



Fisioterapia aplicada a queimaduras em crianças: ações eficazes na minimização do tratamento

Physiotherapy applied to burns in children: effective actions in minimizing treatment

Wagner E. de M. Moreira^{1*} e Mônica de S. Cassimiro²

Resumo

O presente artigo de revisão tem como objetivo apresentar as condutas fisioterapêuticas que tiveram papel benéfico no processo de recuperação das lesões em crianças queimadas. Foram realizadas buscas nas bases de dados do *Scientific Electronic Library Online* e *Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde*, com os seguintes descritores: fisioterapia, pediatria, queimaduras, reabilitação. O resfriamento imediato da lesão, alongamentos, mobilizações, exercícios ativos e passivos de manutenção e ganho de força muscular, uso de órteses e de malhas compressivas, posicionamento, recursos de higiene brônquica, reexpansão pulmonar, suporte ventilatório, aplicação de laser terapêutico, atividades educativas de prevenção e primeiros socorros comprovaram benefícios à reabilitação dos pacientes. Portanto, essas condutas são compreendidas como as principais abordagens do fisioterapeuta no tratamento de crianças com queimaduras.

Palavras-chave: Fisioterapia. Pediatria. Queimaduras. Reabilitação.

Abstract

The purpose of this review article is to present the physiotherapeutic behaviors that had a benefic role in the recovery process of the lesions in burned children. It was made a search in the Scientific Electronic Library Online and Latin American and Caribbean Literature in Health Sciences database, with the following descriptors: physiotherapy, pediatrics, burns, rehabilitation. The immediate cooling of the lesion, stretching, mobilizations, active and passive maintenance exercises for muscular strength gain, use of orthoses and compressive meshes, positioning, bronchial hygiene resources, pulmonary reexpansion, ventilatory support, therapeutic laser application, educational activities of prevention and first aid, proved benefits to the rehabilitation of patients. Therefore, these behaviors can be understood as the physiotherapist's main approaches in the treatment of burnt children.

Keywords: Physiotherapy. Pediatrics. Burns. Rehabilitation.

¹Clínica de Terapia e Reabilitação PRONAS/PCD da Associação de Pais e Amigos dos Excepcionais. Dolores de Campo, MG, Brasil; ² Hospital Ibiapaba/Cebams. Barbacena, MG, Brasil.

***Endereço para correspondência** Wagner Elias de Melo Moreira. Rua Aracy Sampaio, 26, CEP 36213-000, Centro - Dolores de Campos/MG. E-mail: wagner.fisioterapia@yahoo.com.br.

Declaração de Conflitos de Interesse: Nada a declarar.

Introdução

As lesões por queimaduras são consideradas mundialmente como um dos principais problemas de saúde pública, sendo bastante elevados os índices de mortalidade por este tipo de injúria^{1,2}. Quando não levam à morte, dependendo da gravidade e do nível de comprometimento, as mesmas podem ocasionar sequelas graves, ou seja, significativas limitações funcionais, psicológicas e de ordem social³.

Queimaduras são lesões causadas, na maioria das vezes, por agentes térmicos, químicos, elétricos ou radioativos. Atuam nos tecidos de revestimento do corpo humano, determinando destruição parcial ou total da pele, podendo atingir camadas mais profundas, como tecido celular subcutâneo, músculos, tendões e ossos⁴⁻⁶. As queimaduras são classificadas de acordo com a sua profundidade e tamanho, sendo em primeiro, segundo e terceiro graus⁷⁻¹⁰.

A fisiopatologia da lesão por queimadura ocorre pela destruição da integridade capilar e vascular em razão de seus efeitos serem locais e sistêmicos¹¹. O tratamento inicial das queimaduras dá-se em duas fases: a primeira é no instante em que aconteceu a queimadura, e a segunda na sala de emergência do pronto socorro. Para isso é realizado a regra dos nove, que calcula a área de superfície queimada, devendo o paciente apresentar menos de 15% para ser considerado queimado leve e com menor risco de vida¹².

No Brasil, o trauma contribui com 57% do total de mortalidade na faixa etária de 0 a 19 anos e corresponde a 38% dos principais agravos atendidos no sistema de saúde¹³. Os acidentes se dão predominantemente em crianças menores que 5 anos, devido ao desenvolvimento neuropsicomotor, onde elas tendem a ser curiosas e a explorarem os ambientes em excesso. Entretanto, não possuem maturidade motora e intelectual para evitar situações de perigo, caracterizando-as como grupo vulnerável aos traumas em geral¹⁴.

O tratamento fisioterapêutico em crianças queimadas concentra-se, principalmente, nas lesões pulmonares, que resultam diretamente da lesão por inalação de fumaça para os pulmões, ou indiretamente, de mediadores inflamatórios

associados à infecção, sepse, ou pelo efeito térmico da queimadura em si, causando alterações como obstrução das vias aéreas superiores¹⁵.

Neste contexto, o objetivo deste estudo foi verificar as diferentes abordagens do fisioterapeuta no tratamento de queimaduras em crianças, sendo a queimadura a principal causa externa de morte no Brasil, perdendo apenas para outras causas violentas, como acidentes de trânsito e homicídios.

Material e Métodos

Trata-se de uma revisão de literatura em artigos científicos sobre as diferentes abordagens do fisioterapeuta no tratamento de queimaduras em crianças. Segundo Pizzani, Silva, Bello, Hayashi¹⁶ “a pesquisa bibliográfica busca a resolução de um problema por meio de referenciais teóricos publicados, analisando e discutindo as várias contribuições científicas”.

Foram efetuadas buscas nas bases de dados eletrônicas do *Scientific Electronic Library Online (Scielo)* e *Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (Lilacs)*, que proporcionaram a obtenção de 76 artigos no idioma português. Os artigos que não atenderam ao objetivo do estudo foram excluídos, restando para elaboração deste trabalho 30 artigos, inseridos na limitação temporal de 2008 a 2017.

Resultados e Discussão

Vítimas de queimaduras perdem a principal barreira contra invasões de microrganismos, de forma que estão constante e cronicamente expostas ao ambiente, resultando na liberação de mediadores inflamatórios que alteram o perfil metabólico basal do doente queimado¹⁷. A exposição contínua leva a significativas alterações, podendo o paciente apresentar pneumonia, sepse, lesão de via aérea, Síndrome de Disfunção de Múltiplos Órgãos (MODS), entre outras¹⁸.

Em estudo sobre a importância da fisioterapia na reabilitação de pacientes com queimaduras, foi verificado por meio da aplicação de um protocolo de avaliação antes e após a

fisioterapia, que a fase inflamatória predominou antes e a de remodelação após, com regressão do edema em todos os pacientes pós-terapia, e com aumento significativo da amplitude de movimento³.

Antoniolli *et al.* 2014, apontaram em seus estudos como ação fisioterapêutica de primeiro socorro adequado em queimaduras por altas temperaturas, o resfriamento imediato da lesão para promover analgesia, favorecendo à revitalização da ferida, diminuindo a formação de cicatrizes indesejadas. Os mesmos achados foram evidenciados nos estudos de Santos e Santos²⁰.

Jaeger *et al.* 2015, ao demonstrarem a utilização do enxerto autólogo para o tratamento da dor e da ferida cutânea em uma criança, verificaram redução da dor imediatamente após a união do aloenxerto e fisioterapia. A diminuição de retrações cicatriciais e demais deformidades podem ser prevenidas pelos alongamentos, mobilizações, exercícios cinesioterapêuticos, uso de órteses e de malhas compressivas, observados nos estudos de Batista, Martins e Schwartzman²².

Oliveira *et al.* 2015, ao avaliarem o tratamento fisioterapêutico nos hospitais, concluíram que o profissional, além de posicionar as crianças vítimas de queimaduras corretamente no leito, previne as deformidades em casos de ocorrência de fibrose e rigidez articular, flictenas, lesões por pressão, edemas, e minimizam a instalação de contraturas, através dos exercícios de mobilização ativos e passivos, preservando os movimentos do membro queimado, assim como mantendo a função de deslizamento dos tendões, amplitude de movimento e força muscular.

Em 2015, um estudo foi conduzido avaliando-se a atuação fisioterapêutica na cicatrização de lesões por queimaduras, concluindo que a criança quando sedada é incapaz de realizar exercícios, os movimentos passivos devem ser realizados em intervalos regulares, e a cinesioterapia respiratória deve ser precoce e contínua, utilizando recursos de higiene brônquica, reexpansão pulmonar, e suporte ventilatório caso necessário, desde a fase de internação até a alta²⁴.

Sobre os efeitos do laser terapêutico no processo de cicatrização das queimaduras, estudos ressaltaram que o equipamento inibe o

crescimento de bactérias em feridas, estimula o aumento do número de células, da vascularização e melhora na organização do colágeno. Porém, os mesmos estudos relataram que há carência de pesquisas utilizando queimaduras como modelo experimental, falta de padronização dos parâmetros de aplicação e informação da profundidade da lesão¹⁴.

Valenciano *et al.* 2017, ao verificarem se houve associação entre as variáveis antropométricas e de atividade física com a gravidade da queimadura em crianças após internação hospitalar, concluíram que em relação à análise de associação, não houve diferença significativa entre as variáveis eutróficas ou sobrepeso com ativos ou sedentários ($p=0.65$); e entre médio ou grande queimado com ativos ou sedentários, entretanto, os achados mostraram que a maioria dos participantes apresentava queimaduras graves e necessitou de fisioterapia durante a internação, a fim de evitar ou minimizar possíveis sequelas.

Pessoa *et al.* 2015, em seus estudos sobre as ações educativas de prevenção e primeiros socorros de queimaduras em escolas públicas e privadas de Rio Branco/AC, observaram que as atividades de prevenção a queimaduras podem minimizar os custos do tratamento e a morbimortalidade, sendo fundamentais, posto que as sequelas deixadas por acidente de queimadura prejudicam a participação social dos pacientes na sociedade^{27,28}.

Vários fatores devem ser levados em consideração durante a avaliação de crianças queimadas, sendo a interrupção do processo de queimadura a principal conduta para todos os profissionais da área da saúde²⁹. A presença do fisioterapeuta na unidade de queimados se faz necessária, uma vez que este tem o conhecimento das sequelas sistêmicas e suas complicações, podendo acompanhar os objetivos clínicos e realizar as respectivas modalidades para um tratamento adequado, minimizando o quadro clínico, e consequentemente, o alívio da queixa principal do paciente³⁰.

Contudo, é importante ressaltar que poucas pesquisas têm sido realizadas na área de fisioterapia com queimaduras, principalmente relacionada a crianças.

Conclusão

São escassas as pesquisas que verificam o tratamento fisioterapêutico em crianças queimadas. No entanto, o cuidado deve ser integral, necessitando de uma abordagem interdisciplinar, sendo o fisioterapeuta parte indispensável desta equipe. Após análise dos resultados encontrados, verificou-se que os alongamentos, mobilizações, cinesioterapia motora, como exercícios ativos e passivos orientados para manutenção e ganho de força muscular, além da utilização de órteses e malha compressiva, são benéficos na recuperação dos tecidos lesionados. A cinesioterapia respiratória deve ser precoce e contínua, utilizando recursos de higiene brônquica, reexpansão pulmonar e suporte ventilatório, caso necessário, para evitar complicações respiratórias provenientes da inalação dos gases tóxicos. Faz-se necessária mais abordagens sobre ações de prevenção e primeiros socorros para a comunidade, pois estas atividades minimizam os custos do tratamento e a morbimortalidade.

Referências

1. Fernandes FMFA, Torquato IMB, Dantas MAS, Júnior FACP, Ferreira JA, Collet N. Queimaduras em crianças e adolescentes: caracterização clínica e epidemiológica. *Rev Gaúcha Enferm.* 2012; 33(4): 133-41.
2. Arruda FCF. Comparação de escores de gravidade para previsão de mortalidade e tempo de internação em unidade de queimados. *Rev Bras Queimaduras.* 2017; 16(3): 142-49.
3. Santana CML, Brito CF, Costa ACSM. Importância da fisioterapia na reabilitação do paciente queimado. *Rev Bras Queimaduras.* 2012;11(4): 240-45.
4. Rocha MS, Rocha ES, Souza JPC. Fisioterapia em queimados: uma pesquisa bibliográfica acerca dos principais recursos fisioterapêuticos e seus benefícios. *Tema.* 2010; 9(14): 1-12.
5. Yoda CN, Leonardi DF, Feijó R. Queimadura pediátrica: fatores associados a sequelas físicas em crianças queimadas atendidas no Hospital Infantil Joana de Gusmão. *Rev Bras Queimaduras.* 2013; 12(2): 112-17.
6. Jr JAF, Almeida CEF, Barros MEPM, Martinez R. Redução da mortalidade em pacientes queimados. *Rev Bras Queimaduras.* 2014; 13(1): 2-5.
7. Gomes NDO, Lima ES, Gonçalves N. Queimaduras infantis: um estudo bibliométrico. *Rev Bras Queimaduras.* 2015; 14(1): 43-48.
8. Silva IKM, Leandro JM, Amaral LEF, Silva ACA, Marçal MLP, Fantinati AMM et al. Análise de pacientes de 0 a 12 anos atendidos no Pronto Socorro para Queimaduras de Goiânia em 2011 e 2012. *Rev Bras Queimaduras.* 2015; 14(1): 14-17.
9. Júnior JLR, Bastos NNA, Coelho PAS. Terapia ocupacional em queimados: pesquisa bibliográfica acerca da reabilitação física junto a indivíduos com queimaduras. *Rev Bras Queimaduras.* 2014; 13(1): 11-17.
10. Lima DF, Lima LNS, Carvalho MM, Carvalho LRB, Maia NMFS, Landim CAP. Perfil dos pacientes internados em uma unidade de tratamento de queimados. *Rev enferm UFPE on line.* 2016; 10(3): 1423-31.
11. Pinto MVM, Anjos CB, Lopes DV, Santos HR, Silva ALS, Barbosa LG, et al. Influência da laserterapia de 632,8 nM por 150 mW na cicatrização de úlcera diabética: relato de caso. *Rev Dor.* 2009; 10(2): 194-99.
12. Santos EA, Braga DD, Junior PRBF, Oliveira TD, Bazzan JS, Guanilo MEE. Ocupações com maior risco para acidente com queimaduras. *Rev Bras Queimaduras.* 2014; 13(4): 260-64.
13. Cardoso EK, Fernandes AM, Rieder MM. Atuação da fisioterapia às vítimas da Boate Kiss: a experiência de um Hospital de Pronto-Socorro. *Rev Bras Queimaduras.* 2014; 13(3): 136-41.
14. Moser HH, Pereima MJL, Soares FF, Feijó R. Uso de curativos impregnados com prata no tratamento de crianças queimadas internadas no Hospital Infantil Joana de Gusmão. *Rev Bras Queimaduras.* 2014; 13(3): 147-53.
15. Andrade AG, Lima CF, Albuquerque AKB. Efeitos do laser terapêutico no processo de cicatrização das queimaduras: uma revisão

bibliográfica. Rev Bras Queimaduras. 2010; 9(1): 21-30.

17. Lima JSF, Oliveira EA, Araújo ACRA, Oliveira MM. Infecção em crianças com queimadura: Revisão da literatura. Rev Bras Queimaduras. 2014;13(2):67-75.

18. Pedro ICS, Rinaldi ML, Pan R, Gonçalves N, Rossi LA, Junior JAF, et al. Perfil das hospitalizações para o tratamento agudo de crianças e adolescentes queimados, 2005-2010. Rev Bras Queimaduras. 2014; 13(3): 154-60.

19. Antonioli L, Bazzan JS, Rosso LH, Amestoy SC, Guanilo MEE. Conhecimento da população sobre os primeiros socorros frente à ocorrência de queimaduras: uma revisão integrativa. Rev Bras Queimaduras. 2014; 13(4): 251-59.

20. Santos CA, Santos AA. Assistência de enfermagem no atendimento pré-hospitalar ao paciente queimado: uma revisão da literatura. Rev Bras Queimaduras. 2017; 16(1): 28-33.

21. Jaeger MRO, Ferreira LM, Falcão T, Ely PB, Chem E. Alotransplante de pele como alternativa para o tratamento da queimadura dolorosa da criança. Rev Bras Queimaduras. 2015; 14(1): 54-58.

22. Batista KT, Martins VCS, Schwartzman UPY. Reabilitação em queimaduras de membros superiores. Rev Bras Queimaduras. 2015; 14(2): 113-18.

23. Oliveira TM, Costa CM, Boulhosa FJS, Costa LRN, Macêdo RC, Silva PKE et al. Fisioterapia em grande queimado: relato de caso em centro de tratamento de queimados na Amazônia brasileira. Rev Bras Queimaduras. 2015; 14(4): 285-89.

24. Marques CMG, Dutra LR, Tibola J. Avaliação fisioterapêutica da cicatrização de lesões por queimaduras: revisão bibliográfica. Rev Bras Queimaduras. 2015; 14(2): 140-44.

25. Valenciano PJ, Itakussu EY, Trelha CS, Fujisawa DS. Características antropométricas, capacidade funcional de exercício e atividade física de crianças vítimas de queimaduras. Fisioter Pesqui. 2017; 24(4): 371-77.

26. Pessoa RHP, Teixeira RB, Anselmi RF, Nogueira JM, Lucena GA, Castro AS et al.

16. Pizzani L, Silva RC, Bello SF, Hayashi MCPI. A arte da pesquisa bibliográfica na busca do conhecimento. RDBCI. 2012; 10(1): 53-66. Prevenção e primeiros socorros de queimaduras em escolas do ensino fundamental: Relato de experiência. Rev Bras Queimaduras. 2015; 14(3): 238-42.

27. Castro ANP, Júnior EML. Desenvolvimento e validação de cartilha para pacientes vítimas de queimaduras. Rev Bras Queimaduras. 2014; 13(2): 103-13.

28. Echevarría-Guanilo ME, Gonçalves N, Farina JÁ, Rossi LA. Avaliação da qualidade de vida relacionada à saúde no primeiro ano após a queimadura. Esc Anna Nery. 2016; 20(1): 155-66.

29. Sociedade Brasileira de Cirurgia Plástica. Queimaduras: diagnóstico e tratamento inicial. AMBCFM. 2008; 1-14.

30. Civile VT, Finotti CS. Abordagem fisioterapêutica precoce em pacientes críticos queimados. Rev Bras Queimaduras. 2012; 11(2): 85-88.