaram somente o leite materno como recurso terapêutico.

METODOLOGIA

Trata-se de estudo transversal de caráter descritivo com análise quantitativa de dados, desenvolvido nas Unidades de Alojamento Conjunto do Hospital Universitário Professor Alberto Antunes (HUPAA) e do Hospital Nossa Senhora da Guia (HNSG/Santa Casa de Misericórdia) na cidade de Maceió-AL, Brasil.

A população do estudo constituiu-se de 30 puérperas com fissura mamilar e a amostra foi de 26 puérperas, distribuídas em dois grupos com n = 13. A seleção foi embasada nos seguintes critérios de inclusão: puérperas com diagnóstico de fissuras mamilares, que estavam amamentando; possuíam telefone móvel ou fixo e concordaram em participar do estudo. Os critérios de exclusão foram puérperas que: abandonaram a pesquisa; não se adequaram ao tratamento indicado; apresentavam diabetes, neuropatias, insuficiência renal, infecção, anemia,

doenças auto-imunes ou imunossupressoras; faziam uso de quimioterápicos ou corticosteroides.

O projeto de pesquisa foi submetido à apreciação e aprovado pelas instituições onde o estudo foi realizado e pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Alagoas (protocolo n° 005256/2010-34).

Para formação dos grupos da pesquisa utilizou-se a randomização, em que foi confeccionado um envelope lacrado e de coloração opaca, no qual continha os tipos de tratamento para alocação dos sujeitos da pesquisa, se tratamento seco e úmido (grupo Experimental) ou tratamento úmido (grupo Controle). O sorteio garantiu que a pesquisa fosse aleatória e não intencional.

Após seleção da amostra foram feitos alguns esclarecimentos sobre a natureza e objetivos da pesquisa, destacando a importância do estudo, bem como, orientações verbais e escritas, sobre posicionamento e pega adequada do bebê durante a amamentação, cuidados com a região mamilo-areolar, aspecto e número de fissuras e qual tratamento deveria seguir de acordo com o grupo, no qual cada puérpera estava alocada.

Realizada todas as orientações e esgotado as dúvidas apresentadas foi solicitado a assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) das puérperas. No caso daquelas, com idade inferior a 18 anos, o TCLE foi assinado por seu responsável.

Para a coleta de dados utilizou-se exame das mamas e entrevista utilizando-se um roteiro estruturado. Também foi usado um check list para acompanhamento dos tratamentos. O roteiro foi composto por dados relacionados perfil social e clínico das puérperas, com as seguintes variáveis: idade, cor da pele, escolaridade, renda familiar, experiência anterior em amamentação, tipo de mamilo, aspecto da lesão, número de lesões, fissuras em outras experiências e maior tempo que amamentou.

O check list, destinado às avaliações subsequentes das fissuras mamilares foi realizado por meio de ligações telefônicas, com intervalo de 72 horas entre elas. Nesta etapa, a mulher fornecia dados sobre a realização do tratamento indicado, cuidados com a região mamilo-areolar e avaliação da fissura do ponto de vista da mesma, com base nas orientações fornecidas. Os dados listados eram respondidos com sim ou não e foram categorizados em 3 blocos: a) Fase inflamatória: calor local, rubor e dor; b) Fase proliferativa: dor ausente, lesão rósea e ausência de hiperemia ao redor da lesão; c) Fase de maturação: fechamento parcial da lesão, fechamento total da lesão, epitelização visível.

A técnica utilizada para o tratamento dos dados foi a Análise de Sobrevivência análise da efetividade do grupo Experimental quando comparado ao grupo controle, bem como, realização do teste de homogeneidade de Breslow-Day, considerando como significativos os valores de $p < 0,05$ ⁽¹²⁻¹³⁾.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

As fissuras mamilares decorrem de erros na amamentação referentes, principalmente, ao posicionamento incorreto e pega inadequada. Essas lesões são extremamente dolorosas e

Nipple fissures healing: a comparative study.. desconfortáveis, podendo contribuir para a interrupção do processo de amamentação⁽⁶⁾.

Neste estudo, a amostra foi representada por puérperas com diagnóstico de fissura mamilar, que estavam amamentando, com uma idade média de $21,8 \pm 2,3$ anos. Estes dados corroboram com a literatura ao referendar que a faixa etária das mulheres que amamentam é a de 20 a 29 anos, idade esta considerada como fértil⁽¹⁴⁾.

O perfil das puérperas do presente estudo está apresentado na Tabela 1. Com relação à cor da pele, o estudo mostrou que as fissuras são mais incidentes nas puérperas não brancas 17 (65,4%), destas, nove foram do grupo Experimental e 8 do Controle, observando-se uma homogeneidade entre eles. Contrariando o que alguns autores defendem que a cor branca tem maior predisposição ao aparecimento de fissuras^(2,14).

No que se refere à variável escolaridade, esta pesquisa apontou que 16 (61,5%) das mulheres possuíam/cursavam nível fundamental, sendo sete do grupo experimental e nove do controle; nove (34,6%) possuíam nível médio, cinco do grupo Experimental e quatro do Controle; e apenas uma (3,8%) o nível superior, estando esta no grupo Controle. Assim, observou-se que a incidência de fissuras foi maior quanto menor era o nível de instrução das puérperas. Alguns autores relatam a baixa escolaridade como uma condição que pode interferir negativamente no processo de manutenção do aleitamento materno⁽¹⁴⁻¹⁵⁾.

Tabela 1 - Perfil das puérperas estudadas. Maceió/AL, 2012.

Variáveis/Grupo	Experimental		Controle	
	N	%	N	%
Cor da pele				
Branca	4	31	5	38
Não branca	9	69	8	62
Escolaridade				
Fundamental	8	62	8	62
Médio	5	38	4	31
Superior	-	-	1	7
Renda familiar				
< 1 Salário Mínimo	6	46	4	31
1 a 3 Salários Mínimos	7	54	9	69
Experiência anterior em AM				
Sim	15	38	4	31
Não	8	62	9	69
Tipo de mamilo				
Protuso	8	62	13	10
Semi-plano/plano	5	38	-	-
Aspecto da lesão				
Superficial	5	38	9	69
Profunda	8	62	4	31
Número de lesões				
Única	3	23	1	7
Múltiplas	10	77	12	93
Ocorrência das lesões				
Unilateral	7	54	4	31
Bilateral	6	46	9	69

AM: aleitamento materno

Na análise da variável renda familiar, foi visto que 10 (38,5%) das puérperas apresentavam renda inferior a um salário mínimo; 16 (61,5%) delas apresentaram de um a três salários mínimos, em que sete pertenceram ao grupo Experimental e nove ao Controle; e nenhuma apresentou renda maior que

três salários mínimos. A partir destes dados, notou-se que a renda familiar não é fator de influência no surgimento de fissuras mamilares, o que é compatível com os resultados obtidos em pesquisa anterior⁽¹⁵⁾.

Em se tratando de experiência anterior em aleitamento materno, apenas nove (34,6%) mulheres já tinham amamentado e 17 (65,4%) não, pois eram primíparas. Estes dados confirmam o que outros autores escreveram sobre o assunto, que o aparecimento de fissuras mamilares é mais comum em primíparas⁽¹⁶⁻¹⁷⁾.

Quanto aos tipos de mamilo, estudos demonstram que anomalias do mamilo são fatores causais de lesões mamilares⁽⁵⁻⁶⁾. Os resultados da presente pesquisa revelou uma contrariedade no que diz respeito a este assunto, uma vez que 21 (80,8%) puérperas apresentam mamilos protusos, sendo sete do grupo Experimental e 14 do grupo Controle. Apenas cinco (19,2%) puérperas apresentam mamilos semi-plano/plano, todas elas do grupo Experimental (Tabela 1).

Nesta pesquisa as fissuras foram classificadas em superficiais e profundas, com o objetivo de criar parâmetros para avaliar as diferentes lesões mamilares. Considerou-se fissura superficial aquela que apresentou descontinuidade da pele com hiperemia e fissura profunda aquela em que houve sangramento, indicando comprometimento acentuado da derme. Quanto a variável aspecto da lesão, esta pesquisa, também apontou uma significativa diferença entre os grupos Experimental e Controle, em que o grupo Controle apresentou maior incidência de fissuras superficiais nove (69 %), e o grupo Experimental de fissuras profundas sete (53 %), conforme Tabela 1.

A ocorrência de fissuras com múltiplas lesões ocorreu em 22 (84,6 %) das puérperas estudada, podendo apresentar-se uni ou bilateralmente, sem dominância para esta variável entre os grupos (Tabela 1). Há relato de que um acontecimento simples, como fissuras mamilares têm influência direta sobre a qualidade de vida das puérperas, sendo esse um problema, também, da enfermagem, pelo papel que o enfermeiro deve exercer na sua prática clínica, que consiste na educação em saúde. Assim, orientação adequada e apoio à mãe no início do processo de amamentação, são tecnologias fáceis de serem seguidas, e que podem refletir de forma positiva na qualidade de vida das mulheres em puerpério⁽¹⁸⁾.

Para comparar o tempo de cicatrização das fissuras mamilares tratadas com exposição ao sol e uso do leite materno com aquelas tratadas apenas com leite materno, foi utilizada a técnica de Análise de Sobrevivência de Kaplan-Meier.

De acordo com os resultados da análise, observou-se na primeira avaliação (72 horas após o exame das mamas e entrevista), que 77,8% das puérperas do grupo Controle informaram que suas fissuras mamilares apresentavam-se com rubor, calor e dor local, enquanto que somente 40% das puérperas do grupo Experimental relataram os mesmos sinais. Quanto às informações da fase proliferativa, obtidas entre o sexto e o 10º dia após a avaliação inicial, foi identificado que houve ausência de hiperemia e de dor nas fissuras mamilares em 80% das puérperas do

Nipple fissures healing: a comparative study.. grupo Experimental e em 66,7% naquelas pertencentes ao grupo Controle.

Com relação à fase de maturação, observou-se que o fechamento total das fissuras mamilares das puérperas do grupo Experimental ocorreu no 12º dia e as do grupo Controle cicatrizaram no 14º dia de tratamento.

Apesar da diferença de sinais proliferativos de cicatrização entre os grupos foi possível observar que, quando se comparou o tempo de cicatrização entre eles, os testes de hipóteses não apresentaram significância estatística com $p = 0,11$.

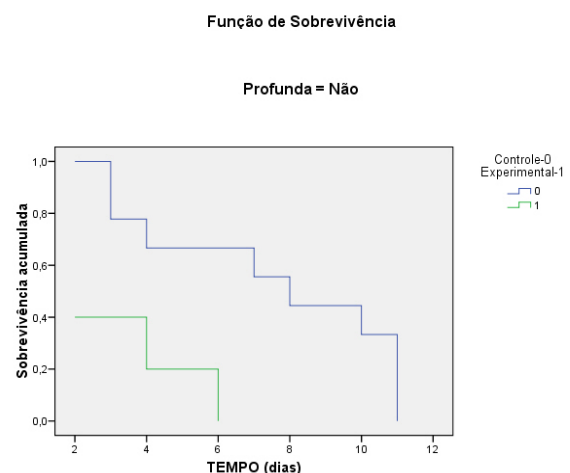
Sabendo que os grupos estudados não eram uniformes quanto ao aspecto da lesão (superficial ou profunda), optou-se por analisá-lo separadamente entre os grupos, na tentativa de identificar eficácia de um dos tratamentos.

O primeiro aspecto analisado foi a fissura mamilar superficial, na qual se constatou que o grupo Controle encontrava-se na fase de proliferação cicatricial até o 11º dia de tratamento, já no grupo Experimental essa fase foi identificada no sexto dia. No quarto dia de tratamento ambos os grupos tiveram representantes que sinalizaram a fase proliferativa, servindo como referência para análise comparativa. Configurando uma diferença do tempo de cicatrização entre os grupos, como estatisticamente significativos com $p = 0,008$.

Assim, é possível concluir que o tratamento Experimental foi mais eficaz para o tratamento de fissuras superficiais. A Figura 1 permite observar o tempo que os grupos concluíram a cicatrização de fissuras superficiais, tornando visível que o grupo Experimental foi mais eficaz no tratamento, apresentando cicatrização em menor quantidade de dias.

Quando analisada a lesão profunda, as curvas de sobrevivência de Kaplan Meier apresentaram resultado inconclusivo (Figura 2), pois em dois momentos durante o evento as curvas se igualaram, sendo necessária a análise de significância através dos testes de hipótese para avaliar a existência de diferença significativa entre as várias curvas⁽¹¹⁾.

Figura 1 - Comportamento das curvas de sobrevivência segundo os grupos controle e experimental, quanto às fissuras mamilares superficiais (não profundas).



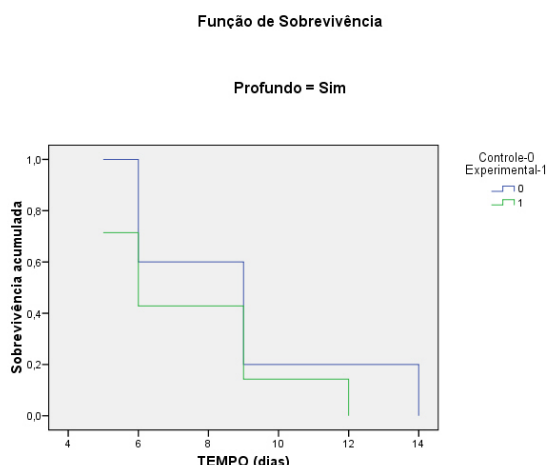
Através da análise do tempo de cicatrização de fissuras profundas, foi possível constatar que o grupo

Controle completou a cicatrização até o 14º dia de tratamento, já no grupo Experimental a cicatrização se completou até o 12º dia. Foi utilizado como referência para análise comparativa dos tratamentos, os dias em que as curvas de sobrevivência se igualaram (Figura 2), sexto e nono dias de tratamento.

No sexto dia 60% das mulheres do grupo Controle ainda não havia apresentado sinais proliferativos de cicatrização em suas lesões, à medida que no grupo Experimental a porcentagem de mulheres com estes sinais foi de 42,9%. E no nono dia de tratamento, 20% das mulheres do grupo Controle ainda não tinham atingido a cicatrização total, ao passo que no grupo Experimental esta probabilidade foi igual a 14,3%.

Apesar da diferença da probabilidade da ausência de sinais de proliferação da cicatrização de fissuras profundas, foi possível observar que, quando se comparou o tempo de cicatrização entre os grupos, os testes de hipótese não apresentaram significância estatística para os tratamentos com $p > 0,05$. Portanto, conclui-se que, com relação ao tempo de tratamento de fissuras profundas, os dois tratamentos utilizados possuem a mesma eficácia. Uma pesquisa pré-clínica realizada com ratos portadores de feridas agudas testou o uso do leite materno como tratamento das lesões comparando o mesmo com a salina a 0,9% obtendo diminuição no tempo de cicatrização, estatisticamente significantes em relação ao grupo tratado com salina a 0,9%⁽¹⁹⁾.

Figura 2 - Comportamento das curvas de sobrevivência segundo os grupos Controle e Experimental, quanto às fissuras mamilares profundas.



Dentre as mulheres que já vivenciaram a experiência da amamentação, todas elas desenvolveram fissuras anteriormente, conforme Tabela 2. No entanto, pode-se observar na referida Tabela, que 69% das puérperas não tinham esta experiência, e portanto, era a primeira vivência dessas puérperas com aleitamento materno. A forma ideal de alimentação para o bebê é aleitamento materno exclusivo, do nascimento até os seis meses de vida⁽¹⁾ e esta prática está garantida por lei no artigo 9º do Estatuto da Criança e do Adolescente⁽²¹⁾.

Na Tabela 2 constata-se que a maioria das puérperas não tinham experiências anteriores com aleitamento, porém desenvolveu esta prática na situação atual, o que pode refletir que o trabalho educativo por parte dos profissionais de saúde está surtindo maior impacto, além é claro, das campanhas

Nipple fissures healing: a comparative study.. do próprio ministério da saúde, no que se refere ao incentivo ao aleitamento materno.

Uma pesquisa também revelou que a prática do aleitamento materno tem sido um desejo paterno de que o filho seja amamentado por mais de seis meses, refletindo que o homem também entende a importância do leite materno para a saúde da criança, fato este que contribui para o fortalecimento desta prática⁽²²⁾.

Tabela 2 - Experiências anteriores em Aleitamento Materno. Maceió/AL, 2012.

Variáveis/Grupo	Experimental		Controle	
	N	%	N	%
Fissuras em outras experiências				
Sim	4	31	5	38
Não	9	69	8	62
Maior tempo que amamentou (meses)				
< 6	-	-	1	7
6	1	7	-	-
> 6	3	23	4	31
Nunca amamentou	9	69	9	69

Subsidiando o incentivo de forma indireta a prática do aleitamento materno, pode-se dizer que está o Ministério da Saúde pontuando a importância do companheiro da parturiente estar participando ativamente das orientações no pré-natal até o momento do parto, com vistas a tornar a assistência mais humanizada possível⁽²³⁾. Nessa perspectiva, o incentivo no núcleo familiar favorecerá a prática do aleitamento e dará suporte a situações adversas que possam vir surgir, como as fissuras mamilares, na direção de que esse evento não seja o ponto fundamental do abandono à prática do aleitamento materno

CONCLUSÃO

O estudo revelou que no tratamento de fissuras mamilares superficiais utilizando o sol e o leite materno (tratamento seco e úmido) os resultados foram satisfatórios e estatisticamente significativos, uma vez que as mulheres do grupo Experimental atingiram a cicatrização em menor tempo, quando comparadas às mulheres do grupo Controle. Quanto às fissuras mamilares profundas não houve diferença significativa no tempo de cicatrização entre os grupos estudados com $p > 0,05$, no entanto observou-se que o grupo Experimental apresentou fechamento das fissuras no 12º dia de tratamento enquanto o grupo Controle expôs este sinal no 14º dia, indicando qualitativamente que, o uso do sol associado ao leite materno também acelera o processo de cicatrização das fissuras mamilares profundas.

REFERENCIAS

1. Ministério da Saúde. Caderno de Atenção Básica. Secretaria de Atenção à Saúde, Saúde da criança: Nutrição infantil: aleitamento materno e alimentação complementar. nº 23. Brasília (Brasil): Ministério da Saúde, 2009.
2. Silva SC, Silva LR, Mathias LFB. O tempo médio entre o nascimento e a primeira mamada: o ideal e o real. Rev. Eletr. Enf. Online. 2008; 10(3):654-61. Disponível em:

http://www.fen.ufg.br/fen_revista/v10/n3/pdf/v10n3a11.pdf

3. Barros SMO, Marin H, Abrão ACFV. Enfermagem obstétrica e ginecológica: guia para a prática assistencial. São Paulo: Roca, 2002

4. Cooke M, Sheehan A, Schmied V. A description of the relationship between breastfeeding experiences, breastfeeding satisfaction, and weaning in the first 3 months after birth. *J Hum Lact.* 2003; 19(2):145-56. Disponível em: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12744531>

5. Centouri 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. Disponível em: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/10578788>

6. Montrone AVG, Arantes CIS, Nassar ACS, Zanon T. Trauma mamilar e a prática de amamentar: estudo com mulheres no início da lactação. *Rev APS.* 2006; 9(2):168-74. Disponível em: <http://www.ufjf.br/nates/files/2009/12/trauma.pdf>

7. Barros SMO. Enfermagem no ciclo gravídico-puerperal. São Paulo: Manole, 2006.

8. Melo SL. Amamentação contínuo aprendido. Belo Horizonte: Coopmed Ed. Médica, 2005.

9. Mandelbaum SH, Santis EP, Mandelbaum MHS. Cicatrização: conceitos atuais e recursos auxiliares - Parte I. *An bras Dermatol.* 2003; 78(4): 393-94. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/abd/v78n4/16896.pdf>

10. Mendonça RJ, Coutinho-Netto J. Cellular aspects of wound healing. *An Bras Dermatol.* 2009; 84(3):257-62. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/abd/v84n3/v84n03a07.pdf>

11. Tazima MFGS, Vicente YAMVA, Moriya T. Biologia da ferida e cicatrização. *Rev Medicina Ribeirão Preto.* 2008; 41(3): 259-64.

12. Bastos J, Rocha C. Análise de sobrevivência: métodos não paramétricos. *Arq Med. Online.* 2007; 21(3-4): 112-13. Disponível em: <http://www.scielo.gpeari.mctes.pt/pdf/am/v21n3-4/21n3-4a07.pdf>

13. Botelho F, Silva C, Cruz F. Epidemiologia explicada - Análise de Sobrevivência *Acta Urológica.* 2009; 26(4):33-38. Disponível em: <http://www.apurologia.pt/acta/4-2009/epidem-explic.pdf>

14. Barreto CA, Silva LR, Christoffel MM. Aleitamento materno: a visão das puérperas. *Rev. Eletr. Enfer. Online.* 2009; 11(3):605-11. Disponível em: http://www.fen.ufg.br/fen_revista/v11/n3/pdf/v11n3a18.pdf

15. Escobar AMU, Ogawa ARHM, Kawashita MY, Teruya PY, Grisi S, et al. Aleitamento materno e condições socioeconômico-culturais: fatores que levam ao desmame precoce. *Rev. Bras. Saude Mater. Infant.* 2002; 2(3):253-61.

16. Coca KP, Abrão ACFV. Avaliação do efeito da lanolina na cicatrização de traumas mamilares. *Acta Paul Enferm.* 2008; 21(1): 12-13.

17. Miranda KC, Schulze LC, Marinho MM, Fraga TF, Rassele T. Dificuldades da amamentação: construindo propostas de ação para as equipes de saúde da família [monografia]. Florianópolis: Universidade Federal de Santa Catarina; 2006.

18. Lima-Lara AC, Fernandes RAQ. Quality of life in the mediate puerperium: a quantitative study. *OBJN Online.* 2010; 9:1-10. Disponível em: <http://www.objnursing.uff.br/index.php/nursing/article/view/2815>

19. Amaral MLG, Carneiro LMA, Santo MRM, Brito NMB, Brito MVH, Andrade MC. Efeito do leite Humano na cicatrização de feridas abertas em ratos. *Rev. Para. Med.* 2006; 20(4):13-18.

20. Coca KP, Gamba MA, Silva RS, Abrão ACFV. Fatores associados ao trauma mamilar na

Nipple fissures healing: a comparative study.. maternidade. *J. Pediatr. Online.* 2009; 85(4): 341-45. Disponível em:

http://www.scielo.br/pdf/jped/v85n4/en_v85n4a12.pdf

21. Brasil. Estatuto da criança e do adolescente (1990): Lei nº 8.069, de 13 de julho de 1990, Lei nº 8.242, de 12 de outubro de 1991. Ed. Brasília: Câmara dos Deputados, Coordenação de Publicações; 2001.

22. Paula AO, Sartori AL, Martins CA. Aleitamento materno: orientações, conhecimento e participação do pai nesse processo. *Rev. Eletr. Enf. Online.* 2010; 12(3): 464-70. Disponível em: http://www.fen.ufg.br/fen_revista/v12/n3/pdf/v12n3a07.pdf

23. Costa AVM, Sales RM, Moura FMJSP, Costa RS, Moura LJSP. Vivência das mulheres sobre a episiotomia. *Rev Enferm UFPI.* 2012; 1(1): 50-5. Disponível em: <http://www.ojs.ufpi.br/index.php-reufpi/article/view/709/630>

Sources of funding: No

Conflict of interest: No

Date of first submission: 2012/22/07

Accepted: 2012/10/10

Publishing: 2012/31/12

Corresponding Address

Maria Lysete de Assis Bastos

Rua Eng. Isaac Gondim, 420. Jd. Petrópolis I. Maceió-AL, Brasil. Cep: 57080-670