

PROCEDIMENTOS PARA RECUPERAÇÃO FUNCIONAL DO TECIDO CUTÂNEO DOS PACIENTES VÍTIMAS DE QUEIMADURA: UMA REVISÃO DE LITERATURA

PROCEDURES FOR FUNCTIONAL RECOVERY OF SKIN TISSUE IN BURN VICTIMS: A LITERATURE REVIEW

PROCEDIMIENTOS PARA LA RECUPERACIÓN FUNCIONAL DEL TEJIDO CUTÁNEO EN PACIENTES VÍCTIMAS DE QUEMADURAS: UNA REVISIÓN DE LA LITERATURA

Jose Henrique de Lacerda Furtado¹
Caio Ramon Queiroz²
Fiama Araújo Coelho³
Miryan Carla Beviláqua Nascimento⁴
Aline Osorio Pereira Ramos de Lacerda⁵
Raquel da Silva Roriz⁶
Francisca Paula de Lacerda Furtado⁷
Ana Iris Mota Ponte⁸

Resumo

A queimadura pode ser caracterizada como uma lesão traumática da pele, podendo atingir todas as camadas do sistema tegumentar e seus anexos, bem como tecidos mais profundos, como músculos, tendões e ossos. Os acidentes por queimadura tem sido cada vez mais frequentes na atualidade, podendo impactar significativamente na vida das pessoas, constituindo-se como um problema de saúde pública. Nesse contexto, o fisioterapeuta desponta como mais um membro da equipe multidisciplinar, que pode intervir em todos os estágios de tratamento desses pacientes. Sendo assim, o objetivo do presente estudo foi identificar as principais técnicas utilizadas pelos fisioterapeutas no processo de tratamento para recuperação cutânea do paciente queimado. Trata-se de um estudo de revisão de literatura, realizado no período de setembro a novembro de 2023. Foram selecionados artigos indexados nas bases de dados eletrônicas *SciELO* e *Google Acadêmico*, que tivessem sido publicados nos últimos 10 anos (2013 a 2023). As palavras-chave utilizadas para a busca dos artigos foram “Fisioterapia”, “Paciente queimado” e “dermatofuncional”. Embora já existam evidências acerca dos recursos fisioterapêuticos para o tratamento de feridas e cicatrizes ocasionadas por queimadura, como a utilização do laser, da terapia indutora de colágeno e, até mesmo, de estratégias tradicionalmente utilizadas pela fisioterapia como a cinesioterapia e a terapia manual, faz-se extremamente necessário o investimento em pesquisas mais robustas acerca da atuação desses profissionais na reabilitação dos pacientes vítimas de queimadura.

Palavras-chave: fisioterapeutas; especialidade de fisioterapia; queimaduras; laser; terapia indutora de colágeno.

Abstract

Burns can be characterized as traumatic skin injuries that may affect all layers of the integumentary system and its

¹ Doutorando em Saúde Pública pela Fundação Oswaldo Cruz (FIOCRUZ), Rio de Janeiro, RJ, Brasil. Coordenador de Programas da Sociedade Brasileira de Pesquisa e Inovações em Saúde (SOBRAPIS), Fortaleza, CE, Brasil.

² Mestrando do Programa de Pós-graduação em Ensino em Ciências da Saúde e do Meio Ambiente, Centro Universitário de Volta Redonda - UNIFOA, Volta Redonda (RJ), Brasil.

³ Fisioterapeuta Dermatofuncional pelo Centro Universitário Estácio do Ceará, Fortaleza, CE, Brasil.

⁴ Fisioterapeuta Dermatofuncional pelo Centro Universitário Estácio do Ceará, Fortaleza, CE, Brasil.

⁵ Fisioterapeuta especialista em Fisioterapia neonatal e pediátrica pela Universidade do Grande Rio (UNIGRANRIO), RJ, Brasil.

⁶ Fisioterapeuta da Prefeitura Municipal de Volta Redonda, RJ, Brasil. Pós-graduada em Fisioterapia em Terapia Intensiva pela Universidade de Vassouras, RJ, Brasil.

⁷ Técnica administrativa em educação/enfermagem no Instituto Federal do Rio de Janeiro (IFRJ), Volta Redonda, RJ, Brasil

⁸ Egressa da Residência Multiprofissional em Saúde da Família da Escola de Saúde Pública do Ceará (ESP/CE). Membro da Sociedade Brasileira de Pesquisa e Inovações em Saúde (SOBRAPIS), Fortaleza, CE, Brasil.

appendages, as well as deeper tissues such as muscles, tendons, and bones. Burn accidents have become increasingly frequent nowadays, significantly impacting people's lives and constituting a public health issue. In this context, the physiotherapist emerges as an essential member of the multidisciplinary team, able to intervene at all stages of patient treatment. Therefore, the aim of this study was to identify the main techniques used by physiotherapists in the treatment process for skin recovery in burn patients. This is a literature review conducted between September and November 2023. Articles indexed in SciELO and Google Scholar databases, published in the last 10 years (2013–2023), were selected. The keywords used for the search were “Physiotherapy,” “Burn patient,” and “Dermatofunctional.” Although there is evidence regarding physiotherapeutic resources for treating wounds and scars caused by burns, like laser therapy, collagen induction therapy, and traditional physiotherapy strategies (kinesiotherapy and manual therapy), there is an urgent need for more robust research on the role of these professionals in the rehabilitation of burn victims.

Keywords: physiotherapists; physiotherapy specialty; burns; laser; collagen induction therapy.

Resumen

La quemadura puede caracterizarse como una lesión traumática de la piel que puede afectar todas las capas del sistema tegumentario y sus anexos, así como tejidos más profundos como músculos, tendones y huesos. Los accidentes por quemaduras han sido cada vez más frecuentes en la actualidad, impactando significativamente en la vida de las personas y constituyendo un problema de salud pública. En este contexto, el fisioterapeuta se destaca como un miembro más del equipo multidisciplinario, capaz de intervenir en todas las etapas del tratamiento de estos pacientes. Por lo tanto, el objetivo del presente estudio fue identificar las principales técnicas utilizadas por los fisioterapeutas en el proceso de tratamiento para la recuperación cutánea del paciente quemado. Se trata de una revisión bibliográfica realizada entre septiembre y noviembre de 2023. Se seleccionaron artículos indexados en las bases de datos SciELO y Google Académico, publicados en los últimos 10 años (2013–2023). Las palabras clave utilizadas para la búsqueda fueron “Fisioterapia”, “Paciente quemado” y “Dermatofuncional”. Aunque ya existen evidencias sobre los recursos fisioterapéuticos para el tratamiento de heridas y cicatrices ocasionadas por quemaduras, como el uso del láser, la terapia inductora de colágeno e incluso estrategias tradicionalmente utilizadas por la fisioterapia como la cinesioterapia y la terapia manual, es extremadamente necesario invertir en investigaciones más sólidas sobre la actuación de estos profesionales en la rehabilitación de pacientes víctimas de quemaduras.

Palabras clave: fisioterapeutas; especialidad de fisioterapia; quemaduras; láser; terapia inductora de colágeno.

1 Introdução

A pele é o maior órgão do corpo humano, constituindo-se como a principal barreira de proteção mecânica do organismo, subdividindo-se em três camadas distintas. A camada mais extensa e superficial é a epiderme, que não possui vascularização. A derme é a camada intermediária, em que já podem ser visualizados vasos sanguíneos, glândulas e nervos. A camada mais profunda é chamada de hipoderme, formada por tecido subcutâneo, que tem variação de acordo com o estado nutricional do indivíduo (Castro; Lima Júnior, 2014).

Os acidentes por queimadura tem sido cada vez mais frequentes na atualidade, podendo impactar significativamente na vida das pessoas. Eles podem ser provocados por diversos agentes agressores externos, desde o contato com substâncias químicas e/ou radioativas a, até mesmo, acidentes físicos ou com eletricidade. Esses acidentes podem desencadear deformidades de diversas extensões, acarretando prejuízos funcionais e emocionais ao paciente queimado (Castilhos; Lourenço, 2010).

Nos Estados Unidos da América (EUA), cerca de 125 milhões de pessoas sofrem lesões por queimadura todos os anos, levando a mesma a ser considerada a quarta principal causa de morte por trauma (Castro *et al.*, 2013). No território brasileiro, estima-se que ocorram um milhão de acidentes com queimaduras por ano, constituindo-se como um grave problema de saúde pública. Dessa quantidade, estima-se que apenas 10% necessitam de atendimento hospitalar e 0,25% poderão evoluir ao óbito (Andrade; Lima; Albuquerque, 2010).

A queimadura é caracterizada como uma lesão traumática da pele, tendo como etiologia, agentes externos que quando em contato com a epiderme, podem causar lacerações e, até mesmo, atingir camadas mais profundas da pele e seus anexos, bem como músculos, tendões e ossos (Santana; Brito; Costa, 2012). Nesse contexto, o fisioterapeuta desponta como mais um membro da equipe multidisciplinar, que pode intervir em todos os estágios de tratamento desses pacientes. Em cada estágio da queimadura, esse profissional poderá intervir, a partir da utilização de recursos que irão potencializar o processo de recuperação, seja com uso de cinesioterapia, drenagem linfática, recursos eletrotermofototerapêuticos e, ainda, terapias analgésicas, respiratórias e de indução da produção de colágeno (Ferreira; Silva; Santos, 2014).

A atuação desses profissionais pode trazer diversos benefícios na potencialização da recuperação funcional do indivíduo, tendo em vista que a amplitude de movimento do paciente queimado, de acordo com o grau da lesão, é diminuída drasticamente, seja por dor, ou por aderências cicatriciais. Nesse contexto é essencial o trabalho para ganho de amplitude, concomitantemente ao aumento do grau de força muscular, que pode auxiliar na prevenção de comorbidades resultantes da lesão do tecido cutâneo. Além disso, o fisioterapeuta pode intervir na mobilidade do sistema musculoesquelético, bem como no auxílio do tratamento da expansão da caixa torácica (Santana; Brito; Costa, 2012).

Faz-se oportuno salientar, ainda, uma importante possibilidade de atuação do fisioterapeuta nesses casos, relacionada à intervenção diretamente no sistema tegumentar, em que a terapêutica pode acelerar o processo de reparação tecidual, podendo resultar na diminuição do risco de sepse (Civile; Finotti, 2012). No entanto, vale destacar que os resultados satisfatórios em longo prazo são decorrentes do atendimento precoce prestado ao paciente, que além de prevenir contraturas e posicionamento inadequado no leito, pode contribuir para promover o reparo do tecido e combater os agentes infecciosos (Cardoso; Fernandes; Rieder, 2014). Além disso, as potenciais complicações do paciente queimado são diversas, e aumentam com a gravidade da área lesada, tornando esses pacientes ainda mais suscetíveis ao desenvolvimento de infecções, devido à destruição da barreira epitelial (Macedo *et al.*, 2005).

Considerando a relevância da atuação da fisioterapia no atendimento a esses pacientes, o Conselho Federal de Fisioterapia e Terapia Ocupacional (COFFITO) editou a Resolução n.º 362/2009 (COFFITO, 2009), que passou a reconhecer, a partir de então, a Fisioterapia Dermatofuncional como mais uma das especialidades do profissional Fisioterapeuta. Apesar disso, os estudos que tratam do tratamento das disfunções tegumentares abordam, em grande parte, a atuação dos profissionais da área de estética, acarretando uma grande lacuna na literatura sobre a abordagem do fisioterapeuta na assistência aos pacientes vítimas de queimadura.

Diante disso, o presente estudo tem como objetivo identificar as principais técnicas utilizadas pelos fisioterapeutas no processo de tratamento para recuperação cutânea do paciente queimado.

2 Metodologia

O presente estudo caracteriza-se por uma revisão de literatura, sendo realizado no período de setembro a novembro de 2023. Foram selecionados artigos indexados nas bases de dados eletrônicas *SciELO* e *Google Acadêmico*, que tivessem sido publicados nos últimos 10 anos (2013 a 2023). As palavras-chave utilizadas para a busca dos artigos foram “Fisioterapia”, “Paciente queimado” e “dermatofuncional”, combinadas por meio do operador booleano *AND*.

Os seguintes critérios de inclusão foram adotados: artigos que abordassem o uso da Fisioterapia dermatofuncional como tratamento fisioterapêutico ao paciente queimado, artigos que apresentassem a aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) e, os que tivessem sido publicados entre 2013 e 2023. Foram excluídos artigos de revisão, ou que versassem sobre perfil epidemiológico, tratamentos que não fossem relacionados à recuperação do sistema tegumentar ou que não tivessem sido realizados por fisioterapeutas e, ainda, os que apresentassem resultados de pesquisa de procedimentos aplicados em animais.

Dessa forma, buscando o respeito ao rigor científico necessário, com base no estudo desenvolvido por Furtado, Furtado e Queiroz (2023), procedeu-se as buscas dos artigos nas bases de dados selecionadas, as quais foram realizadas simultaneamente por dois dos pesquisadores. Sequencialmente, procedeu-se a análise dos artigos encontrados por meio da leitura dos títulos e resumos, confirmação do atendimento aos critérios de inclusão e exclusão estabelecidos, bem como a interpretação crítica dos estudos selecionados, para, enfim, prosseguir para a fase de redação da análise dos resultados e discussão.

2 Resultados e discussão

Foram encontrados 431 artigos, sendo 402 no *Google Acadêmico* e 29 no *Scielo*. Após a aplicação dos critérios de inclusão e exclusão, os resultados foram os seguintes: 387 eram de revisão de literatura, 16 pesquisas envolvendo animais, 12 não possuíam o registro de aprovação pelo CEP, 13 pesquisas com data de publicação anterior a 2008, restando apenas 3 artigos que se encontravam dentro dos critérios de inclusão. No quadro 1, a seguir, estão dispostas as informações referentes aos estudos incluídos no presente trabalho, separados por título, autoria, intervenção utilizada, resultados e conclusão.

Quadro 1: Artigos selecionados para o estudo, separados por título, autoria, intervenção, resultados e conclusão

Título	Autores	Intervenção	Resultados	Conclusão
Efeitos da Terapia por Indução de Colágeno na qualidade de cicatrizes de queimaduras – Relato de caso	TIZZATO; CARRER; SCHUSTER, 2015.	Terapia por Indução de Colágeno	[...] a evolução da cicatriz após três sessões do tratamento, de acordo com a Escala de Vancouver, apresentaram escore inicial 9 e escore final 4, demonstrando melhora progressiva na elasticidade e altura da cicatriz. A escala não foi sensível para graduar a melhora da pigmentação e da vascularização	Pode-se concluir com esse estudo que a TIC ainda é pouco estudada e utilizada por fisioterapeutas, mas foi possível perceber, mesmo em curto período, a melhora consistente da qualidade geral da cicatriz, principalmente na pigmentação, vascularização, elasticidade, textura, irregularidades e sensibilidade.
Recursos Fisioterapêuticos em paciente queimado: Relato de caso de um sobrevivente do incêndio na boate <i>Kiss</i>	LAMBERTI; ARANTES; OURIQUE; PRADO, 2014.	Laser terapêutico	Houve influência dos recursos fisioterapêuticos empregados e os mesmos auxiliaram no processo de cicatrização e recuperação funcional	Os recursos fisioterapêuticos empregados e revisados nesse estudo de caso se mostraram eficazes no processo cicatricial e na reabilitação do paciente queimado por substância tóxica.
Laserterapia no tratamento de ferida aberta crônica pós-queimadura: um estudo de caso	SOUZA; MENEZES; HOLLER; GOMES, 2015.	O laser utilizado foi o de baixa potência com caneta de Alumínio, Gálio, Índio e Potássio.	Na primeira avaliação a ferida apresentava 7,7 cm de comprimento, 5,6 cm de largura na região superior e na largura da região inferior da ferida 4,2 cm. [...] Na vigésima sessão a lesão apresentava 7,4 cm de comprimento, 5,0 na região superior e 3,6 na região inferior.	O estudo evidenciou que o LASER AlGaInP auxiliou no processo de cicatrização da ferida aberta crônica pós-queimadura do paciente em questão. Tal afirmação se faz pertinente frente à diminuição das dimensões da ferida bem como pela vascularização e reepitelização local obtida após o tratamento.

Fonte: Elaborado pelos autores (2023).

A dermatofuncional é uma especialidade da Fisioterapia, reconhecida pelo Conselho Federal de Fisioterapia e Terapia Ocupacional (COFFITO), e disciplinada pela resolução COFFITO n.º 394/2011 (COFFITO, 2011). De acordo com o conselho, a atuação do Fisioterapeuta especialista profissional em Fisioterapia Dermatofuncional caracteriza-se pelo exercício profissional, nos diversos níveis de atenção à saúde, “em todas as fases do desenvolvimento ontogênico, com ações de prevenção, promoção, proteção, educação, intervenção, recuperação e reabilitação do cliente/paciente/usuário” (COFFITO, 2011), atuando nas diversas disfunções do sistema tegumentar (Milani; João; Farah, 2006). No entanto, faz-se oportuno destacar o ainda reduzido número de estudos da atuação dessa especialidade na assistência ao paciente queimado.

Ainda em 2011, pesquisas apontavam que após a conclusão da graduação em Fisioterapia, poucos eram os Fisioterapeutas que conseguiam atuar nesse campo, sendo a maioria das especializações nos tratamentos em queimadura, com uma abordagem multiprofissional, não existindo assim uma específica para a atuação do Fisioterapeuta (Araujo; Cabral, 2011). Embora atualmente já exista alguns cursos voltados especificamente para essa especialidade da fisioterapia, há um longo percurso pela frente, considerando tanto os requisitos necessários para formação a serem cumpridos, quanto ao mercado profissional, em franca expansão e alvo de uma acirrada disputa de mercado junto à outras profissões.

Conforme descrito na resolução editada pelo COFFITO, para o exercício da Especialidade Profissional de Fisioterapia Dermatofuncional é necessário o domínio de uma série de Grandes Áreas de Competência da profissão, bem como fica condicionado ao conhecimento e domínio de algumas áreas e disciplinas, a saber:

I – Anatomia geral dos órgãos e sistemas e em especial dos sistemas tegumentar, cardiorespiratório, circulatório, linfático, metabólico e endócrino; II – Biomecânica; III – Fisiologia humana geral; IV – Fisiopatologia aplicada aos sistemas tegumentar, cardiorespiratório, digestório, circulatório, linfático, metabólico e endócrino; V – Biologia e histologia dos sistemas tegumentar, cardiorespiratório, digestório, circulatório, linfático, metabólico e endócrino; VI – Semiologia dos sistemas tegumentar, cardiorespiratório, digestório, circulatório, linfático, metabólico e endócrino; VII – Endocrinologia e suas correlações com os sistemas tegumentar, cardiorespiratório, digestório, circulatório e linfático; VIII – Instrumentos de medida e avaliação da Dermatofuncional; IX – Farmacologia aplicada a Dermatofuncional; X – Cosmetologia; XI – Técnicas e recursos tecnológicos; XII – Próteses, Órteses e Tecnologia Assistiva; XIII – Humanização, XIV – Ética e Bioética (COFFITO, 2011).

A partir das buscas realizadas nas bases de dados, os estudos publicados, em sua maioria, abordam relatos de casos, estudos experimentais, com pouco aprofundamento acerca da fundamentação teórica da técnica utilizada. Além disso, vale ressaltar o grande número de

revisões bibliográficas, enfatizando sempre o papel do Fisioterapeuta no cuidado ao paciente queimado e, sobre as técnicas que podem e são utilizadas na recuperação funcional do tecido lesado. No entanto, a maioria dos estudos encontrados abordam, em grande parte, a atuação de outros profissionais nesse campo, sendo poucos os com enfoque nas ações desenvolvidas pelo fisioterapeuta.

Apesar disso, identificou-se, em alguns estudos, evidências acerca de algumas técnicas utilizadas dentro da fisioterapia dermatofuncional no tratamento para recuperação tegumentar dos pacientes vítimas de queimadura. Dentre elas, destaca-se a Terapia de Indução de Colágeno (TIC) (Tizzato; Carrer; Schuster, 2015) e a laserterapia de baixa potência (Lamberti *et al.*, 2014; Souza *et al.*, 2015).

O estudo desenvolvido por Tizzato, Carrer e Schuster (2015) teve como objetivo analisar os efeitos da TIC na qualidade de cicatrizes de queimaduras. A terapia foi utilizada como estratégia para tratamento das cicatrizes pós-queimadura na região de antebraço, de um paciente de 27 anos, do sexo masculino, vítima de queimaduras ocasionadas por agente químico em ambiente laboral. Os autores destacam que a TIC atua de forma a impedir a destruição da epiderme, buscando promover a melhoria do padrão do tecido conjuntivo. Após a realização de três sessões do tratamento, realizadas por uma fisioterapeuta especialista em dermatofuncional, foi possível perceber que, mesmo em curto período, houve melhora significativa da qualidade geral da cicatriz, sobretudo, no que tange à pigmentação, vascularização, elasticidade, textura, irregularidades e sensibilidade, refletindo, até mesmo, na melhora da autoestima do participante, avaliada pelo questionário de satisfação após os procedimentos (Tizzato; Carrer; Schuster, 2015).

Outro recurso fisioterapêutico identificado nos estudos encontrados foi a utilização do laser de baixa potência no tratamento das queimaduras. Souza *et al.* (2015) chamam atenção para diversos potenciais da utilização do laser para esses casos, contribuindo para a melhora na circulação local e na aceleração do processo de cicatrização das feridas. No relato de caso desenvolvido pelos autores foi utilizado o Laser de baixa potência com caneta comprimento de onda de 660 nanômetros de 4J/cm². Assim como no estudo mencionado anteriormente, que fez uso da TIC como recurso fisioterapêutico para o tratamento das cicatrizes, observou-se uma melhora qualitativa da ferida. Conforme descrito pelos autores, a laserterapia mostrou-se eficaz, promovendo melhora no aspecto da ferida, que se tornou mais “lustrosa e granular com aparência aveludada com sinais de vascularização, redução do edema, tecido mais flexível, diminuição do exsudato, além de cicatrização nas margens da ferida” (Souza *et al.*, 2015, p. 80).

Resultados semelhantes foram observados no estudo desenvolvido por Lamberti *et al.* (2014), que também utilizou o laser como recurso de tratamento para recuperação de uma paciente, do sexo feminino, de 19 anos, que teve 55% de área corporal queimada devido a gotejamento de cianeto no incêndio da boate Kiss. O recurso foi utilizado em ferida aberta na região do braço direito, sendo tomadas medidas semanais, até ser alcançada a completa cicatrização. Destaca-se que nesse relato de caso, associou-se à laserterapia por Arseneto de Galio a 6J/cm² nas bordas da ferida três vezes por semana, com recursos de cinesioterapia e terapia manual, cinco vezes por semana. Após 5 semanas de tratamento, constatou-se a eficácia do tratamento proposto, promovendo benefícios tanto ao processo cicatricial, quanto na reabilitação funcional da paciente.

Destaca, por fim, a insipiência das evidências encontradas, todas provenientes de relatos de caso, chamando a atenção para necessidade de avanço nas pesquisas envolvendo fisioterapeutas no processo de tratamento das lesões por queimadura. Sobretudo, considerando o exposto por Furtado *et al.* (2021) que chama a atenção para a importância da atuação fisioterapêutica, não apenas na busca pela recuperação funcional das pessoas, mas também, na contribuição para que elas possam superar o estigma social associado a determinadas condições, que incluem o enfrentamento às sequelas frequentemente ocasionadas pelos acidentes por queimaduras.

4 Considerações finais

Embora já existam evidências acerca dos recursos fisioterapêuticos para o tratamento de feridas e cicatrizes ocasionadas por queimadura, como a utilização do laser, da terapia indutora de colágeno e, até mesmo, de estratégias tradicionalmente utilizadas pela fisioterapia, como a cinesioterapia e a terapia manual, faz-se extremamente necessário o investimento em pesquisas mais robustas acerca da atuação desses profissionais na reabilitação dos pacientes vítimas de queimadura.

Dos estudos encontrados, realizados em seres humanos, todos comprovaram a eficácia da intervenção do Fisioterapeuta, sobretudo quando realizada precocemente. Além dos recursos promoverem benefícios no processo de cicatrização das feridas e melhora do aspecto da cicatriz, o laser ainda exerce o potencial de prevenir possíveis complicações frequentemente associadas a esses casos.

Diante do exposto, sugere-se a realização de mais estudos envolvendo seres humanos, com um maior número de participantes e metodologia bem delineada, com o intuito de

compreender melhor os mecanismos da recuperação tegumentar, bem como a influência da abordagem fisioterapêutica nesse processo, na busca por evidências acuradas que possam nortear a prática fisioterapêutica baseada em evidências.

Referências

ANDRADE, A. G.; LIMA, C. F.; ALBUQUERQUE, A. K. B. Efeitos do laser terapêutico no processo de cicatrização das queimaduras: uma revisão bibliográfica. **Revista Brasileira de Queimaduras**, v. 9, n. 1, p. 21-30, 2010. Disponível em:

<https://www.rbqueimaduras.com.br/export-pdf/29/v9n1a06.pdf>. Acesso em: 28 out. 2023.

ARAÚJO, A. P. S.; CABRAL, M. L. **Fisioterapia dermatofuncional**: um perfil dos cursos de pós-graduação do estado do Paraná. *In*: ENCONTRO INTERNACIONAL DE PRODUÇÃO CIENTÍFICA – EPOC PARANÁ, 7., 2011.

CARDOSO, E. K.; FERNANDES, A. M.; RIEDER, M. M. Atuação da fisioterapia às vítimas da Boate Kiss: a experiência de um Hospital de Pronto-Socorro. **Revista Brasileira de Queimaduras**, v. 13, n. 3, p. 136-41, 2014. Disponível em:

<https://www.rbqueimaduras.com.br/export-pdf/212/v13n3a06.pdf>. Acesso em: 28 out. 2023.

CASTILHOS, R. M. A. S.; LOURENÇO, A. P. A identificação de diagnósticos de enfermagem em paciente considerado grande queimado: um facilitador para implementação das ações de enfermagem. **Revista Brasileira de Queimaduras**, v. 9, n. 2, p. 60-65, 2010. Disponível em: <http://rbqueimaduras.org.br/export-pdf/36/v9n2a06.pdf>. Acesso em: 28 out. 2023.

CASTRO, A. N. P. *et al.* Sentimentos e dúvidas do paciente queimado em uma unidade de referência em Fortaleza-CE. **Revista Brasileira de Queimaduras**, v. 12, n. 3, p. 159-64, 2013. Disponível em: <https://www.rbqueimaduras.com.br/export-pdf/162/v12n3a06.pdf>. Acesso em: 28 out. 2023.

CASTRO, A. N. P.; LIMA JÚNIOR, E. M. Desenvolvimento e validação de cartilha para pacientes vítimas de queimaduras. **Sociedade Brasileira de Queimaduras**, v. 13, n. 2, p. 103-13, 2014. Disponível em: <http://rbqueimaduras.org.br/export-pdf/202/v13n2a10.pdf>. Acesso em: 28 out. 2023.

CIVILE, V. T.; FINOTTI, C. S. Abordagem fisioterapêutica precoce em pacientes críticos queimados. **Revista Brasileira de Queimaduras**, v. 11, n. 2, 2012. Disponível em: <https://www.rbqueimaduras.com.br/export-pdf/107/v11n2a07.pdf>. Acesso em: 28 out. 2023.

CONSELHO FEDERAL DE FISIOTERAPIA E TERAPIA OCUPACIONAL (COFFITO). **Resolução COFFITO 362**, de 20 de maio de 2009. Dispõe sobre reconhecimento da Dermatofuncional como especialidade do profissional Fisioterapeuta. Disponível em: <http://www.crefito2.gov.br/fisioterapia/especialidades/crefito2/legislacao/resolucoes-coffito/resolucao-coffito-n%C2%BA-362,-de-20-de-maio-de-2009-243.html>. Acesso em: 28 out. 2023.

CONSELHO FEDERAL DE FISIOTERAPIA E TERAPIA OCUPACIONAL (COFFITO). **Resolução COFFITO 394**, de 03 de agosto de 2011. Disciplina a Especialidade Profissional de Fisioterapia Dermatofuncional e dá outras providências. Disponível em: <https://www.coffito.gov.br/nsite/?p=3157#more-3157>. Acesso em: 10 jan. 2024.

FERREIRA, T. C. R.; SILVA, L. C. F.; SANTOS, M. I. G. Abordagem fisioterapêutica em queimados: Revisão Sistemática. **Revista Universidade Vale do Rio Verde**, v. 12, n. 2, 2014. Disponível em: <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/4901293.pdf>. Acesso em: 10 jan. 2024.

FURTADO, J. H. L. *et al.* Facilitação neuromuscular proprioceptiva no tratamento da paralisia facial periférica: uma revisão bibliográfica. **Revista Saúde e Desenvolvimento**, [S. l.], v. 15, n. 23, p. 21–33, 2022. Disponível em: <https://www.revistasuninter.com/revistasauade/index.php/saudeDesenvolvimento/article/view/1234>. Acesso em: 10 jan. 2024.

FURTADO, J. H. L.; FURTADO, F. P. L.; QUEIROZ, C. R. Objetividade e neutralidade da ciência em questão: aspectos históricos e desafios na contemporaneidade. **Revista Valore**, v. 8, e-8076, 2023. Disponível em: <https://revistavalore.emnuvens.com.br/valore/article/view/984>. Acesso em: 10 jan. 2024.

LAMBERTI, D. B. *et al.* Recursos fisioterapêuticos em paciente queimado: relato de caso de um sobrevivente do incêndio na boate Kiss. **Revista UNINGÁ Review**, v. 18, n. 2, 2014. Disponível em: <https://revista.uninga.br/uningareviews/article/view/1504>. Acesso em: 10 dec. 2025.

MACEDO, K. C. S. *et al.* Fatores de risco da sepse em pacientes queimados. **Revista do Colégio Brasileiro de Cirurgiões**, v. 32, n. 4, p. 173-177, 2005. DOI: <https://doi.org/10.1590/S0100-69912005000400003>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rcbc/a/D48YSbbcs966VgzLnS3nDDD/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 10 jan. 2024.

MILANI, G. B.; JOÃO, S. M. A.; FARAH, E. A. Fundamentos da Fisioterapia dermatofuncional: revisão de literatura. **Fisioterapia e pesquisa**, v. 13, n. 1, p. 37-43, 2006. Disponível em: <https://revistas.usp.br/fpusp/article/download/76159/79904>. Acesso em: 10 jan. 2024.

SANTANA, C. M. L.; BRITO, C. F.; COSTA, A. C. S. M. Importância da fisioterapia na reabilitação do paciente queimado. **Revista Brasileira de Queimaduras**, v. 11, n. 4, p. 240-5, 2012. Disponível em: <https://www.rbqueimaduras.com.br/export-pdf/129/v11n4a06.pdf>. Acesso em: 10 jan. 2024.

SOUZA, D. M. *et al.* Laserterapia no Tratamento de Ferida Aberta Crônica Pós-Queimadura: Um estudo de caso. **Revista Saúde Integrada**, v. 6, n. 11-12, p. 73-82, 2015. DOI: <https://doi.org/10.31011/reaid-2024-v.98-n.1-art.2130>. Disponível em: <https://mail.revistaenfermagematual.com.br/index.php/revista/article/download/2130/2263/13710>. Acesso em: 10 jan. 2024.

TIZZATO, V. F.; CARRER, T.; SCHUSTER, R. C. Efeitos da Terapia por Indução de Colágeno na qualidade das cicatrizes de queimaduras – Relato de Caso. **Revista Brasileira de**

Jose Henrique de Lacerda Furtado, Caio Ramon Queiroz, Fíama Araújo Coelho, Miryan Carla Beviláqua Nascimento, Aline Osorio Pereira Ramos de Lacerda, Raquel da Silva Roriz, Francisca Paula de Lacerda Furtado e Ana Iris Mota Ponte

Queimaduras, v. 14, n. 1, p. 49-53, 2015. Disponível em:
<https://www.rbqueimaduras.com.br/export-pdf/243/v14n1a11.pdf>. Acesso em: 10 jan. 2024.

Data de submissão: 15/03/2024

Data de aceite: 15/09/2025