

A UTILIZAÇÃO DO LASERTERAPIA DE BAIXA POTÊNCIA EM FISSURAS MAMÁRIA

BATISTA, Vanda Farias ¹
SANTOS, Gilson Casagrande dos ²
MELLO, Manoela Aparecida Fumagalli Coelho ³

RESUMO

Os traumas mamilares em decorrência da amamentação são problemas comuns observados há mais de 50 anos. Na tentativa de reduzir essas intercorrências, diversos estudos vêm sendo realizados, objetivando limitar os desconfortos gerados na mulher e reduzir o desmame precoce. Nesse sentido, a terapêutica empregada por meio da laserterapia de baixa intensidade (LBI) tem se apresentado como um importante fator na contribuição para a aceleração da cura das lesões mamárias, sendo promissor para auxiliar as puérperas acometidas por estas ocorrências. O estudo tem como objetivo demonstrar se a utilização da LBI é eficaz no processo de cicatrização em fissuras mamárias. Constitui-se em uma pesquisa exploratório-descritiva com abordagem bibliográfica. A pesquisa bibliográfica teve como base científica livros, trabalhos de conclusão de curso, dissertação e artigos encontrados em banco de dados científicos, como Lilacs, Bireme, Google Acadêmico, entre outros. O uso da laserterapia de baixa potência está intimamente relacionado à melhora do quadro das lesões mamilares, possibilitando efeitos anti-inflamatório, síntese e deposição de colágeno, a revascularização e contração da ferida. A prevenção da dor quando ocorre um trauma mamar é crucial, e o tratamento com o laser se mostrou bastante eficaz nesse quesito. A LBI por ser um método não invasivo e de custo atrativo vem ganhando espaços nos mais variados tratamentos, embora, é necessário ampliar os estudos sobre a laserterapia no que tange às lesões mamárias provocadas pela amamentação.

PALAVRAS-CHAVE: Aleitamento Materno; Lasers; Cicatrização.

THE USE OF LOW POWER LASER THERAPY IN MAMMARY FISSURES

ABSTRACT

Nipple traumas due to breastfeeding are common problems observed for more than 50 years. Trying to reduce these complications, a number of studies have been conducted to minimize discomfort and early weaning. The use of Low-level Laser Therapy (LLLT) has been an important factor contributing to the faster cure of breast lesions, and it is promising to assist the puerperal women affected by these events. The study aims to demonstrate if the use of LLLT is effective in the healing process in nipple fissures. This study consists of an exploratory-descriptive research with a bibliographical approach. The bibliographic research will be based on scientific books and articles found in scientific databases such as Lilacs, Bireme, Google Scholar, among others. The use of LLLT is closely related to the improvement of the nipple injuries, allowing for anti-inflammatory effects, synthesis and collagen deposition, revascularization and wound healing. The prevention of pain when nipple trauma occurs is crucial, and the treatment with the laser has proved quite effective in this regard. Because LLLT is a non-invasive and cost-effective method, it has been gaining ground in a wide range of treatments, although it is necessary to expand the studies on laser therapy with regard to the nipple injuries caused by breastfeeding.

KEYWORDS: Breastfeeding; Lasers; Healing.

¹ Acadêmico de Enfermagem do Centro Universitário Fundação Assis Gurgacz - FAG - Cascavel/PR – Email vanda.fb@hotmail.com

² Acadêmico de Enfermagem do Centro Universitário Fundação Assis Gurgacz - FAG - Cascavel/PR – Email gilsong06@hotmail.com

³ Enfermeira. Mestre em Biociências e Saúde. Professora no Curso de Graduação em Enfermagem do Centro Universitário Fundação Assis Gurgacz - FAG – Cascavel/PR – Email manuhcoelho@hotmail.com

1. INTRODUÇÃO

Os traumas mamilares, em decorrência da amamentação, são problemas comuns observados há mais de 50 anos. Na tentativa de reduzir essas intercorrências, diversos estudos vêm sendo realizados com o intuito de aliviar os desconfortos gerados na mulher que causam o desmane precoce (GIUGLIANI, 2003).

As lesões mamárias têm impactos negativos sobre a qualidade de vida da mulher e do bebê. Uma vez observadas as lesões, deve-se intervir o mais precoce possível, evitando, assim, prejuízos para ambos, mãe e bebe. A melhor maneira de se cuidar e prevenir os traumas mamilares através é por meio das orientações e da pega correta do bebê (SANTOS, 2013).

De acordo com Giugliani (2003), o profissional da saúde é essencial para atuar na promoção e no incentivo ao aleitamento materno, realizando o acompanhamento longitudinal, ofertando educação em saúde, apoiando emocional e diagnosticando possíveis problemas mamários na nutriz.

As fissuras são perigosas, pois servem de portas de entrada para microrganismos patogênicos, os quais podem penetrar na lesão aberta, causando infecções na mama, levando a mulher a um processo extremamente doloroso. Diante disso, a realização desta pesquisa é importante no intuito de se investigar uma possível terapêutica que contribua para a promoção e o incentivo à amamentação sem dor.

A terapêutica empregada por meio da laserterapia de baixa intensidade (LBI, doravante) tem se apresentado como um importante fator na contribuição para a aceleração da cura das lesões mamárias, sendo promissor para auxiliar as puérperas acometidas por estas ocorrências (SANTOS, 2013; ANDRADE; CLARK; FERREIRA, 2014).

Nessa situação, objetiva-se demonstrar se a utilização da LBI é eficaz no processo de cicatrização em fissuras mamárias. Ainda, intenta-se revelar se o tratamento com LBI contribui para o processo de redução da dor, bem com apontar o uso de outros métodos de cicatrização e analisar a eficácia do laser de baixa potência em fissuras mamárias.

Diante da problematização, a seguinte pergunta motivou o estudo: A laserterapia de baixa potência é eficaz no processo de cicatrização em fissuras mamárias? Aponta-se como pressuposto que a laserterapia em fissuras mamárias ainda é uma técnica pouco conhecida, mas que tem se mostrando eficaz principalmente na aceleração do processo de cicatrização.

2. METODOLOGIA

O presente artigo constitui-se de uma pesquisa exploratório-descritiva com abordagem bibliográfica. A pesquisa bibliográfica teve como base científica livros, trabalhos de conclusão de curso, dissertações e artigos encontrados em banco de dados científicos.

Conforme destaca Mattar (1996),

A pesquisa exploratória tem como finalidade aprofundar o conhecimento do pesquisador sobre o assunto estudado. Pode ser usada para facilitar a elaboração de um questionário ou para servir de base a uma futura pesquisa, ajudando a formular hipóteses ou na formulação mais precisa dos problemas de pesquisa (MATTAR, 1996, p. 2).

Para Cervo e Bervian (2002), o estudo exploratório é a designação por parte de alguns autores como pesquisa quase científica ou não. Além disso, os autores destacam que a exploração do estudo tem como principal objetivo a familiarização com a temática ou a aquisição de novos conhecimentos, ou seja, é recomendado o estudo exploratório quando se tem pouco conhecimento do tema em questão.

A pesquisa foi realizada por meio de revisão bibliográfica de trabalhos científicos em sua maioria obtidos mediante pesquisa online, em sites como *Lilacs*, *Bireme*, *Google Acadêmico*, *Scielo*, *Pubmed*, entre outros, com o intuito de revelar a eficácia da utilização do laserterapia em fissuras mamárias e ao combate da dor e inflamação. Dessa forma, a realização desta pesquisa se faz importante para a promoção e para o incentivo à amamentação sem dor. Foram selecionados 27 artigos na maioria sobre aleitamento materno e cicatrização, poucos sobre o uso da laserterapia em fissura mamária devido à escassez de artigo sobre esse tema, porém os artigos encontrados foram bastante ricos para o estudo.

3. REFERENCIAL TEÓRICO

3.1 ALEITAMENTO MATERNO

A maioria das mulheres apresenta quantidade de leite suficiente para amamentar seus filhos, inclusive gêmeos. Não obstante, muitas mães têm diversas dúvidas sobre a importância do aleitamento exclusivo até os 6 meses de vida. O percentual de nutrizes que apresentam baixa produção

de leite é extremamente pequeno, mas a falta de informações ainda é um fator prejudicial para a amamentação exclusiva (ALMEIDA, 2002).

Os índices de mortalidade no Brasil caíram 80% em crianças menores de cinco anos, de 66 para 12,9 a cada mil nascidos vivos nos anos de 1990 a 2014. Um dos responsáveis por essa diminuição foi o aleitamento materno. No país, em estudos recentes, pôde-se observar que 40% das mães mantêm a amamentação exclusiva nos primeiros seis meses de vida da criança (BRASIL, 2016).

O aleitamento materno é a medida de saúde pública mais eficaz para o enfrentamento da redução da mortalidade infantil, e, quando associado à alimentação complementar adequada, traduz-se nas intervenções mais viável para o bom desenvolvimento da criança (VENÂNCIO *et al.*, 2010).

Segundo Alves (2003), os benefícios da amamentação sobre o estado imunológico dos bebês em aleitamento materno exclusivo são reconhecidos entre cientistas e leigos. É comum ouvir-se entre diversas falas populares o seguinte: a cada mamada a mãe oferta ao bebê os benefícios de uma vacina, sendo esse um importante fator para o bom e adequado desenvolvimento infantil.

Conforme indica Alves (2003), o aleitamento materno tem um valor incomparável e essencial para a vida do bebê, sendo fundamental para a manutenção do desenvolvimento físico e emocional da criança, visto que, além dos benefícios biológicos, favorece o elo entre mãe e filho.

Na mesma direção, Abdala (2011) argumenta que “O aleitamento materno na primeira hora proporciona à mãe e ao bebê um contato íntimo que vai facilitar o vínculo mãe-filho, além de ser de extrema importância para o aprendizado da amamentação pela mãe e da sucção pelo recém-nascido” (ABDALLA, 2011, p.24).

Os Recém-Nascidos, biologicamente, predispõem de uma deficiência imunológica, necessitando das imunoglobulinas ofertadas pela mãe por meio do colostro, tornando-os capazes e mais favoráveis ao enfrentamento de possíveis, agravos de saúde (ABDALLA, 2011). Ainda como pontua Abdala (2011),

Os linfócitos T de memória “ativados” contidos no LH são os principais estimuladores do sistema imunológico dos RNs e lactentes, mediando sua imunidade. O sistema imune dos RNs cresce rapidamente por intermédio da exposição primária de sua microflora intestinal, obtida da mãe após o nascimento. (ABDALLA, 2011 p. 29).

De acordo com Souza (2010), crianças que se alimentam com o leite materno exclusivamente dobram de peso até os seis meses. Com a prática do aleitamento materno, reduzem-se os riscos de contaminação por bactérias, diferentemente de quando é utilizado a mamadeira e leites industrializado. Na mesma perspectiva, Alflen (2006) assevera que

Crianças em aleitamento exclusivo têm menos quadros infecciosos porque o leite materno é estéril, isento de bactérias e contém fatores antinfecciosos que incluem leucócitos e imunoglobulinas. Isto ajuda a proteger a criança até que ela comece a produzir os seus próprios anticorpos (ALFLEN, 2006, p.14).

Destaca-se entre os fatores de benefícios do leite materno a melhor digestibilidade, a composição, a ausência de alérgenos, a proteção oferecida à criança contra possíveis infecções e doenças, sem contar também o baixo custo (BUENO, 2013).

No entendimento de Souza (2010), “A amamentação é a melhor maneira de proporcionar o alimento ideal para o crescimento saudável e o desenvolvimento dos recém-nascidos, além de ser parte integral do processo reprodutivo, com importantes implicações para a saúde materna” (SOUZA, 2010, p.15).

Nesse sentido, se faz necessário que as mães compreendam os benefícios que o aleitamento materno apresenta para a criança. Além dos aspectos biológicos, essa prática fortalece o vínculo construído entre mãe e filho, perpassando os benefícios à própria mulher, tanto na parte social quanto na estima pessoal (MUNIZ, 2010).

Por sua vez, para Moreira (2006),

A amamentação é estimulada sob o prisma do benefício para a criança, mãe, família e sociedade, utilizando-se do discurso de prática intuitiva, vocacional, inerente à natureza de toda mulher e que transcorre de forma prazerosa, tanto nas orientações dos profissionais de saúde às puérperas e nutrizes, como também na veiculação das informações nos programas promotores do incentivo à amamentação (MOREIRA, 2006, p. 28).

Mesmo a mulher se favorecendo de orientações sobre o aleitamento materno, para que ocorra o sucesso dessa prática é de suma importância o apoio e o envolvimento familiar, além do suporte de uma equipe de saúde capacitada, a fim de ajudá-la sempre que necessário. A abordagem profissional e o manejo incorreto sobre o aleitamento materno poderão servir de obstáculo para a continuidade da amamentação (GIUGLIANI, 2000).

Ademais, o desejo de amamentar deve ser valorizado pela família e pela equipe de saúde que acompanha a parturiente, dessa forma, ajudando e encorajando a mãe na nova tarefa que assumirá após o parto (MUNIZ, 2010).

De acordo com Silva (2006), a experiência da amamentação tem suas particularidades para cada filho. Se uma prática não foi exitosa, a mulher deve compreender que o novo momento poderá ser bem-sucedido.

Observa-se que a prática do aleitamento materno, atualmente, não se mantém pelo tempo adequado. Apesar de todo o suporte de informações sobre a importância do aleitamento para o bem-

estar e saúde do bebê, muitas vezes, as mães deixam de amamentar, trazendo prejuízo funcionais para as crianças (ALVES, 2003).

Apesar das campanhas de incentivo à amamentação, o aleitamento natural ainda ocorre de forma muito lenta, haja vista que muitas mães não amamentam no tempo adequado e outras se quer chegam a realizar a prática, desconsiderando todas as campanhas de incentivo ao aleitamento exclusivo até o sexto mês de vida (ALFLEN, 2006).

O puerpério é um dos momentos mais especiais na vida de uma mulher, no qual necessita de empoderamento e orientações sobre o processo de amamentar para que seja capaz de aleitar seu filho. Esse momento, conhecido como período pós-parto, quarentena, resguardo, entre outros termos, tem duração de 40 dias e tem grande significado na sociedade em geral, um período de mudança que faz com que a mulher passe a ver as coisas de um modo diferente após a maternidade (MUNIZ, 2010).

Fica evidente, como base nos autores já citados, a importância do aleitamento materno exclusivo nos primeiros meses de vida para a proteção e desenvolvimento do nascituro. O ato de amamentar também proporciona a puerpera uma recuperação pós-parto mais efetiva, ação contraceptiva, perda de peso e prevenção contra o câncer de mama e ovário (PINHO, 2011).

O aleitamento é de suma importância tanto no desenvolvimento da criança, quanto nos termos físicos e emocionais, e isso é incontestável. Por isso, as organizações internacionais e nacionais têm se preocupando em estabelecer as estratégias para incentivar a amamentação (DIAS *et al.*, 2009).

Recorrendo-se à história, é possível notar que os valores sobre o aleitamento materno foram se modificando fortemente após o fim da Segunda Guerra Mundial, a qual acelerou a urbanização no país e introduziu a industrialização na sociedade. A partir dos anos 50, o mercado e os valores econômicos sobrepujaram aos valores biológicos, impondo uma nova tendência às práticas artificiais relacionadas ao aleitamento infantil (ALVES, 2003).

Esse cenário só começou a ser revertido a partir da década de 70, com a criação de leis internacionais, as quais objetivam dar recomendações para incentivar a retomada da prática do aleitamento materno exclusivo para a criança até os 6 meses de vida, prevenindo, assim, doenças e agravos no desenvolvimento infantil (SILVA, 2010). Sobre essa legislação, Silva (2010) destaca que,

Na Assembleia Mundial de Saúde realizado em 1981, 151 países incluindo o Brasil, aprovaram o Código Internacional de comercialização de substitutos do Leite Materno, que deveria controlar as práticas inadequadas de comercialização de alimentos infantis, protegendo o aleitamento. (SILVA, 2010, p.18).

A prática da amamentação merece ser encarada como uma questão de suma importância, e que requer um estudo mais minucioso acerca dos seus valores, a fim de se reconhecer sua dinâmica por uma perceptiva diferente e um olhar mais humanizado (ALVES, 2003).

Socialmente, é difícil quantificar todos os benefícios relacionados ao aleitamento materno, mas pode-se destacar que a criança alimentada com leite materno adoece menos, necessita de menor suporte médico, hospitalizações e medicamentos, visto que, reduz a falta dos pais em suas atividades laborais (BUENO, 2013).

As despesas familiares aumentam em grandes proporções com a chegada do primeiro filho; contudo, se a mãe alimentar o bebê exclusivamente com o leite materno até o sexto mês de vida, não ofertando fórmulas e alimentos antecipadamente, essas despesas podem ser reduzidas, além de se diminuir os conflitos maternos sobre a adequada introdução alimentar para a criança (MUNIZ, 2010).

Após toda a abordagem e registros científicos sobre as vantagens do leite humano, identifica-se o desafio de transpor a prática apresentada nos livros e artigos para a aplicação na realidade atual, a fim de que os esforços direcionados a essa prática se tornem suficientes para o alcance de níveis maiores de aleitamento materno (SOUZA, 2010).

Nas palavras de Silva (2010), “Percebe-se, portanto, que existe uma política nacional de promoção e incentivo ao aleitamento materno, mas os índices deste aleitamento ainda estão aquém do desejado e muito teremos que trabalhar para melhorar o quadro nacional” (SILVA, 2010, p. 20).

De acordo com todos os relatos científicos e em nível internacional, é consenso a importância do leite materno exclusivo até o sexto mês de vida para o desenvolvimento saudável da criança. É indiscutível a necessidade de fortalecer as políticas nacionais já existente sobre promoção e incentivo ao aleitamento materno, sendo fundamental avançar e trabalhar para melhorar os índices do quadro nacional (SILVA, 2010).

3.2 TRAUMA E FISSURAS MAMILARES

No início da amamentação, as puérperas podem observar um discreto desconforto ou dor nas mamas no processo do aleitamento; na maioria dos casos, isso é considerado normal. Todavia, a permanência desses sintomas pode indicar lesões cutâneas como rachaduras, escoriações e fissuras das mamas. Esses problemas geralmente têm sido associados à pega incorreta do bebê, por isso, é importante que a mulher busque orientações de profissionais de saúde para que não ocorra o desmame precoce devido ao desconforto no processo de aleitar (ALFLEN, 2006).

A dor durante a amamentação vem sendo objeto de grandes estudos na área médica e de enfermagem, objetivando que esse fenômeno traga menos danos à saúde da mulher e da criança (GONÇALVES, 2006). Nesse sentido, são necessárias intervenções precoces sobre as causas do

trauma mamilar, evitando possíveis agravos causados pelos impactos da dor na qualidade de vida da puérpera e do bebê (SANTOS, 2013).

A prevenção da dor quando o trauma mamilar está instalado é crucial para evitar o desmame precoce, o qual é responsável por prejuízos no desenvolvimento do recém-nascido, favorecendo a baixa ingestão de nutrientes e anticorpos, possibilitando danos futuros à saúde da criança (ALFLEN, 2006). Conforme Gonçalves (2006), as fissuras nas mamas e nos mamilos são lesões doloridas e, além de contribuir para a interrupção da lactação, podem levar a processos infecciosos, trazendo alterações funcionais para ambos, mãe e bebê.

Conforme pontua Schimitz (2005), alguns traumas mamilares como fissuras e rachaduras incidem na ruptura do tecido epitelial que cobre o mamilo, causada pela inadequada pega no momento que o bebê inicia a sucção. Na mesma direção, Moreira (2006) destaca que

As fissuras são determinadas pelo nível de acometimento e, ao contrário das rachaduras que acometem a epiderme, as mesmas chegam a atingir a derme. Particularmente, incidem nos primeiros dias de puerpério e podem surgir após o quadro de ingurgitamento mamário. (MOREIRA, 2006, p. 26).

Como indica a autora supracitada, mesmo a mulher convivendo com a espoliação do corpo, em geral, dão sequência na amamentação, para não romper o perfil de mãe perfeita que a todo tempo deve manifestar felicidade e a qualquer custo ofertar a alimentação ao filho, mesmo que sejam acometidas pela dor física e psicológica causadas pelas fissuras (MOREIRA, 2006).

Além dos problemas físicos, no cotidiano, a puérpera sofre com as interferências externas e culturais, em que são incentivadas a não amamentar no período que se instalaram as fissuras mamárias. É preciso, nesses casos, libertar-se de pré-julgamentos e pré-conceitos, compreendendo a importância da orientação e do acompanhamento profissional, com intuito de continuarem a alimentar os bebês, mesmo na presença de alguns problemas mamários e nos esclarecimentos de possíveis mitos (MOREIRA, 2006).

Para Alflen (2006), os profissionais da saúde devem se atentarem às condições gerais da mama e do mamilo das puérperas, observando a ocorrência de traumas, fissuras e ingurgitamento, para que se evitem problemas na amamentação. Quanto mais precoce ocorrerem os cuidados, mais rápido esses problemas desaparecerão. Ainda, para Alflen (2006),

As mamas ingurgitadas apresentam aumento do volume mamário, pele esticada com aspecto brilhante, margem bem demarcada no local de sua implantação no tórax, endurecimento e dor à palpação, massas nodulares presentes, veias proeminentes, hiperemia discreta, tensão na região areolar, o que dificulta a sucção e drenagem do leite; mal estar geral e mialgia. (ALFLEN, 2006, p. 30).

Se não ocorrer a drenagem do leite, as mamas ingurgitadas podem entrar em um processo infeccioso denominado mastite. Conforme explica Alflen (2006), a mastite é um processo infeccioso local, geralmente concentrado em uma determinada mama, o qual gera dor continua, vermelhidão e calor intenso na região comprometida.

Todo o processo de reações teciduais ocorre por meio de alterações do tecido vivo a uma agressão local. A duração das inflamações vai depender do tempo de exposição e podem ser divididas em agudas e crônicas. A inflamação aguda se inicia com intensidade máxima e início brusco, e sua evolução ocorre com rapidez e duram poucos dias. Já a inflamação crônica é considerada de longa duração, podendo perdurar por meses ou anos, sua atividade é moderada e o começo de progressão lenta (SILVA, 2006).

O organismo humano, diante dos danos causados pela lesão celular induzido por determinadas agressões, tenta se restaurar e retornar ao estado de homeostasia. O processo de cicatrização é um processo que envolve mediadores inflamatórios, elemento do sangue, produção de matriz extracelular e células parenquimatosas que se dividem em cicatrização e regeneração. Esses processos são essenciais para que a pele volte ao normal, e a falta de qualquer um desses elementos faz com que haja um processo de demora na reconstrução do tecido (ALFLEN, 2006).

3. 3 LASER DE BAIXA POTÊNCIA

No ano 1917, iniciando o século XX, o físico alemão Albert Einstein revelou os fundamentos físicos da emissão estimulada, consentido o fenômeno laser. Em 1960, Theodore H. Maiman construiu o primeiro emissor de laser, fabricado com rubis, atingindo a sua operagem a cerca de 694.3nm. No ano subsequente, ocorreu a primeira cirurgia em animais com a utilização do método. Posteriormente, o dispositivo foi aprimorado levando ao desenvolvido do primeiro laser semicondutor conhecido como laser por diodos, o qual é um dos mais utilizados na tecnologia do mercado atual por ser de fácil acesso e de simples uso (ALFLEN, 2006).

Conforme destaca Santos (2013), há mais de 40 anos surgiram os primeiros estudos referentes ao uso da fototerapia de baixa potência. Pesquisadores da Europa Oriental, em especial os soviéticos e húngaros, desenvolveram o fenômeno chamado laser de baixa potência por meio da ativação da bioestimulação, na década de 60 e 70.

Baxter (1998) revela que a melhor resposta para os efeitos da laserterapia de baixa intensidade são o da fotobiomodulação, que são os efeitos da luz na pele. Esses efeitos biológicos causam tanto

bioestimulação quanto bioinibição, resultando quando empregado o uso de laserterapia de baixa intensidade.

A laserterapia de baixa potência é um método de tratamento importante em temperaturas térmicas, pois não ocorre o aquecimento da pele, sendo observado muitas vezes de forma imperfeita na laserterapia a frio porque essa última serve para estimular o colágeno da derme (GONÇALVES, 2006).

Para Gonçalves (2006), os lasers de intensidade baixa ou as de meio termo agem com potencialização media, o que faz com que funcionem sem a capacidade de destruir o tecido. A comunicação entre o laser de baixa potência e o tecido humano está associado à estimulação local por meio da aplicação da irradiação na área em que ocorrerá a aplicação, trazendo desenvolvimento para esse tecido, além de acelerar a cicatrização e tornar menor a dor da área lesionada.

A laserterapia de baixa potência pode ser empregada para incentivar o método de cicatrização de ferimento e reduzir a dor, possivelmente por estimular a fosforilação oxidante e reduzir as formas de infecção apresentando vários efeitos e privilégio nesse processo (XAVIER, 2011).

A eletricidade pode fluir com mais rapidez quando o tecido já está inflamado. Quando realizadas aplicações de micro correntes no local lesionado, pode-se observar um aumento dos fluxos de correntes endógena, processo que pode levar à estimulação e à recuperação da área traumatizada. Os fluxos elétricos são aplicados para que ocorra o aumento da pressão da O₂ nos tecidos, fazendo com que acelere a cicatrização e melhore o aspecto das feridas (SILVA, 2006).

De acordo Alflen (2006), o tratamento com laser de baixa potência acarreta alterações do caráter metabólico e energético, pois ajuda no aumento da resistência e ânimo celular, levando a sua normalidade funcional com mais agilidade.

Segundo Baxter (1998), a modalidade de laserterapia tem encontrado aplicações cada vez mais amplas pelos fisioterapeutas, dentistas e médicos para os tratamentos de feridas abertas, lesões dos tecidos moles, distúrbios artríticos e dores associados a etiologias diversas.

As propostas com relação ao uso da laserterapia na área da saúde têm em vista o processo de aceleração da síntese de colágeno e diminuição de microrganismos no tecido celular e pode-se observar um aumento da vascularização, redução da dor e diminuição da inflamação, o que corresponde a um bom desenvolvimento tecidual no local onde ocorreu um acometimento de pele (PRENTICE, 2002).

Quando se examina a execução do laser sobre os tecidos, é necessário considerar a essência de óptica de cada tecido, que estabelece a extensão e a natureza da resposta ao tecido, a qual ocorre por meio do recurso de absorção, de transferência, de raciocínio e da difusão da luz do laser. Cada um desses acontecimentos pode ocorrer de forma autônoma ou associada a outras terapêuticas. O

tratamento da dor com o uso de eletroterapia, envolvendo os mecanismos celulares, ainda é desconhecido, sendo objeto de constantes estudos (SILVA, 2006).

4 ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

São inúmeros os fatores que podem levar ao trauma mamilar: essa ação pode ser desencadeada em decorrência do ingurgitamento mamário, erro durante a pega e a própria anatomia dos mamilos. A inexperiência ou mesmo falta de habilidade dessas mães no ato de amamentar também se relacionam às lesões mamárias, entretanto, a dor pode ocorrer em qualquer mulher, seja primípara ou multípara (GONÇALVES; FILIPINI; POSSO, 2009 apud PINHO, 2011).

Conforme destaca Pinho (2011), usualmente, o trauma mamilar é provocado em decorrência do posicionamento incorreto do bebê na hora da sucção, aumentando as chances de intercorrências nas mamas e consequentemente o desmame precoce. A educação em saúde relacionada às técnicas e ao manejo do aleitamento materno, enfatizando a pega correta do recém-nascido, é apontada como uma das melhores estratégias para a redução das lesões mamárias durante o puerpério. O profissional da saúde se revela um importante elemento para a redução desses agravos, orientando as mães desde a gestação, objetivando um puerpério mais estável.

Segundo Pinho (2011), em relação ao preparo dos mamilos durante a gestação, estudos apontam contraindicações do uso de produtos tais como: pomadas, cremes, óleos e até mesmo o uso de buchas e toalhas. Esses produtos podem provocar o ressecamento da pele, a descamação em região do mamilo e da aréola, deixando essas regiões mais sensíveis e propensas ao aparecimento de traumas mamilares.

Alguns métodos são utilizados para a prevenção das fissuras mamilar: manter os mamilos secos; deixá-los exposto à luz solar e ao ar livre; e a posição confortável no momento da amamentação, tanto para a mãe quanto para o bebê. A recomendação do tratamento úmido nas fissuras, utilizando o próprio leite materno como hidratante e cicatrizante, tem como objetivo principal proteger e formar uma camada protetora evitando a desidratação em camadas mais profundas da epiderme. O uso de pomada lanolina anídrica também foi favorável no processo das lesões mamilares, por acelerar o processo de cicatrização (PINHO, 2011).

O uso da laserterapia de baixa potência está intimamente relacionado à melhora do quadro das lesões mamilar, possibilitando efeitos anti-inflamatórios, síntese e deposição de colágeno, a revascularização e a contração da ferida (ANDRADE; CLARK; FERREIRA, 2014).

Segundo Andrade, Clark e Ferreira (2014), todos os lasers, sendo de alta ou baixa potência, são utilizados para a reparação tecidual. Os lasers de alta potência normalmente são designados para

remoção, corte e coagulação dos tecidos; em contrapartida, os de baixa intensidade são recomendados para processos de reparação tecidual, envolvendo traumas musculares, articulares ossos e tecidos cutâneos.

Ainda existem escassez de informações sobre o mecanismo explicativo do uso da laserterapia de baixa potência, gerando informações discordantes entre os resultados. Observa-se que as contradições de resultados em publicações têm uma variação elevada no que se refere a parâmetros físicos e clínicos, bem como os diferentes comprimentos de onda, densidade de potência e condições clínicas dos pacientes e regime de tratamento. Por meio desses estudos são observados que apenas um pequeno grupo de artigos apontam todos os valores e os parâmetros de dosimetria a laser relevantes, gerando dificuldades nas reproduções de ensaios (BARBOSA *et al.*, 2011).

Segundo Barbosa *et al.* (2011), nos últimos anos, o uso da fototerapia vem ganhando espaços como uma opção terapêutica e tem se mostrado um método atrativo de tratamento. Os seus mecanismos ainda não estão bem esclarecidos; contudo, acredita-se que atuam pela influência sobre as moléculas fotoaceitadoras das células e tecidos.

O uso da laserterapia de baixa intensidade, por ser uma modalidade de tratamento não invasivo e de custo baixo, vem sendo usada vastamente na área clínica e fisioterápica para diminuição da dor e processo de regeneração do tecido (ANDRADE; FRARE, 2008).

Segundo Wallace (apud SILVA, 2006), um estudo desenvolvido com 1.531 pacientes com diagnósticos agudos de lesões mostrou a eficácia do tratamento com terapia de micro correntes. No estudo, 94% da amostra apresentaram uma redução considerável da dor durante as primeiras sessões do tratamento. Nenhum efeito colateral foi observado no estudo apresentado pelo autor, demonstrando a eficácia da terapêutica.

Nesse sentido um outro estudo feito sobre os efeitos do laser de baixa potência na prevenção de fissuras mamárias em parturientes, foram incluídos dez pacientes em dois grupos diferentes, sendo, respectivamente, grupos de partos normais e cesarianas submetidas à terapia com laser e partos normais e cesarianas sem o uso da terapêutica. Nenhuma paciente submetida ao tratamento a laser apresentou qualquer alteração mamária; em contrapartida, duas das dez pacientes do grupo dos partos normais sem uso do laser foram diagnosticadas com fissuras. Por conseguinte, das que foram submetidas à cesariana e não fizeram o uso da terapêutica, cinco desenvolveram o trauma mamilar (ALFLEN, 2006).

Pesquisas apontam que as aplicações do laser de baixa potência no pós-parto imediato mostraram melhores resultados quando aplicados no processo de prevenção, ou seja, nas primeiras 24 horas pós-injúria, porque é nessa fase que se observa a maior influência dos elementos defensivos, e, em consequência, a aceleração de cicatrização (ALFLEN, 2006).

De acordo com Luís (2013), a pele tem uma ampla competência de reflexão e uma boa absorção para os diferentes tipos de comprimento de onda. Quanto maior o comprimento da onda do laser, melhor será a penetração da radiação no tecido, fazendo com que ocorra aceleração no processo de cicatrização.

A ação do laser de baixa potência revela efeitos analgésico, anti-inflamatório e cicatrizantes, no processo de reparo do tecido. Vale destacar que os efeitos dos lasers não têm efeito curativo; entretanto, atua como um grande aliado no processo antiálgico, além de provocar uma boa resposta à inflamação, reduzindo o edema e favorecendo de maneira eficaz a reparação tecidual (LINS *et al.*, 2010).

O uso da laserterapia de baixa potência pode ser avaliado como um importante método de cicatrização por influenciar no processo de reparo do tecido. Ademais, tem-se observado que o estímulo da atividade celular e a redução de substâncias inflamatórias limitam o uso de medicamentos, resultando em uma melhor qualidade de vida para as pacientes submetidas ao tratamento (LUÍS, 2013).

Nesse sentido os resultados referentes ao uso da laserterapia de baixa potência têm se mostrado favoráveis no processo de cicatrização cutânea. Todavia, ressalta-se que ainda necessários é necessário ampliar o campo de pesquisa referente a essa terapia, para que haja uma elucidação de seus mecanismos de atuação e seus parâmetros ideais para sua utilização (LUÍS, 2013).

Pode-se finalizar essa seção afirmando que os efeitos dos lasers vêm sendo observados de forma satisfatória, sendo essa técnica bem aceita em diversos tipos de tratamento, com a finalidade de reparação tecidual e no processo cicatrizatório de lesões (LINS *et al.*, 2010).

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Conforme analisado em diferentes estudos, o uso da laserterapia tem se mostrado eficaz na prevenção das fissuras mamárias em parturientes. O uso da LBI auxilia no processo de recuperação tecidual, gerando fatores anti-inflamatório e cicatrizantes, e, consequentemente, diminuindo os níveis da dor.

O desmame precoce está intimamente relacionado ao desconforto e à dor ocasionadas pelas lesões mamárias, e a terapia com o laser apresenta-se como um importante aliada para a manutenção do aleitamento materno.

Ademais outros métodos de prevenção das fissuras podem ser aplicados pelas parturientes, sem a necessidade de auxílio de qualquer instrumento, a saber: a exposição dos mamilos à luz solar,

hidratação local com o leite materno, manutenção da mama e mamilos secos e essencialmente o posicionamento e pega correta do bebê no ato de amamentar.

Diante disso o profissional da saúde tem importante função para o sucesso do aleitamento materno, orientando sobre o manejo e as técnicas do aleitamento as gestantes e puérperas durante todo o período gestacional, no pós-parto imediato e puerpério. Ao repassarem as mães a importância do ato de amamentar, promovem a redução de possíveis desconfortos e favorecem a amamentação exclusiva nos primeiros meses de vida. Como efeito, diminuem-se os níveis de intercorrências neonatais e mortalidade infantil.

A prevenção da dor, quando ocorre um trauma mamilar é crucial, portanto o tratamento com o laser se mostrou bastante eficaz nesse quesito. A LBI, por ser um método não invasivo e de custo atrativo, vem ganhando espaços nos mais variados tratamentos, embora ainda é mister ampliar os estudos sobre a laserterapia no que tange às lesões mamárias provocadas pela amamentação.

REFERÊNCIAS

ABDALLA, M. A. P. **Aleitamento materno como programa de ação de saúde preventiva no programa saúde da família.** Monografia. (Especialização em Atenção Básica em Saúde) Universidade Federal de Minas Gerais. Faculdade de Medicina. Núcleo de Educação em Saúde Coletiva . Uberaba, MG, 2011
Disponível em: <https://www.nescon.medicina.ufmg.br/biblioteca/imagem/3141.pdf>. Acesso em: 20 de abr. 2018.

ALMEIDA, H. Situações especiais no lactente. In: CARVALHO, M.R.; TAMEZ. R.N. **Amamentação:** bases científicas para a prática profissional. Rio de Janeiro: 2002. p. 162-80.

ALFLEN, T. L. **Efeitos do laser de baixa potência (As-Ga-Al) na prevenção de fissuras mamárias na parturiente.** São José dos Campos, 2006.
Disponível em: < <http://biblioteca.univap.br/dados/000001/000001FF.pdf> >. Acesso em: 20 de abr. 2018.

ALVES, V. H. **O ato da amamentação:** um valor em questão ou uma questão de valor? Tese de Doutorado. Escola de Enfermagem Anna Nery, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2003.

ANDRADE, F.S.S.D; CLARK. R.M.O; FERREIRA. M.L; Efeitos da laserterapia de baixa potência na cicatrização de feridas cutâneas. **Ver. Col. Bras Cir.** 41(2), p. 129-133, 2014.

ANDRADE, T. N. C de; FRARE, J. C. Estudo comparativo entre os efeitos de técnicas de terapia manual isoladas e associadas a laserterapia de baixa potência sobre a dor em pacientes com disfunção temporomandibular. **RGO** [online], v. 56, n.3 p. 287-295, jul/set 2008. Disponível em: <<http://www.revistargo.com.br/include/getdoc.php?id=2575&article=880&mode=pdf>>. Acesso em: 30 de ago. 2018.

BARBOSA, C. A. et al. Laserterapia de baixa potência no tratamento de úlceras diabéticas: Um problema de evidências. **Acta Med Port.** [online], v. 24, n.4 p. 875-880, 2011. Disponível em: <<https://actamedicaportuguesa.com/revista/index.php/amp/article/download/.../1166>>. Acesso em: 30 de ago. 2018.

BAXTER. D, Laserterapia de baixa intensidade In: KITCHEN, S. BAZIN, S. **Eletroterapia de Clayton**. 10. ed. Manole: São Paulo, 1998.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Departamento de Atenção Básica, Brasil é referência mundial em amamentação**. 2016.

Disponível em http://dab.saude.gov.br/portaldab/noticias.php?conteudo=_&cod=2223. Acesso em 30/08/2018.

BUENO, K. C. V. N. **A importância do aleitamento materno exclusivo até os seis meses de idade para a promoção de saúde da mãe e do bebê**. Trabalho de Conclusão de Curso (Especialização em Atenção Básica em Saúde). Universidade Federal de Minas Campos Gerais, MG, 2013. Disponível em: <https://www.nescon.medicina.ufmg.br/biblioteca/imagem/4276.pdf>. Acesso em: 25 de abr. 2018.

CERVO, A. L; BERVIAN, P. A. **Metodologia científica**. 5. Ed. São Paulo: Macro Books, 2002.

DIAS, L. A. et al. Variáveis que influenciam a manutenção do aleitamento materno exclusivo. **Revista da escola de Enfermagem da Universidade de São Paulo** [online], v. 43, n.1 p. 87-94, 2009. Disponível em: <<http://www.ee.usp.br/reeusp/>>. Acesso em: 30 de ago. 2018.

GIUGLIANI, E. R. J. O aleitamento materno na prática clínica. **Jornal de pediatria** [online], v. 76, n. 3, p. 238-25, 2000. Disponível em: <<https://www.nescon.medicina.ufmg.br/biblioteca/imagem/0050.pdf>>. Acesso em: 06 de abril de 2018.

_____. Falta embasamento científico no tratamento dos traumas mamilares. **J. Pediatr. (Rio J.)**, Porto Alegre, v. 79, n. 3, jun. 2003.

GONÇALVES, S. A. **Dor mamilar durante a amamentação: ação analgésica do laser de baixa intensidade**. Dissertação de Mestrado. UNIVAP/BIOENGENHARIA, São José dos Campos, 2006. Disponível em: <http://livros01.livrosgratis.com.br/cp073375.pdf>. Acesso em: 20 de mai. 2018.

GONÇALVES, S.A; FILIPINI, R.R; POSSO, M.B.S. Dor mamilar durante a amamentação: ação analgésica do laser de baixa intensidade. **Rev. Dor.** (SP). 2009; 10: 2: 125-129.

LINS, R. D. A. U; et al. Efeitos bioestimulantes do laser de baixa potência no processo de reparo. **Ab Bras Dermatol (Online)**, v. 85, n. 6, p. 49-55, 2010 . Disponível em <<http://www.scielo.br/pdf/abd/v85n6/v85n6a11.pdf>>. Acessos em 30 ago. 2018.

LUIS, A. A. **Efeitos do laser de baixa potência no processo de cicatrização de feridas cutâneas: Revisão de literatura**. Trabalho de Conclusão de Curso. Centro Universitário de Formiga -

UNIFOR, Formiga - MG, 2013. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rcbc/v41n2/pt_0100-6991-rcbc-41-02-00129.pdf>
Acesso em: 25 de abr. 2018.

MATTAR, F. N. **Pesquisa de marqueting:** edição compacta. São Paulo: Atlas, 1996.

MOREIRA, M. A. **Amamentar com fissuras mamárias:** significado para primiparas. Dissertação de Mestrado. Escola de Enfermagem. Universidade Federal da Bahia, Salvador, 2006.
Disponível em: <https://repositorio.ufba.br/ri/bitstream/ri/9591/1/michelle%2520moreira.pdf>. Acesso em: 30 de mai. 2018.

MUNIZ, M.D. **Benefícios do aleitamento materno para a puérpera e o neonato:** A atuação da equipe de saúde da família. Monografia (Especialização em Atenção Básica em Saúde da Família). Universidade Federal de Minas Gerais. Faculdade de medicina. Núcleo de Educação em Saúde Coletiva. Formiga, 2010. Disponível em:
<https://www.nescon.medicina.ufmg.br/biblioteca/imagem/2843.pdf>. Acesso em: 15 de mar. 2018.

PINHO, A. L. N. **Prevenção e tratamento das fissuras baseadas em evidencias científicas:** uma revisão integrativas da literatura. Monografia (Especialização em Atenção Básica em Saúde da Família). Universidade Federal de Minas Gerais, Conselheiro Lafaiete, MG, 2011.

PRENTINCE, E. W., **Modalidades Terapêuticas em Medicina esportiva.** 4.ed. São Paulo: Manole, 2002.

SANTOS, S. F. **Dispositivo fotobiomodulador para o tratamento de traumas mamilares.** Dissertação de Mestrado. Escola de Engenharia da Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, MG, 2013.

SCHIMITZ, E. M. Aleitamento materno. In: SANTOS, E.KA. (Ed.) **A Enfermagem em Pediatria e Puericultura.** São Paulo, Rio de Janeiro, Ribeirão Preto, Belo Horizonte: ATHENEU, 2005, p. 25-46. Disponível em:
<https://www.nescon.medicina.ufmg.br/biblioteca/imagem/2271.pdf>. Acesso em: abr. 2018.

SILVA, C. R. Efeito da corrente elétrica de baixa intensidade em feridas cutâneas de ratos. Dissertação de Mestrado. Universidade do Vale do Paraíba, São Jose dos Campos, 2006.
Disponível em: <http://files.dermatofuncional.com.es/200000136-e644fe73ee/tese%20micro%20correntes%20carlos%20ruiz.pdf>. Acesso em: 29 de mar. 2018.

SOUZA, E. A. C. S. **Reflexões acerca da amamentação:** uma revisão bibliográfica. Monografia (Especialização em Atenção Básica em Saúde da Família). Universidade Federal de Minas Gerais. Belo Horizonte, 2010.

VENÂNCIO, S. I. et al. Projeto Amamentação e Municípios: a trajetória de implantação de uma estratégia para a avaliação e monitoramento das práticas de alimentação infantil no estado de São Paulo, no período de 1998-2008. **BEPA, Bol. epidemiol. Paul. (Online)**, São Paulo, v. 7, n. 83, nov. 2010 . Disponível em
<http://periodicos.ses.sp.bvs.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1806-42722010001100001&lng=pt&nrm=iso>. Acessos em 30 ago. 2018.