



## Atuação da fisioterapia em vítimas de lesões por queimadura

Ana Leticia Oliveira<sup>1</sup>, Gabriela Cristina Moreira de Oliveira<sup>1</sup>, Maria Eduarda Silva<sup>1</sup> e Natália Malavasi Vallejo<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Acadêmicas do 8º período do Curso de Fisioterapia, Centro Universitário São Lucas Ji-Paraná – São Lucas – JPR, Ji-Paraná, RO, Brasil. Email: analeticiaro@gmail.com\*, gabimoreira@gmail.com, eduarda.maria0124@gmail.com.

<sup>2</sup> Docente do Curso de Fisioterapia do Centro Universitário São Lucas Ji-Paraná – São Lucas JPR, Ji-Paraná, RO, Brasil. E-mail: natalia.vallejo@saolucasjiparana.edu.br.

### 1. Introdução

A queimadura pode ser definida como um trauma capaz de ocasionar variadas lesões que podem levar o paciente a óbito. No âmbito hospitalar, uma assistência multidisciplinar é de extrema importância para assegurar a qualidade de assistência ao paciente, já que os cuidados para vítimas de queimaduras na UTI são extremamente complexos e interruptos, e as complicações das lesões podem levar desde sequelas que afetam a qualidade de vida e funcionalidade, até ao óbito dos pacientes. A correta identificação dos aspectos clínicos das vítimas, além da correta identificação das lesões, onde no caso das queimaduras podem variar em localização, extensão e profundidade, contribui para a elaboração de protocolos de atendimento mais efetivos e que podem reduzir sequelas e acelerar a recuperação (SALES; NUNES, 2015).

As queimaduras podem desencadear vários distúrbios físicos que comprometem o equilíbrio orgânico do paciente e se relacionam a alterações metabólicas, respiratórias, cardíacas, renais e gastrointestinais, além perda de volume de líquidos e deformidades corporais. Estas alterações resultam em imunossupressão, e geram um altíssimo risco de infecção ao paciente, principalmente em âmbito hospitalar (SOUZA; SANTOS; OLIVATTO, 2009).

Dentro desse contexto, principalmente em casos mais graves, a fisioterapia costuma atuar de forma complementar à procedimentos cirúrgicos, comumente as enxertias, com condutas terapêuticas importantes em todas as fases de recuperação (VIERA ET AL., 2016). Além da grande influência de um atendimento de qualidade e preparado, de acordo com Mola, o prognóstico do paciente é multifatorial, e diretamente ligado com sua idade, seu sistema imune e estado nutricional, não excluindo o agente etiológico das queimaduras (choque elétrico, agentes térmicos ou agentes químicos), região corporal afetada e grau das lesões (primeiro, segundo ou terceiro grau).

De acordo com o estudo dos autores Cardoso, Fernandes e Rieder (2014), o trabalho com este tipo de paciente se inicia logo que admitido no hospital. A avaliação fisioterapêutica deve delimitar corretamente os protocolos, respeitando as alterações fisiológicas e mecânicas. Atualmente as queimaduras podem ser classificadas de acordo com a sua espessura em: superficial, parcial superficial, parcial profunda e de espessura total. De acordo com a sua classificação apresentam as seguintes características: 1)

superficial, na qual somente a epiderme é acometida; 2) parcial superficial, que atinge tanto a epiderme quanto a derme papilar, apresenta cor rósea, úmida e dolorosa. Costuma formar flictenas; 3) parcial profunda, que também afeta camadas mais profundas da derme; tem coloração vermelho brilhante ou amarelo esbranquiçada, com ou sem flictenas, dolorosa ou indolor; e 4) de espessura total, as quais atingem todas as camadas da pele, podendo até chegar a estruturas ósseas, apresenta coloração branca ou negra (carbonizada), é indolor. (GROEBER ET AL., 2011; MAES ET AL., 2012; MONSTREY ET 2008). Seguindo esta linha de raciocínio, atualmente as complicações respiratórias têm se apresentado como principal fator de mortalidade, e a maior complicação é a lesão pulmonar, que pode ser causada por vários fatores, dentre eles: a inalação de fumaça, os mediadores inflamatórios associados à infecção, o efeito térmico das lesões por queimadura ou a sepse. O prognóstico do paciente vítima de queimaduras está diretamente ligado à como foi conduzida a sua reabilitação, ou seja, quanto mais precoce e adequada for a intervenção, maiores as chances de uma boa e rápida recuperação. E para isto, é necessário com que as metas sejam corretamente traçadas, dependendo sempre de uma avaliação minuciosa da lesão, do estado geral, e das possíveis complicações do paciente (ROCHA; ROCHA; SOUZA, 2010). Queimaduras proporcionam a curto e longo prazo sequelas físicas e psicológicas ao indivíduo acometido (DELGADO PARDO ET AL., 2008). As sequelas das queimaduras em geral aparecem como cicatrizes hipertróficas, queloides e contraturas cicatriciais e levam a grandes deformidades, não somente estéticas como funcionais (CONDUTA ET AL., 2012). A atuação do fisioterapeuta inicia-se com o incidente da lesão, acompanha todo o processo de recuperação epitelial e tecidual, passa pelo período de imobilização para aplicação e vascularização de enxertos e termina com o estabelecimento de um epitélio estável cobrindo a lesão. No momento ambulatorial a duração da intervenção fisioterapêutica varia conforme o grau e complexidade da lesão, podendo levar meses ou até anos (TIBOLA, J. 2008). O presente estudo tem como objetivo entender como o fisioterapeuta atua em cada estágio da lesão proveniente de queimadura.

## **2. Material e métodos**

Foi utilizado como método para este artigo de revisão bibliográfica, com o intuito de apresentar de forma descritiva e exploratória. Assim, foram realizadas buscas de referências bibliográficas em artigos publicados em periódicos científicos, que versam sobre os sistemas corporais afetados nas lesões por queimaduras, as complicações decorrentes do trauma em cada sistema e a atuação da fisioterapia. Para isso acessou-se as seguintes bases de dados: Scientific Electronic Library Online (SciELO) e U.S National Institute of Health (PubMed). Selecionou-se os trabalhos pertinentes, em português e inglês dos últimos 12 anos, que se enquadram nas palavras-chaves propostas: queimaduras, fisioterapia e tratamentos e sistema tegumentar.

## **3. Resultados e Discussão**

Foram encontrados 16 artigos relacionados ao tema, sendo 6 na base de dados SciELO e 10 na base de dados (PubMed). Depois de análise dos resumos, foram selecionados 10 artigos para elaboração do estudo.

O fisioterapeuta atua em cada estágio dessas lesões, desde incidente da lesão, acompanha todo o processo de recuperação epitelial e tecidual, passa pelo período de imobilização para aplicação e vascularização de enxertos e termina com o estabelecimento de um epitélio estável cobrindo a lesão. Além da atuação já consolidada na queimadura do paciente agudo, dentro da terapia intensiva, no crônico e no tratamento cicatricial, é importante ressaltar o uso dos recursos eletrotrofoterapêuticos apropriados para a aceleração do processo cicatricial das queimaduras e das feridas (PIERINI E.; ASSUNÇÃO, F.F.O.; 2014).

No momento ambulatorial a duração da intervenção fisioterapêutica varia conforme o grau e complexidade da lesão, podendo levar meses ou até anos (TIBOLA, J. 2008). O tratamento fisioterapêutico das feridas considera todos os fatores envolvidos nesse processo determinando o recurso, método ou técnica mais adequados. Além disso, o profissional deverá estar atento às influências locais e sistêmicas, assim como à caracterização das feridas agudas, subagudas e crônicas. A intervenção pode se dar nos tecidos lesados por estimulação biológica, fazendo-se uso de todo arsenal fisioterapêutico disponível. (PINTO, M.V.M., ET AL 2017). Um dos principais recursos utilizados é o laser de baixa intensidade, que promove efeito analgésico e anti-inflamatório, agindo nos mecanismos causadores da inflamação e da dor inibindo-os, proporcionando uma grande melhora dos sintomas e da lesão, sendo que na prática clínica no tratamento de feridas cerca de 60% dos casos responderam positivamente a esta forma de tratamento (BAXTER, G. D. ET AL. 1991; CREFITO 1, 2013). Assim, também, o fisioterapeuta participa junto à equipe de saúde no fortalecimento das técnicas de ensino-aprendizagem para que os pacientes aprendam a controlar os fatores que podem contribuir no processo de cicatrização, tais como dieta, glicemia, controle da pressão arterial, fatores externos que provocam agressão ao tecido lesionado, além de outros fatores (CREFITO 1, 2013). Especificamente nos pacientes internados, no caso dos pacientes queimados a intervenção fisioterapêutica precoce mantém o sujeito ativo, a fim de torná-lo independente funcionalmente durante o período de hospitalização, o que diminui seu tempo de internação, além de prepará-lo para o retorno a suas atividades normais, etapa que segue após a alta hospitalar (TIBOLA, J, 2008). Outros métodos utilizados podem ser citados como: Laser, Led, terapia fotodinâmica, eletroestimulação, cinesioterapia, compressa terapia, órteses, loções emolientes/hidratantes e de proteção solar. A eletroestimulação tem sido utilizada tanto no tratamento de feridas em geral como na prevenção das mesmas, no caso de úlceras de pressão.

A eletroestimulação também tem auxiliado no processo de cicatrização das feridas por úlceras de pressão por meio de eletrodos percutâneos. Há evidências de força moderada para o uso de corrente pulsada de alta voltagem/tensão (ENNIS, W. J. ET AL, 2016). O ultrassom terapêutico se propõe a favorecer a cicatrização de feridas por um efeito térmico, aumentando fluxo sanguíneo e promovendo a remodelação de colágeno (JONES, C. M. ET AL., 2017; ENNIS, W. J. ET AL, 2016). A Terapia Fotodinâmica (TFD) utiliza como princípios a combinação de uma droga fotossensibilizante e luz visível em feridas crônicas significante redução da carga bacteriana e uma aparente tendência para a cicatrização de feridas. O laser de baixa potência promove a

cicatrização nas úlceras de pressão de calcâneo em pacientes diabéticos, levando-o à diminuição no tempo de tratamento. Os efeitos incluem o incremento à angiogênese, a proliferação celular e aos processos celulares de formação de colágeno tipo I e III, além do aumento da síntese de ATP (ROSA, L.P. ET AL, 2017, ANDRADE, F.S.S.D. ET AL, 2014, MATHUR R. K. ET AL 2017). O LED quanto o LASER reduz a resposta inflamatória e parâmetros de estresse oxidativo, diminuindo assim a necrose dérmica e aumentando a formação de tecido de granulação, proporcionando o incremento no reparo de feridas por queimaduras. A compressa terapia é citada como terapêutica indicada no tratamento da úlcera venosa (35-40 mm Hg), Abadee, L.; Lastória, S. (2006). Em queimaduras evidências recentes sugerem eficácia efetiva no tratamento de cicatrizes hipertróficas moderadas ou severas, B. S. Atiyeh et al. (2013). A compressa terapia reduz a síntese do colágeno e a perfusão tecidual. Acredita-se que dessa forma o processo inflamatório é reduzido. O silicone em placas de gel é utilizado como complemento pressórico. (ISBI 2016). A cinesioterapia o exercício é uma modalidade essencial no tratamento tanto das feridas quanto das queimaduras, de caráter preventivo ou terapêutico do ponto de vista cardiorrespiratório e motor, promovendo a reabilitação e atividades funcionais e de independência (ROCHET, J. M. ET AL, 1998; JAUDOIN, D., 2017; LEAL F.J. ET AL 2016; GONZALES M.E.R ET AL, 2009). As loções, cremes ou produtos tópicos hidratantes/emolientes e de proteção solar são recomendados nas lesões teciduais, em especial nas queimaduras, após a epitelização. Esses possuem recomendação de uso até o restabelecimento normal das funções dos apêndices epiteliais lesados (glândulas sudoríparas e sebáceas, folículos pilosos), mantendo a pele cicatrizada hidratada e protegida das radiações nocivas da exposição à luz, ISBI (2016). As órteses são utilizadas no tratamento das feridas e queimaduras para posicionar adequadamente um segmento corporal ou articulação; apoiar, proteger e imobilizar tendões/articulações lesionadas; participar como dispositivo auxiliar do edema e da dor; proteger enxertos e retalhos cutâneos; corrigir contraturas e deformidades; manter e/ou incrementar os movimentos corporais. As mesmas são confeccionadas nos mais diversos materiais, como termo moldáveis, gesso, madeira, dentre outros. Podem ser do tipo estáticas, estático-progressivas ou dinâmicas.

Auxiliando no processo de cicatrização e evitando demais complicações. Isto irá contribuir aos índices de recuperação, reduzindo sequelas e melhorando fisicamente e também psicologicamente a qualidade de vida, reintegrando o paciente ao convívio social. Cada vez mais a fisioterapia exerce sua função na manutenção de distúrbios nos pós queimaduras tanto nas fases agudas quanto nas fases crônicas. A intervenção fisioterapêutica pode incluir exercícios isocinéticos, isotônicos e resistidos, com o objetivo de trazer ao paciente um estado sem dor e funcional.

Também podemos citar que além dessas alterações fisiológicas, temos os fatores mecânicos causados por queimaduras graves, como deformação e constrição do tronco devido as lesões, que acabam impactando diretamente o processo respiratório pois a uma diminuição da mobilidade do tórax e limitam o movimento, o que ocasiona uma piora no quadro de descompensação no paciente.

#### **4. Considerações finais**

São intensas e numerosas as alterações fisiológicas, psicológicas, sociais e funcionais pelas quais o paciente vítima de queimaduras é exposto. O fisioterapeuta tem conhecimento de cada estágio e de cada alteração sistêmica proveniente da lesão, por isso, se mostra um profissional indispensável na reabilitação, utilizando diversas técnicas que auxiliam tanto nas fases iniciais até as finais e de alta, como: Outros métodos utilizados podem ser citados como: Laser, Led, terapia fotodinâmica, eletroestimulação, cinesioterapia, compressa terapia, ultrassom, órteses, loções emolientes/hidratantes e de proteção solar. Fato este que permite a melhora do quadro agudo, a correta cicatrização, a prevenção de sequelas físicas e motoras, o tratamento de possíveis complicações e, conseqüentemente, a melhora da qualidade de vida do paciente.

#### **5. Referências**

- AGNE, Jones Eduardo; ANTUNES, Dayane Bicalho. Procedimentos fisioterapêuticos em pacientes queimados: revisão bibliográfica. *Efdeportes.Com*, Buenos Aires, v. 170, n. 17, p. 1-2, jul. 2012. Disponível em: <https://www.efdeportes.com/efd170/procedimentos-em-pacientes-queimados.htm> Acesso em: 22 set. 2023.
- BADARÓ, Ana Fátima Viero et al. Avaliação e tratamento fisioterapêutico em sobreviventes de incêndio: resultados preliminares. *Fisioterapia Brasil*, [S.L.], v. 17, n. 1, p. 41-45, 16 jun. 2016. Convergences Editorial. <http://dx.doi.org/10.33233/fb.v17i1.21>. Acesso em: 22 set. 2023.
- DODD, Heather et al. Current Concepts Burn Rehabilitation, Part II. *Clinics In Plastic Surgery*, [S.L.], v. 44, n. 4, p. 713-728, out. 2017. Elsevier BV. <http://dx.doi.org/10.1016/j.cps.2017.05.013>. Acesso em: 22 set. 2023.
- EHRL, Denis et al. Effect of primary admission to burn centers on the outcomes of severely burned patients. *Burns*, [S.L.], v. 44, n. 3, p. 524-530, maio 2018. Elsevier BV. <http://dx.doi.org/10.1016/j.burns.2018.01.002>. Acesso em: 22 set. 2023.
- ISOARDO, Gianluca et al. Neuropathic pain in post-burn hypertrophic scars: a psychophysical and neurophysiological study. *Muscle & Nerve*, [S.L.], v. 45, n. 6, p. 883-890, 10 maio 2012. Wiley. <http://dx.doi.org/10.1002/mus.23259>. Acesso em: 22 set. 2023.
- XAVIER, Pedro Bezerra et al. Aplicação da ozonioterapia no tratamento de lesões de pele em idosos. *Research, Society And Development*, [S.L.], v. 10, n. 17, p. 1-10, 27 dez. 2021. Research, Society and Development. <http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v10i17.24682>. Acesso em: 22 set. 2023.