

TERAPIAS NÃO-FARMACOLÓGICAS PARA O MANEJO DA DOR EM VITIMA DE QUEIMADURAS: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA

*Non-pharmacological therapies for the management of
pain in vitima of burns: a systematic review*

Izabelle Bezerra Costa¹, Daniele Vieira Dantas², Rodrigo
Assis Neves Dantas³, Sara Porfírio de Oliveira⁴, Kezauyn
Miranda Aiquoc⁵, Sabrina Daiane Gurgel Sarmiento⁶

¹Enfermeira. Universidade Federal do Rio Grande do Norte. Natal, RN, Brasil.

²Enfermeira. Pós-Doutora em Enfermagem pela Universidade Federal de Sergipe. Professora Adjunta no Departamento de Enfermagem da Universidade Federal do Rio Grande do Norte. Natal, RN, Brasil.

³Enfermeiro. Pós-Doutor em Enfermagem pela Universidade Federal de Sergipe. Professor Adjunto no Departamento de Enfermagem da Universidade Federal do Rio Grande do Norte. Natal, RN, Brasil.

⁴Enfermeira. Universidade Federal do Rio Grande do Norte. Natal, RN, Brasil.

⁵Acadêmica do curso de Graduação em Enfermagem. Universidade Federal do Rio Grande do Norte. Natal, RN, Brasil.

⁶Enfermeira. Residente em Cardiologia pelo Hospital Universitário Onofre Lopes. Natal, RN, Brasil.

Autor para correspondência:

Izabelle Bezerra Costa

Avenida Senador Salgado Filho 3000 - Campus Universitário, 59078-970. Natal, RN.

E-mail: izabellebcosta@gmail.com.

► RESUMO

A sensação algica constitui um sintoma relevante para a assistência à vítima de queimadura tendo em vista as consequências negativas ocasionadas pelo manejo inadequado da dor. Neste contexto, este trabalho objetiva identificar na literatura as principais terapias não farmacológicas para o manejo da dor em queimados. Trata-se de uma revisão sistemática de literatura, conduzida conforme a metodologia *Preferred Reporting Items for*

Systematic Reviews and Meta-Analyses (PRISMA), nas bases de dados *SciVerse Scopus*, *Cochrane Database of Systematic Reviews (CDSR)*, *Literatura Latino Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS)* e *Base de Dados de Enfermagem (BDENF)*. Foram encontradas 683 publicações, das quais 13 foram selecionadas para compor a amostra, utilizando os descritores “*Burns*”, “*Pain Management*” e “*Pain*”. Foram incluídos os trabalhos disponibilizados na íntegra, publicados no período entre julho/2012 a julho/2017 e escritos nos idiomas português, inglês e espanhol. Como resultados, foram encontradas na literatura as terapias envolvendo o uso de dispositivos tecnológicos, massagem com musicoterapia, massagem aromática, aromaterapia por inalação, terapia local com frio, terapia de respiração relaxante, relaxamento da mandíbula, terapia de vida infantil, estimulação transcraniana por corrente contínua e hipnose. Conclui-se que as terapias não-farmacológicas têm sido inseridas de forma crescente dentro do contexto hospitalar tendo sua eficácia evidenciada por meio de estudos, com destaque positivo para a implementação de terapêuticas que envolvem uma boa relação custo-benefício, aceitação positiva pelo cliente, baixo risco para eventos adversos e fácil aplicação pelos profissionais.

Palavras chave: Queimaduras; Manejo da Dor; Terapias Complementares.

► ABSTRACT

The painful sensation is a relevant symptom for assisting the burn victim in view of the negative consequences of inadequate pain management. In this context, this study aims to identify in the literature the main non-pharmacological therapies for the management of burn pain. This is a systematic review of the literature, conducted according to the Preferred

Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyzes (PRISMA), SciVerse Scopus, Cochrane Database of Systematic Reviews (CDSR), Latin American and Caribbean Literature in Health Sciences (LILACS) and Nursing Database (BDENF). We found 683 publications, of which 13 were selected to compose the sample, using the descriptors “Burns”, “Pain Management” and “Pain”. The papers published in the period between July / 2012 and July / 2017 and written in Portuguese, English and Spanish were included. As results, we found in the literature the therapies involving the use of technological devices, massage with music therapy, aromatic massage, inhalation aromatherapy, cold local therapy, relaxing breathing therapy, jaw relaxation, infant life therapy, transcranial current stimulation and hypnosis. It is concluded that non-pharmacological therapies have been increasingly inserted within the hospital context and their efficacy has been evidenced through studies, with a positive emphasis for the implementation of therapies that involve a good cost-benefit relationship, positive acceptance by the client, low risk for adverse events and easy application by professionals.

Key words: Burns; Pain Management; Complementary Therapies.

► INTRODUÇÃO

Em pacientes queimados a sensação álgica intensa está presente em todas as etapas que compreendem o tratamento, desde o momento inicial – quando ocorre excitação direta das terminações nervosas pelo calor – até as fases de reabilitação e maturação da cicatriz¹. Conforme ocorre a evolução do trauma, as características da dor sofrem alterações quanto a sua intensidade, podendo atingir seus mais altos graus em locais que apresentam perda cutânea e/ou em áreas doadoras de enxertos². Além

disso, os próprios procedimentos padrões adotados para o cuidado com as queimaduras como desbridamento dos tecidos desvitalizados, trocas de curativos, limpeza da ferida e fisioterapia, também constituem fatores importantes para o aumento da percepção dolorosa pela vítima¹.

A intensidade e duração da dor sentida pelo paciente queimado dependem não só de fatores físicos, como extensão e região do corpo acometida pelo trauma, mas também de fatores psicossociais, como estado emocional em que o cliente se encontra, grau de ansiedade, limiar de dor, experiências pregressas, cultura e idade¹.

O manejo inadequado da dor em queimados pode comprometer consideravelmente a evolução da condição clínica do paciente, podendo elevar seus níveis de ansiedade e como consequência interferir no limiar de dor suportado, prolongar o tempo de hospitalização, atrasar o processo de cicatrização da lesão e contribuir para o desenvolvimento de dor crônica, parestesias, distesias e desordens psíquicas futuras – incluindo ideações suicidas. Além disso, a quebra de confiança na equipe hospitalar também pode ser destacada como um legado negativo relacionado ao controle insuficiente da dor¹⁻³.

Os analgésicos opióides são costumeiramente utilizados devido a sua eficácia para o manejo da dor e ansiedade da vítima de queimadura, compondo a principal terapia implementada para controle da sensação algica, sendo suplementados pelas drogas ansiolíticas^{4,5,6}.

Entretanto, dentro do contexto hospitalar, tem se observado que ocorre uma superestimativa quanto a intensidade da dor que o paciente é capaz de suportar; fazendo com que o alívio da sensação algica seja considerado insatisfatório pelo cliente⁵. Além disso, fatores como o despreparo dos profissionais e a complexidade dos mecanismos para percepção da dor dificultavam a sua avaliação². Os métodos não-farmacológicas, por sua vez, assumem um papel imprescindível como complemento terapêutico das técnicas tradicionais para o alívio da dor e aproximação de um melhor grau de satisfação do cliente⁵.

As terapias não-farmacológicas são fundamentadas na concepção de que há uma grande variedade de componentes físicos e não-físicos que contribuem para o desencadeamento da dor e, feito o controle adequado desses fatores, a sensação álgica pode ser diminuída⁷. Dentre suas inúmeras vantagens podem ser citadas: o baixo custo, fácil implementação e boa aceitação pelos pacientes. Além disso, as terapias não-farmacológicas se destacam por proporcionar um atendimento integral ao indivíduo, aliando conceitos subjetivos, próprios do ser humano, aos aspectos fisiopatológicos desencadeados pelas queimaduras, por meio de uma assistência multidisciplinar.

Dentro desse contexto, como parte da equipe multiprofissional, os profissionais da enfermagem assumem um importante papel para o controle da dor dos pacientes e podem desempenhar uma abordagem complementar ao manejo farmacológico da sensação álgica⁷. O manejo adequado da dor constitui um direito indispensável durante a assistência ao queimado e o enfermeiro deve ser capacitado para realizar intervenções que contribuam para o alívio dessa experiência.

Tendo em vista o déficit assistencial referente ao manejo da dor no paciente queimado, se faz necessária a realização de estudos que aprimorem as técnicas para alívio da sensação álgica, visto que as terapias farmacológicas aplicadas isoladamente têm se mostrado insuficientes. O controle adequado da dor é essencial para uma assistência de enfermagem humanizada e proporciona benefícios ao paciente a curto e logo prazo.

Nesse âmbito, esse trabalho objetivou identificar na literatura as principais terapias não-farmacológicas abordadas no manejo da dor em queimados.

► MATERIAIS E MÉTODOS

O artigo constitui uma pesquisa bibliográfica desenvolvida com base na metodologia *Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses* (PRISMA)⁸, cuja questão norteadora foi: “Quais as principais terapias não farmacológicas mencionadas na literatura para o manejo da dor em pacientes queimados?”.

Para a realização da pesquisa foram feitas buscas nas bases de dados: *SciVerse Scopus*, *Cochrane Database of Systematic Reviews* (CDSR), *Literatura Latino Americana e do Caribe em Ciências da Saúde* (LILACS) e Base de Dados de Enfermagem (BDENF). O algoritmo aplicado para a busca foi “*Burns*” AND “*Pain Management*” OR “*Pain*”; cujos descritores utilizados em sua construção se encontram indexados no *Medical Subject Headings* (MeSH).

Foram selecionados os trabalhos publicados no período que compreende julho/2012 a julho/2017, disponibilizados na íntegra e escritos nos idiomas inglês, espanhol ou português. Foram descartadas as publicações que não abordavam temas relacionados a pesquisas em humanos ou que não correspondiam à temática principal deste trabalho.

No total, foram encontradas 683 publicações, das quais foram selecionadas 13 para compor a amostra. A escolha do material científico foi realizada com base na leitura dos títulos e resumos dos trabalhos, conforme os critérios de inclusão e exclusão estabelecidos para a realização da busca. Todo material foi numerado, nomeado e arquivado em pastas para análise posterior.

Terminada a busca pelo acervo bibliográfico correspondente a amostra, foi feita a leitura do material publicado com o objetivo de relacionar a questão norteadora às suas soluções. Posteriormente, foi realizado o fichamento das publicações selecionadas a fim de organizar as principais informações que, após analisadas, compuseram os resultados e discussões do trabalho. O percurso metodológico – que inclui as fases de identificação, seleção, elegibilidade e inclusão – está ilustrado na Figura 1.

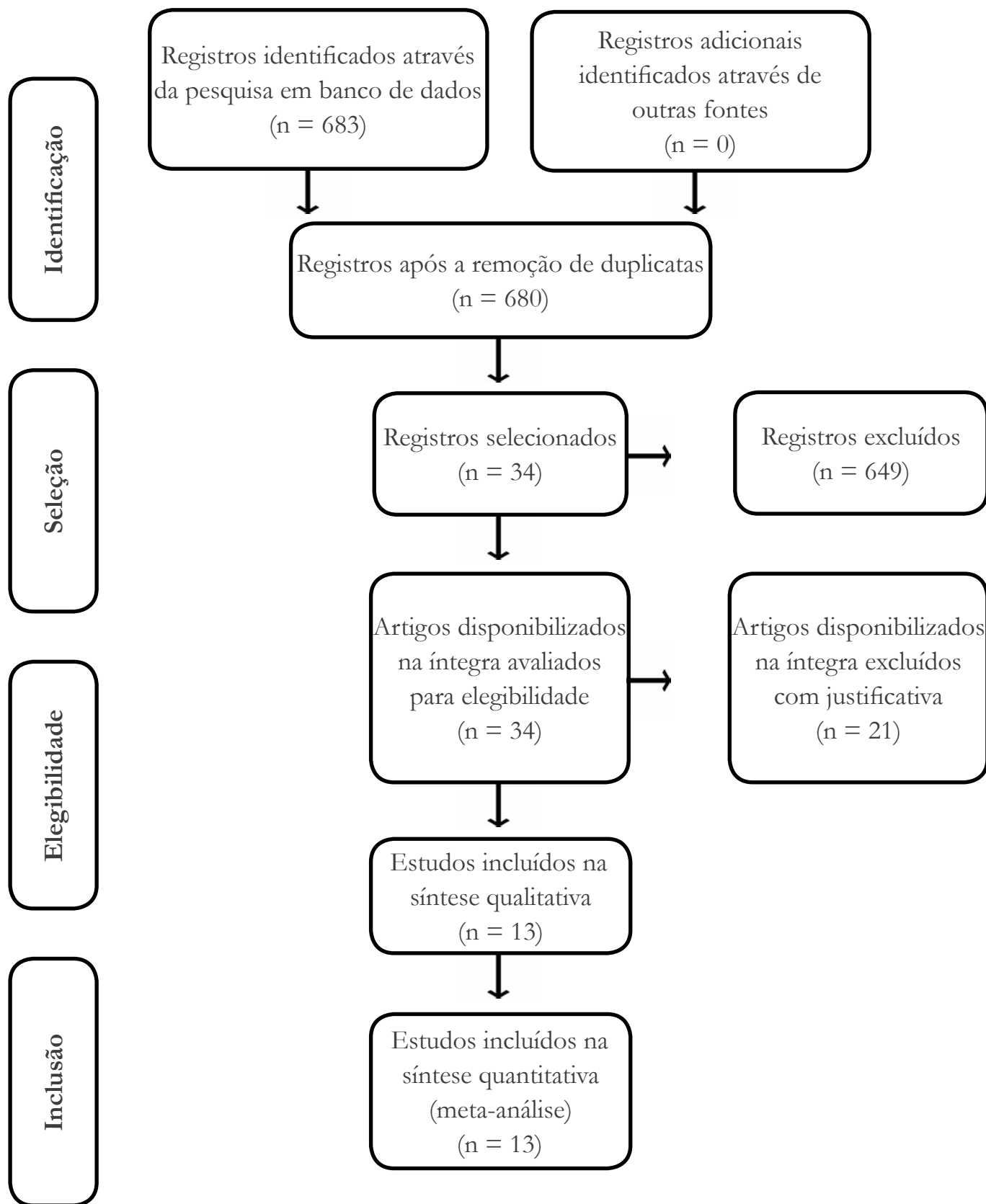


Figura 1. Identificação, seleção, elegibilidade e inclusão dos artigos para revisão da literatura sobre terapias não-farmacológicas para o manejo da dor em vítimas de queimaduras. Natal, RN, Brasil, 2017

▶ RESULTADOS

Feita a análise da amostra, as publicações foram caracterizadas quanto à autoria, base de dados, ano, tipo de estudo e abordagem, local da pesquisa e a terapia não-farmacológica abordada (Quadro1).

Quadro 1. Caracterização dos estudos quanto a referência, ano de publicação, tipo de estudo e abordagem, local da pesquisa e terapias não-farmacológicas abordadas.

Referências	Ano de publicação	Tipo de Estudo/ Abordagem	Local de Pesquisa	Terapias não-farmacológicas abordadas
2	2013	Artigo de Revisão	Brasil	Dispositivos tecnológicos e Hipnose
5	2016	Ensaio Clínico Randomizado	Taiwan	Musicoterapia
6	2013	Ensaio Clínico Randomizado	Irã	Relaxamento de mandíbula
9	2017	Ensaio Clínico Randomizado	Estados Unidos	Dispositivos tecnológicos
10	2016	Ensaio Clínico Randomizado	Austrália	Dispositivos tecnológicos
11	2012	Ensaio Clínico Randomizado	Austrália	Dispositivos tecnológicos
12	2017	Ensaio Clínico Randomizado	Irã	Massagem com musicoterapia
13	2016	Ensaio Clínico Randomizado	Irã	Massagem aromática e aromaterapia por inalação

14	2012	Estudo Prospectivo, Observacional	África do Sul	Massagem aromática
15	2014	Ensaio Clínico Randomizado	Alemanha	Terapia local com frio
16	2013	Estudo quase experimental	Coreia do Sul	Terapia de respiração relaxante
17	2015	Ensaio Clínico Randomizado	Austrália	Terapia de vida infantil
18	2016	Ensaio Clínico Randomizado	Irã	Estimulação transcraniana por corrente contínua

A amostra utilizada para a realização deste estudo foi constituída em sua maioria por ensaios clínicos (76,9%) – os outros 23,1% foram divididos entre um artigo de revisão, um estudo observacional e um quase experimental. A base de dados com maior número de publicações selecionadas foi a SCOPUS (92,3%) e o periódico que mais apresentou publicações relevantes para a pesquisa foi o *Burns Journal* (92,3%). O ano de publicações mais prevalente foi 2016, englobando 30,8% dos artigos que constituem a amostra; e os anos com menores índices de publicações selecionadas foram 2014 e 2015, cada um apresentando uma taxa de 7,7%.

► DISCUSSÃO

As terapias não-farmacológicas têm sido inseridas de forma crescente dentro do contexto hospitalar como adjuvantes importantes para o tratamento de pacientes acometidos por dor como as vítimas de queimaduras. Dentre elas, podem ser destacadas: terapias com uso de dispositivos tecnológicos, massagem com musicoterapia, massagem

aromática, aromaterapia por inalação, terapia local com frio, terapia de respiração relaxante, relaxamento da mandíbula, terapia de vida infantil, estimulação transcraniana por corrente contínua e hipnose.

Terapias com dispositivos tecnológicos

Terapias não-farmacológicas envolvendo a utilização de dispositivos tecnológicos para entretenimento estão sendo usadas cada vez mais como um complemento para os cuidados padrão em pacientes adultos e pediátricos acometidos por queimaduras.

Um estudo realizado num centro pediátrico de queimados avaliou a resposta a dor e ansiedade num grupo de crianças submetidas a atividades de distração com ferramentas tecnológicas, adequadas conforme a faixa etária. Durante a realização dos cuidados com as feridas, as crianças puderam ter acesso a filmes, músicas, aplicativos de respiração, jogos interativos, entre outros. Como resultado, as crianças submetidas à distração apresentaram redução do ciclo dor-ansiedade quando comparadas às crianças submetidas aos procedimentos habituais, sem o suporte não-farmacológico⁹.

Além de estimularem a liberação de dopamina e a modulação da sensação algica vivenciada pelo indivíduo, os jogos de vídeo também reduzem significativamente os movimentos evitadores, fato que é evidenciado a partir da diminuição do receio e maior disposição dos pacientes em realizar movimentos de amplitude nos membros. Em suma, além de atuar como um complemento restaurador da função corporal, os jogos interativos são importantes adjuvantes da analgesia farmacológica¹⁰.

É importante ressaltar que, embora a utilização de dispositivos tecnológicos para manejo da dor tenha sua eficácia comprovada, estudos apontam que os jogos de realidade virtual, por exemplo, apresentam resultados semelhantes aos de outras terapias não-farmacológicas implementadas¹¹.

Massagem e musicoterapia

Estudos com evidências estatísticas apontam a musicoterapia e massagem relaxante como importantes adjuvantes para o manejo da dor e ansiedade em pacientes queimados, promovendo sensação de maior relaxamento ao longo do dia.

A implementação da terapia musical promove melhoras na saúde física e mental do indivíduo através da inibição das respostas de fuga ou luta do Sistema Nervoso Autônomo, interferindo na modulação da dor através da distração. Sua eficácia é aumentada quando realizada considerando aspectos subjetivos inerentes ao paciente como suas preferências musicais¹². Pesquisas indicam ainda a musicoterapia como um importante fator contribuinte para a estabilização dos sinais vitais⁵.

Estudos clínicos realizados em dois grupos de pacientes queimados avaliaram a resposta a dor, ansiedade e uso de morfina dos clientes submetidos a musicoterapia antes, durante e após a troca de roupas. Os resultados apontam que, embora não tenha ocorrido redução significativa quanto ao uso de morfina em ambos os grupos, após quatro dias de implementação da terapia, foi observada a redução da dor antes, durante e após mudança de roupa; bem como a diminuição da ansiedade durante e depois da atividade⁵.

Durante o processo de manipulação dos tecidos corporais, são bloqueados os impulsos nervosos referentes a nocicepção, que conseqüentemente diminuem transmissão da informação de dor ao cérebro do indivíduo, além de promover a liberação de endorfinas – responsáveis pela sensação de bem-estar^{5,12}. Não foram observados efeitos sinérgico entre a associação da massagem e musicoterapia.

Além de se tratar de uma técnica não invasiva e que pode ser implementada pela equipe de enfermagem, a musicoterapia, assim como outros métodos não-farmacológicos, ainda possui vantagens como fácil implementação, baixo custo, baixo risco para ocorrência de efeitos adversos e boa aceitação⁵.

Massagem aromática

Estudos evidenciam que a massagem, por si só, produz efeitos benéficos para a vítima de queimadura como: redução da frequência cardíaca, diminuição da pressão arterial, regulação da taxa respiratória e menor consumo de oxigênio¹²⁻¹⁴. Crianças submetidas à essa terapia, por exemplo, muitas vezes dormem durante a sua execução¹⁴. Além disso, quando associada à utilização de óleos, a massagem promove um aumento do estado de alerta e sensação de relaxamento com redução da ansiedade¹³.

Nesse contexto, especula-se que a diminuição da dor durante a terapia ocorra devido à inibição da nocicepção em associação ao estímulo para liberação de endorfinas e encefalinas decorrentes da manipulação dos tecidos moles durante a massagem¹³. Ainda podem ser citados como benefícios da terapia: melhora no padrão de sono, redução dos níveis de estresse e diminuição da tensão muscular¹⁴.

Dentre os óleos essenciais utilizados durante a prática, podem ser destacados: o óleo de lavanda, rosa, camomila alemã e néroli. A lavanda possui propriedades sedativas, calmantes, analgésicas, antiespasmódicas e antissépticas^{13,14}. A rosa apresenta efeitos positivos sobre tensões nervosas, dores de cabeça, insônia e sobre estados emocionais como a depressão¹³. A camomila alemã se destaca por suas propriedades analgésicas e anti-inflamatórias, enquanto óleo de néroli atua sobre estados de ansiedade e depressão¹⁴.

Terapia local com frio

A terapia local de resfriamento é amplamente utilizada em pacientes com queimaduras superficiais proporcionando alívio da dor. Entretanto ainda não há consenso quanto aos diversos aspectos relativos à sua aplicação, dentre eles, o tempo ideal de terapia à frio e a temperatura aplicada para realizar a técnica¹⁵.

Além da redução da dor, a terapia à frio produz efeitos positivos, porém transitórios, na microcirculação, formação de edema e na morfologia tecidual da queimadura. De acordo com estudos realizados, após a aplicação da técnica, a analgesia pelo frio, bem como os demais benefícios que o método proporciona, duram cerca de trinta minutos¹⁵. É importante ressaltar que a terapia local com frio, quando mal executada, pode causar queimaduras térmicas e agravos ao quadro clínico do paciente.

Terapia com respiração relaxante

A respiração relaxante, também conhecida como respiração diafragmática, trata-se de uma intervenção comportamental para manejo da dor e ansiedade. É considerada uma intervenção simples e barata, que pode ser aplicada pela equipe de enfermagem em situações que geram estresse ao paciente, como a troca de curativos e mudança de roupas. A terapia envolve técnicas de respiração do Método de Sophrologia em associação a exercícios de respiração abdominal¹⁶.

A atividade reduz a tensão muscular promovendo o relaxamento que, por sua vez, irá influenciar na redução dos níveis de ansiedade e dor através de um desvio cognitivo que interfere na excitabilidade do córtex cerebral. Para oferecer suporte, os autores criaram um videoclipe didático e documentação sobre a técnica¹⁶.

Relaxamento da mandíbula

Estudos apontam que a técnica de relaxamento da mandíbula, quando aplicada vinte minutos antes da realização de procedimentos dolorosos em pacientes queimados, tem sua eficácia evidenciada no que diz respeito à redução da ansiedade e sensação álgica pela ruptura do ciclo existente entre esses dois fatores. Os pacientes submetidos ao teste relataram menos ansiedade relacionada a dor após serem submetidos a técnica⁶.

Além de ser uma intervenção de baixo custo e fácil implementação, a técnica de relaxamento, de uma forma geral, promove o desenvolvimento da confiança, do autocontrole e da redução dos sentimentos negativos do cliente⁶.

Terapia de vida infantil

A terapia de vida infantil constitui um achado importante para manejo da dor em crianças vítimas de queimaduras. Neste método, o terapeuta tem a capacidade de se adaptar e compreender o contexto infantil, auxiliando a criança no enfrentamento da experiência de dor durante a realização de curativos e/ou procedimentos dolorosos, através de métodos que envolvem a utilização músicas, jogos e outras técnicas associadas ao suporte psicológico prestado durante as experiências dolorosas vivenciadas pela criança¹⁷.

Estimulação transcraniana por corrente contínua

A estimulação transcraniana por corrente contínua parte do princípio que a estimulação do córtex sensorial por ondas elétricas, através de eletrodos conectados à região pré-frontal, reduz significativamente tanto as dores, quanto os níveis de ansiedade do indivíduo queimado¹⁸.

Os pacientes submetidos à estimulação transcraniana com a intensidade de corrente de 1mA durante um período de vinte minutos apresentaram resultados positivos em relação a diminuição da dor e ansiedade. Trata-se de um método eficaz e seguro capaz de reduzir a dor e uso de fármacos analgésicos¹⁸.

Hipnose

A hipnose trata-se de uma ferramenta relevante para o manejo da dor em queimados tendo em vista sua capacidade de alterar percepções do paciente. O método funciona como um mecanismo de alteração do estado de consciência do indivíduo que pode ser evidenciado por uma maior receptividade a uma determinada proposição ocasionando a redução do ciclo dor-ansiedade². Na literatura consultada não foram observadas contraindicações para a prática da hipnose.

Limitações do estudo

Dentre as limitações e dificuldades encontradas destaca-se a escassez de artigos relevantes, disponíveis nas bases de dados e publicados nos últimos cinco anos, sobre a temática abordada, ocasionando uma quantidade reduzida de artigos que compuseram a amostra.

► CONCLUSÕES

Mesmo com os avanços no campo da tecnologia em saúde, o manejo inadequado da dor em queimados ainda é uma realidade presente no meio hospitalar, todavia vale ressaltar que esse cenário tem sofrido mudanças importantes no decorrer dos anos.

Nesse contexto, em meio a uma gama de terapias não-farmacológicas, é possível evidenciar algumas técnicas que se sobressaem em relação às outras por suas características favoráveis, a saber: terapias com dispositivos tecnológicos, massagem e musicoterapia (que podem estar associadas ou não), massagem aromática, respiração relaxante e relaxamento de mandíbula.

Outrossim, em comum, todas essas técnicas, além de não serem invasivas, apresentam boa aceitação pelos pacientes, baixo investimento, eficácia comprovada quanto ao manejo da dor em queimados, baixo risco para ocorrência de efeitos adversos e a não necessidade de implementação de metodologias difíceis ou procedimentos complexos por parte dos profissionais.

Entretanto, é interessante ressaltar que, mesmo diante de terapias cujas execuções são relativamente menos complexas em relação às demais terapêuticas explicitadas neste estudo (terapia de vida infantil, estimulação transcraniana por corrente contínua e hipnose), é necessário a busca do conhecimento da técnica por parte do profissional de saúde. Nesse sentido, na massagem aromática, por exemplo, é primordial que se conheça as propriedades terapêuticas dos óleos essenciais utilizados e quais irão promover melhores resultados à condição do paciente.

No que concerne, a terapia local com frio, apesar de possuir algumas características favoráveis à sua implementação, apresenta eficiência reduzida quando comparada às outras técnicas tendo em vista o seu efeito analgésico transitório e, quando mal executada, o risco aumentado para ocorrência de queimaduras térmicas.

Sendo assim, as terapias não-farmacológicas surgem como importantes adjuvantes ao manejo farmacológico da sensação algica, possibilitando uma assistência humanizada e que atende às necessidades do indivíduo queimado.

Conflitos de interesses: os autores declaram que não há conflitos de interesses.

▶ REFERÊNCIAS

1 **Henrique DM, Silva LD.** O uso seguro de opioides em pacientes queimados: fundamentando o cuidado de enfermagem. Rev. Bras. Queimaduras. 2014; 13(1):6-10.

2 **Castro RJA, Leal PC, Sakata RK.** Tratamento da dor em queimados. Rev. Bras. Anesthesiol. 2013; 63(1):154-158. <http://dx.doi.org/10.1590/S0034-70942013000100013>

3 **Small C, Stone R, Pilsbury J, Bowden M, Bion J.** Virtual restorative environment therapy as an adjunct to pain control during burn dressing changes: study protocol for a randomised controlled trial. Trials. 2015; 16:329. <https://doi.org/10.1186/s13063-015-0878-8>.

4 **Wasiak J, Mahar PD, Paul E, Menezes H, Spinks AB, Cleland H.** Inhaled methoxyflurane for pain and anxiety relief during burn wound care procedures: an Australian case series. International Wound Journal. 2014; 11:74–78. <https://doi:10.1111/j.1742-481X.2012.01067.x>

5 **Hsu KC, Chen LF, Hsieh PH.** Effect of music intervention on burn patients' pain and anxiety during dressing changes. Burns. 2016; 42(8):1789-96. <https://doi.org/10.1016/j.burns.2016.05.006>

6 **Fakhar FM, Rafii F, Orak RJ.** The effect of jaw relaxation on pain anxiety during burn dressings: Randomised clinical trial. Burns. 2013; 39(1):61-67. <https://doi.org/10.1016/j.burns.2012.03.005>

7 **Schulenburg J.** Considerations for complementary and alternative interventions for pain. *AORN Journal*. 2015; 101(3):319-26. <https://doi.org/10.1016/j.aorn.2015.01.013>

8 **Moher D, Liberati A, Tetzlaff J, Altman DG, The PRISMA Group (2009).** Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses: The PRISMA Statement. *J Clin Epidemiol*. 2009; 62(10):1006-12. <https://doi.org/10.1016/j.jclinepi.2009.06.005>

9 **Burns-Nader S, Joe L, Pinion K.** Computer tablet distraction reduces pain and anxiety in pediatric burn patients undergoing hydrotherapy: A randomized trial. *Burns*. 2017; 43(6):1203–11. <https://doi.org/10.1016/j.burns.2017.02.015>

10 **Parker M, Delahunty B, Heberlein N, Devenish N, Wood FM, Jackson T.** Interactive gaming consoles reduced pain during acute minor burn rehabilitation: a randomized, pilot trial. *Burns*. 2016; 42(1):91-96. <https://doi.org/10.1016/j.burns.2015.06.022>

11 **Kipping B, Rodger S, Miller K, Kimble RM.** Virtual reality for acute pain reduction in adolescents undergoing burn wound care: a prospective randomized controlled trial. *Burns*. 2012; 38(5):650-57. <https://doi.org/10.1016/j.burns.2011.11.010>

12 **Ghezeljeh T, Najafi, Ardebili F, Mohades, Rafi F.** The effects of massage and music on pain, anxiety and relaxation in burn patients: Randomized controlled clinical trial. *Burns*. 2017; 43(5):1034–43. <https://doi.org/10.1016/j.burns.2017.01.011>

13 Seyyed-Rasooli A, Salehi F, Mohammadpoorasl A, Goljaryan S, Seyyedi Z, Thomson B. Comparing the effects of aromatherapy massage and inhalation aromatherapy on anxiety and pain in burn patients: A single-blind randomized clinical trial. *Burns*. 2016; 42(8):1774-80. <https://doi.org/10.1016/j.burns.2016.06.014>

14 O'Flaherty LA, Dijk MV, Albertyn R, Millar A, Rode H. Aromatherapy massage seems to enhance relaxation in children with burns: an observational pilot study. *Burns*. 2012; 38(6):840-45. <https://doi.org/10.1016/j.burns.2012.01.007>

15 Altintas B, Altintas AA, Kraemer R, Sorg H, Vogt OM, Altintas MA. Acute effects of local cold therapy in superficial burns on pain, in vivo microcirculation, edema formation and histomorphology. *Burns*. 2014; 40(5):915-21. <https://doi.org/10.1016/j.burns.2013.11.023>

16 Park E, Oh H, Kim T. The effects of relaxation breathing on procedural pain and anxiety during burn care. *Burns*. 2013; 39(6):1101-06. <https://doi.org/10.1016/j.burns.2013.01.006>

17 Hyland EJ, D'Cruz R, Harvey JG, Moir J, Parkinson C, Holland AJA. An assessment of early Child Life Therapy pain and anxiety management: A prospective randomised controlled trial. *Burns*. 2015; 41(8):1642-52. <https://doi.org/10.1016/j.burns.2015.05.017>

18 Amiri MH, Tavousi SH, Mazlom SR, Manzari ZS. Effect of transcranial direct current stimulation on pain anxiety during burn wound care. *Burns*. 2016; 42(4):872-76. <https://doi.org/10.1016/j.burns.2016.01.006>

19 **Montealegre Gómez D.** Retos para enfermería en el cuidado de personas con dolor: una forma de humanización. Revista Cuidarte. 2014; 5(1):679-88. <http://dx.doi.org/10.15649/cuidarte.v5i1.106>

20 **Moreno Monsiváis M, Interrial Guzmán M. Garza Elizondo, Hernández Fierro E.** (2012). Intensidad y manejo del dolor posoperatorio en pacientes hospitalizados. Revista Cuidarte, 3(1):355-62. <http://dx.doi.org/10.15649/cuidarte.v3i1.32>