

**ABORDAGEM FISIOTERAPÊUTICA NO PACIENTE QUEIMADO:
REVISÃO BIBLIOGRÁFICA SISTEMÁTICA****PHYSIOTHERAPY APPROACH IN THE BURN PATIENT:
SYSTEMATIC BIBLIOGRAPHIC REVIEW**Graciliano Davi Santos Rodrigues ¹**RESUMO**

INTRODUÇÃO: As queimaduras são feridas traumáticas causadas, principalmente por agentes térmicos, químicos, elétricos ou radioativos, que são capazes de causar danos parciais ou totais à pele e seus anexos, podendo atingir camadas mais profundas, como tecido celular subcutâneo, músculos, tendões e ossos. As mesmas podem ser classificadas em primeiro grau, segundo grau e terceiro grau. **OBJETIVO:** Investigar através de pesquisa na literatura existente, protocolos de tratamento no cuidado aos pacientes queimados. **METODOLOGIA:** Trata-se de uma revisão de literatura, essa pesquisa empregará o estudo exploratório a partir de uma revisão bibliográfica de materiais extraídos de artigos científicos de fontes confiáveis, foram selecionados 58 artigos nas bases de dados: PubMed, Lilacs, PEDro e Cochrane. **CONSIDERAÇÕES FINAIS:** De acordo com as pesquisas realizadas, conclui-se que, dentro da fisioterapia as técnicas que apresentam melhores resultados estão incluídas os exercícios de respiração profunda associado a exercícios físicos, resistidos e aeróbicos.

PALAVRAS-CHAVE: Queimaduras; Fisioterapia; Tratamento.

ABSTRACT

INTRODUCTION: Burns are traumatic wounds caused mainly by thermal, chemical, electrical or radioactive agents, which can cause partial or total damage to the skin and its annexes, and may reach deeper layers, such as subcutaneous tissue, muscles, tendons and bones. They can be classified into first grade, second grade and third grade. **OBJECTIVE:** This research aims to search the literature for treatment protocols in the care of burned patients. **METHODOLOGY:** This is a literature review, this research will use the exploratory study from a bibliographic review of materials extracted from scientific articles from reliable sources, 58 articles were selected in the databases: PubMed, Lilacs, PEDro and Cochrane. **FINAL CONSIDERATIONS:** According to the research carried out, it is concluded that, within physiotherapy, the techniques that present the best results include deep breathing exercises associated with physical, resistance and aerobic exercises.

KEYWORDS: Burns; Physiotherapy; Treatment.

¹ Mestrando em Ciências da Saúde Coletiva - Absolute Christian University - ACU, Flórida- USA. Especialista em Regulação em Saúde - Hospital Sírio Libanês-SP, Brasil. Especialista em UTI Adulto, Pediátrica e Neonatal, Faculdade Católica do RN, Brasil. Docente do Curso de Fisioterapia da Faculdade Nova Esperança de Mossoró-RN, Brasil. **E-mail:** graciliano_davi@outlook.com. **Currículo Lattes:** lattes.cnpq.br/3684385245132950

INTRODUÇÃO

As queimaduras são feridas traumáticas causadas, principalmente por agentes térmicos, químicos, elétricos ou radioativos, que são capazes de causar danos parciais ou totais à pele e seus anexos, podendo atingir camadas mais profundas, como tecido celular subcutâneo, músculos, tendões e ossos. (LIMA *et al.*, 2016).

A complexidade das queimaduras pode decorrer de fatores variáveis como idade da vítima; Superfície Corporal Queimada (SCQ), que pode ser classificada em pequeno queimado, médio queimado e grande queimado, de acordo com a porcentagem corporal afetada pela queimadura; e pela classificação do grau, que pode ser diagnosticada em primeiro grau, segundo grau e terceiro grau. (ATHAYDE *et al.*, 2018; PAMPOLIM *et al.*, 2019).

A queimadura de primeiro grau, atinge a epiderme, apresentando hiperemia, inchaço discreto e dor local, mas não apresenta bolhas. Segundo grau onde atinge a epiderme e parte da derme e apresenta bolhas e dor acentuada. A de terceiro grau atinge tecidos mais profundos, podendo chegar aos ossos, ocasionando geralmente necrose da pele e pouca dor, devido a profundidade da queimadura, que lesa todas as terminações nervosas responsáveis pela condução da sensação de dor. (ATHAYDE *et al.*, 2018; PAMPOLIM *et al.*, 2019).

O paciente que sofreu uma grande queimadura pode apresentar incontáveis danos a sua saúde, desde uma perspectiva funcional, onde o paciente tem uma grande limitação dos movimentos; respiratória, quando existe uma inalação de substâncias nocivas, acarretando comprometimento das vias aéreas e pulmões; estéticos, que acabam sofrendo alterações físicas que mudam a aparência do mesmo; e psicológicos, incluindo marcas emocionais que provocam grande impacto social, já que se trata de um conjunto de fatores que influenciam

ativamente a vida desse paciente. (ATHAYDE *et al.*, 2018; PRESTES *et al.*, 2016)

O atendimento ao paciente queimado demanda equipe multidisciplinar devido à magnitude e complexidade deste tipo de trauma, que afeta cerca de um milhão e pessoas anualmente no Brasil. A presença do fisioterapeuta na unidade de queimados é de extrema importância, visto que o mesmo tem o conhecimento das sequelas sistêmicas e suas complicações, podendo acompanhar os objetivos clínicos. Portando a intervenção fisioterapêutica precoce, ainda no ambiente hospitalar é essencial desde o primeiro dia de internação, é responsável pela recuperação funcional e ventilatória do paciente. (JUNIOR 2015; SANTOS *et al.*, 2016; PAMPOLIM *et al.*, 2019).

Dentre as atribuições da fisioterapia no cuidado ao paciente crítico acometido por lesão pulmonar derivada da inalação de fumaça, destacam-se condutas como melhora da oxigenação arterial e da complacência pulmonar, redução do trabalho muscular respiratório, implementação da estratégia protetora de ventilação, prevenção da disfunção neuromuscular, ganho de amplitude de movimento, diminuição da rigidez articular e fortalecer a musculatura respiratória. (ASSOBRAFIR 2013).

REFERENCIAL TEÓRICO

O corpo humano é bastante complexo, existem vários sistemas que precisam estar interligados para que haja um equilíbrio das funções, alguns deles são: sistema músculo-esquelético, sistema tegumentar e o sistema respiratório. É necessário que exista um entendimento sobre os mesmos para que se possa compreender o mecanismo do corpo humano em relação à qualquer tipo de lesão. Além dos sistemas, a Superfície corporal queimada é uma forma de classificar o grau de acometimento do paciente, sendo de extrema

importância para cuidado a esses pacientes. (SANTOS 2014; DRIGALLA, GEMMILL 2013)

SISTEMA MÚSCULO ESQUELÉTICO

O sistema esquelético é formado por duas partes: orgânica, que é responsável pela elasticidade e resistência da estrutura, e estão presentes o colágeno tipo I, glicosaminoglicanos, proteoglicanos e glicoproteínas adesivas para que exista uma ligação do colágeno com proteoglicanos. E a parte inorgânica, que é responsável pela rigidez e é composta por fosfato de cálcio, carbonato de cálcio, fluoreto de cálcio e magnésio. O sistema esquelético tem como função proteger estruturas vitais, estruturar o corpo, armazenar minerais, produzir células sanguíneas e servir de base mecânica na realização dos movimentos. (MARTINI *et al.*, 2009; SANTOS 2014).

O sistema muscular se trata do conjunto de músculos responsáveis principalmente pela movimentação do corpo. Dividido em três tipos: Músculo liso apresenta contrações involuntárias e é caracterizado por um alongamento das células fusiformes, conseqüentemente não possui fibras transversais; Músculo estriado é caracterizado por contrações rápidas e involuntárias, é específico do miocárdio; Músculo estriado esquelético é caracterizado por contrações voluntárias, rápidas e vigorosas, é composto por feixes de células longas, e cilíndricas com vários núcleos, além de apresentar estrias transversais. (MARTINI *et al.*, 2009; SANTOS 2014).

A junção dos dois sistemas resulta no sistema músculo-esquelético que se refere a todos os músculos que estão ligados ao sistema esquelético de forma direta ou indireta. Dentre suas funções é possível destacar a realização dos movimentos, a sustentação dos tecidos moles, a manutenção da postura e o posicionamento do corpo, além da regulação da entrada e saída de substâncias, e a manutenção da

temperatura corporal através da contração muscular. (GUIMARÃES *et al.*, 2015; MARTINI *et al.*, 2009).

ASPECTOS ANATÔMICOS DA PELE

Outro sistema que está inserido na complexidade do corpo humano se chama sistema tegumentar, responsável por recobrir todo o corpo. Estão inseridos neste meio pele, pelos, unhas, glândulas e receptores especializados. A pele se trata do maior órgão do corpo humano, e é responsável pela proteção contra micro-organismos externos e impedindo que aconteça perdas do meio interno para o meio externo; regulação do calor através das glândulas sudoríparas e vasos sanguíneos; e a sensibilidade através dos nervos superficiais. (MARTINI *et al.*, 2009; SANTOS 2014).

Este tecido é composto por três camadas. A primeira cada é a epiderme, é mais superficial e é composta por tecido epitelial, não possui vascularização. A segunda camada é a derme, se encontra abaixo da epiderme, é formada por tecido conjuntivo e possui vasos sanguíneos que realizam a nutrição entre os tecidos. E a terceira camada se chama hipoderme, também é formada por tecido conjuntivo e vasos sanguíneos, além disso também conta com vasos linfáticos e nervos, e tem como função armazenar os lipídeos, isolar e proteger o corpo, além de regular a temperatura do organismo. (SANTOS 2014).

ASPECTOS ANATÔMICOS DO SISTEMA RESPIRATÓRIO

O sistema respiratório é responsável principalmente pela hematose, que se trata da troca gasosa do corpo humano, onde vai haver uma captação do oxigênio do meio externo para o interno, e ocorre uma eliminação de gás carbônico do meio interno para externo. Também é responsável pela regulação do pH sanguíneo, filtração, aquecimento e umidificação do ar inspirado, entre outros. (MARTINI *et al.*, 2009; WARD *et al.*, 2012).

Este sistema é dividido em trato respiratório superior, composto pelo nariz, cavidade nasal, faringe, laringe e parte superior da traquéia; e o trato respiratório inferior composto pela parte inferior da traquéia, brônquios, bronquíolos, alvéolos e pulmões. É classificada em duas partes, condutora e respiratória. A parte condutora é responsável pela condução do ar, se refere à cavidade nasal, faringe, laringe, traquéia, brônquios e os bronquíolos de condução. Enquanto a parte respiratória se refere aos bronquíolos que apresentam troca gasosa e os alvéolos. (MARTINI *et al.*, 2009; WARD *et al.*, 2012).

SUPERFÍCIE CORPORAL QUEIMADA

Existem pelo menos três formas de classificar a Superfície Corporal Queimada (SCQ), que são: a regra da palma da mão, que toma como referência a palma da mão da vítima, considerando que a palma da mão incluindo os dedos unidos e estendidos corresponde a 1% de SCQ; Outra forma é através da tabela de Lund e Bowder, é utilizada quando precisa de um resultado mais preciso, é avaliado de acordo com a idade do paciente, e a regra dos nove ou de Wallace, que se tornou a mais conhecida e mais utilizada por sua facilidade, onde é proposto o valor de 9% e seus múltiplos, (SANTOS 2016).

De acordo com a porcentagem da área acometida é possível classificar a vítima como pequeno queimado, quando existe lesão de primeiro grau independente da extensão, ou em uma queimadura de segundo grau que acometa até 10% da SCQ em adultos e 5% em crianças; O médio queimado, que é identificado quando há queimaduras de segundo grau que acomete de 5% a 10% da SCQ em crianças e de 10% a 20% em adultos, ou em queimaduras de terceiro grau que acometa até 10%, sem que comprometa a região da face, pescoço, axilas, mãos, períneo e pés; E o grande queimado que apresenta queimaduras de segundo grau a partir de 15% na criança e 20% no adulto, já em

queimaduras de terceiro grau passa a ser a partir de 5% em crianças e 10% em adultos, além de queimaduras na região da face, pescoço, axilas, mãos, períneo, pés. Queimaduras por eletricidade também são consideradas como grande queimado. (DRIGALLA, GEMMILL 2013; SANTOS 2018)

TRATAMENTO COM ENFOQUE NA FISIOTERAPIA

De acordo com a literatura, atualmente é possível concluir que a broncoscopia é padrão ouro para confirmação do diagnóstico de lesão inalatória, porém não é uma técnica aderida por todos os centros especializados. Nela pode-se avaliar o estado físico da via respiratória por completo, dando total certeza da integridade da via. Mas, além de usada para diagnóstico, ela também pode ser utilizada para tratamento, através de lavagem brônquica, eliminando partículas que possam ter restado na via respiratória, além de secreções locais. (ATHAYDE *et al.*, 2018).

Há grande contradição entre autores sobre a ventilação mecânica (VM) e intubação de paciente com LI. Muitos afirmam que, a depender do estado do paciente, na maioria das vezes com queimaduras de face e pescoço a VM passa a ser a única opção para possibilitar uma melhora na respiração, trazendo algum benefício para o paciente. Enquanto outros autores trazem a VM como algo que deve ser evitado no cuidado ao paciente queimado, tendo em vista que, em seus estudos foi visto que aumenta o risco de mortalidade. (JESCHKE *et al.*, 2020; KIM *et al.*, 2017; ATHAYDE *et al.*, 2018; WALKER *et al.*, 2015).

Um dos autores amadureceu a tese de que o aumento da pressão intratorácica da ventilação com pressão positiva levasse a diminuição do retorno venoso, adiante uma diminuição do débito cardíaco e urinário. Há artigos em que a VM é indicada quando o paciente apresenta dificuldades ou restrições para respirar, porém seu uso prolongado pode complicar o cuidado de pacientes com queimaduras, com ou sem

lesão por inalação. (JESCHKE *et al.*, 2020; KIM *et al.*, 2017; ATHAYDE *et al.*, 2018; WALKER *et al.*, 2015).

Enquanto houve grande aceitação e consenso sobre a utilização de oxigenoterapia, desde o início do atendimento. Há relatos de um autor sobre a utilização do ECMO, segundo o mesmo, esse equipamento trouxe maior expectativa de sobrevida em pacientes com lesão inalatória grave, mantendo por <200h. (JESCHKE *et al.*, 2020; KIM *et al.*, 2017; ATHAYDE *et al.*, 2018; WALKER *et al.*, 2015).

Pacientes queimados, na grande maioria das vezes se encontram na Unidade de Terapia Intensiva (UTI), onde necessita de acompanhamento em todos os momentos. Geralmente se encontram em um estado de imobilidade e fraqueza muscular, e a fisioterapia se mostra de grande utilidade e necessidade, do menor ao maior grau de acometimento das queimaduras. Podendo ser através da mobilização precoce com exercícios de mobilidade no leito, mudança de decúbito, ortostatismo, sedestação beira leito, transferências de locais e até deambulação para esses pacientes, com o intuito de prevenir contraturas, auxiliar no retorno venoso, fortalecer a musculatura, prevenir perda de massa, prevenir formação de escaras, melhora na capacidade funcional e reduzir tempo de internação. (ASSOBRAFIR 2017).

A intervenção fisioterapêutica não está limitada apenas a mobilização precoce, há um vasto campo de atuação, tais como: manobras de higiene brônquica, terapia de reexpansão pulmonar, fortalecimento da musculatura respiratória. A higiene brônquica promove deslocamento de secreções nas vias aéreas, melhorando a troca gasosa, consequentemente gerando uma melhor respiração ao paciente, são utilizadas técnicas como: drenagem postural, onde o paciente é posicionado contra a gravidade, e seu objetivo é favorecer a expansibilidade torácica promovendo um deslocamento de secreção. (SANTOS *et al.*, 2016; MATILDE *et al.*, 2018; WALKER *et al.*, 2015).

Outras técnicas como vibro compressão, que é definida por vibrações rítmicas e leve compressão, guiando sempre para o centro do corpo do paciente, com o intuito de mobilizar a secreção; Hiper insuflação Manual, utilizando o dispositivo Bolsa-Máscara-Válvula, gera uma turbulência no pulmão, deslocando secreções; Mobilização motora, através do movimento ou exercícios a secreção tem maior facilidade para se desprender das paredes dos brônquios;/ Aumento de fluxo expiratório, ou tosse, é induzida através de estímulos irritativos para que haja uma excreção da secreção. (SANTOS *et al.*, 2016; MATILDE *et al.*, 2018; WALKER *et al.*, 2015).

A terapia de reexpansão pulmonar é realizada para melhorar a expansibilidade do pulmão, evitando que o ar fique preso no mesmo. Suas técnicas incluem o ciclo ativo de respiração, exercícios respiratórios freno labiais, soluços inspirados, inspiração em tempos inspiração máxima sustentada, e exercícios diafragmáticos, que são os mais utilizados. Já a aspiração de vias aéreas é necessária quando existe algum tipo de secreção, onde o paciente não consegue expelir por conta própria, sendo necessária intervenção para que possa remover essa secreção. (ATHAYDE *et al.*, 2018; SANTOS *et al.*, 2016; OLIVEIRA, NETO, ARAS 2018).

IMPORTÂNCIA DA EQUIPE MULTIDISCIPLINAR

As queimaduras são lesões sistêmicas, onde atinge diversas áreas do paciente, acomete o superficial e profundo, tanto da pele como da mente. O espaço da equipe multidisciplinar se mostra como um ponto fundamental no tratamento de pessoas com queimaduras, sendo diagnosticadas com lesão inalatória ou não. O seu benefício tem bastante impacto na atualidade, e se tornou fundamental nos centros de tratamento de queimados. Visto que o corpo humano tem vários segmentos, é necessário que haja um

tratamento completo e humanizado para o paciente. (JUNIOR 2015).

O cuidado desses pacientes leva em consideração a prevenção de infecções, desbridamento das lesões, mobilização precoce, assistência geral e disponibilidade de todos os profissionais em todos os momentos da internação, diminuição significativa da mortalidade, estabilização hemodinâmica, diminuição e

OBJETIVO

Investigar através da pesquisa na literatura existente, protocolos de tratamento no cuidado aos pacientes queimados.

METODOLOGIA

Trata-se de uma pesquisa de natureza qualitativa, com enfoque exploratório a partir de uma revisão bibliográfica através de bancos de dados confiáveis.

ESTRATÉGIA DE BUSCA

Realizou-se a busca para seleção dos estudos nos bancos de dados: *US National Library of Medicine National Institutes of Health-* (Pubmed), Literatura Latino Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), Cochrane Library e *Physiotherapy Evidence Database* (PEDro). Como estratégia de busca foram utilizados os descritores “Burns, Inhalation OR Smoke Inhalation Injury AND Physical Therapy Department”.

SELEÇÃO DO ESTUDO

A seleção de artigos foi realizada de forma independente pelo pesquisador, inicialmente foi realizada uma primeira avaliação, através das leituras

prevenção de agravos, assistência ventilatória. Sendo assim, o paciente necessita além do cuidado médico, um cuidado da enfermagem, fisioterapia, psicologia, fonoaudiologia, e demais profissões que se adequem ao seu caso, promovendo o melhor atendimento e tratamento ao paciente acometido por queimadura. (JUNIOR 2015).

os títulos e depois os resumos dos artigos, excluindo assim os que não atenderam aos critérios de elegibilidade. Os textos completos dos artigos elegíveis para inclusão foram obtidos para extrair dados.

Foram extraídas informações detalhadas de cada estudo, incluindo as seguintes informações: primeiro autor, ano de publicação, localização, tamanho da amostra, sexo, idade, tempo de intervenção, objetivos, resultados e conclusão.

CRITERIOS DE INCLUSÃO

Foram incluídos estudos que apresentaram os seguintes critérios: 1) pacientes com lesão inalatória de fumaça; 2) todas as faixas etárias; 3) ambos os sexos; 4) publicados em português, inglês e espanhol; 5) artigo de todas as datas de publicação até o ano de 2022.

CRITÉRIOS DE EXCLUSÃO

Foram excluídos estudos que apresentaram os seguintes critérios: 1) Pacientes hemodinamicamente instáveis; 2) estudos com animais; 3) teses 4) dissertações.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

As queimaduras que são acompanhadas de lesões inalatórias devido a inalação dos gases tóxicos que fazem parte da fumaça têm grande impacto no corpo, consequentemente uma complexidade maior ao ser tratada. Visto que, havendo comprometimento

respiratório vai reduzir a capacidade pulmonar do paciente, restringindo a expansibilidade pulmonar, gerando hipoxemia devido à falta do oxigênio circulando no sangue. Além de causar contraturas, diminuição de Amplitude de Movimento (ADM), restrições de movimentos, cicatrizes físicas e emocionais.

A fisioterapia tem função importante no cuidado a esses pacientes. A presente pesquisa busca na literatura, através de ensaios clínicos, comparações de técnicas dentro da fisioterapia, que se destacam no tratamento de queimados. Foi possível notar que, a fisioterapia respiratória tem grande impacto no tratamento desses pacientes, desde a lesão inalatória até as contraturas causadas pelas cicatrizes e diminuição de amplitude de movimento.

Quando a vítima é exposta a gases tóxicos contidos na fumaça ocorre uma agressão enorme ao sistema respiratório. Atualmente o protocolo que apresenta maior eficácia no primeiro contato com este paciente após a lesão é a oxigenoterapia, ou seja, ofertar ao paciente o máximo de oxigênio possível. (LEÃO, Maitê, PANTOJA, Samantha, SPINELLI, Jorge Luis, 2015).

A oxigenoterapia tem grande impacto no tratamento, visto que é através da oferta do oxigênio a 100% que os gases nocivos, principalmente o dióxido de carbono, é separado da hemoglobina, para que exista novamente uma ligação entre hemoglobina e oxigênio. Provocando uma expulsão do CO₂ do organismo, e consequentemente não gere mais danos ao paciente. (LEÃO, Maitê, PANTOJA, Samantha, SPINELLI, Jorge Luis, 2015).

Quando o paciente apresentar queda no nível de consciência, distúrbios na gasometria, instabilidade hemodinâmica, frequência respiratória (FR) alta ou desconforto respiratório deve ser submetido a Intubação Orotraqueal (IOT), devendo ser baseada na melhora da oxigenação/ventilação do mesmo. São necessárias estratégias que visem uma melhor troca

gasosa, e uma melhor insuflação pulmonar. (LEÃO, Maitê, PANTOJA, Samantha, SPINELLI, Jorge Luis 2015).

WON *et al.*, 2020 relatam que, por meio de exercícios de respiração profunda associados a exercícios físicos resistidos e aeróbicos, conseguiram bons resultados quando comparados ao grupo controle que, além da reabilitação física foram incluídos exercícios para ADM e treinamento ambulatorial. O protocolo que utilizaram neste estudo é o mesmo protocolo utilizado para tratamento de pacientes com DPOC, foi visto diferenças significativas na Capacidade de Fusão de Monóxido de Carbono (DLco), Pressão Inspiratória Máxima (PI_{máx}), Mobilidade Diafragmática (DM) e Pico de Fluxo da Tosse (PCF).

Ao comparar a fisioterapia convencional com protocolos incluindo técnicas de espirometria de incentivo e higiene brônquica tradicional, as técnicas como respiração profunda, higiene brônquica e treinamento de expansão pulmonar tomam destaque, se sobressaindo das demais, principalmente quando estão correlacionados com exercícios aeróbicos e resistidos.

A Oscilação da parede torácica de alta frequência (HFCWO) trazida no estudo de Allam NM, Badawy MM 2020 se mostrou eficaz no tratamento da lesão inalatória, além de ser uma técnica que traz mais conforto e segurança ao paciente, apresenta melhora na depuração de secreções em pacientes com DPOC com hipersecreção de muco. Porém a HFCWO tem um custo maior, o que dificulta esse tipo de tratamento. Trata-se de um equipamento de alto custo que pode ser substituído por outras técnicas, porém o seu tratamento tem validade e apresentam bons resultados.

Enquanto Malik SS, Tassadq N. 2019, relatam em seu estudo a comparação da respiração profunda *versus* espirometria associada de nebulização. Nos dados coletados é possível ver que houve melhora significativa na gasometria arterial nos pacientes do grupo experimental, comparado ao grupo controle. Mas

quando comparados em outros setores ambas se mostraram igualmente eficazes.

Ambos os autores partilham de um mesmo pensamento quando se trata da respiração profunda, sendo assim considerada pela maioria uma técnica que apresenta bons resultados e assim gerando um protocolo de atendimento para pacientes com LI, na maioria das vezes melhor que outras técnicas. E quando associada ao exercício os resultados são ainda mais animadores, reduzindo assim o tempo de internamento, melhorando a qualidade de vida, melhorando a expansibilidade pulmonar, reduzindo contraturas, melhorando a capacidade cardiorrespiratória, fortalecendo a musculatura respiratória e até melhora na amplitude de movimento do mesmo.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

De acordo com as pesquisas realizadas, é possível afirmar que, as condutas realizadas pelo fisioterapeuta em relação as suas técnicas, permitem uma melhora mais rápida do paciente, o que possibilita uma alta hospitalar efetiva, possibilitando assim a prevenção de infecções hospitalares. Dentre as técnicas que apresentam melhores resultados estão incluídos os exercícios de respiração profunda associado a exercícios físicos, resistidos e aeróbicos. Mas de antemão é necessário que existam mais estudos clínicos relacionados ao tema, visto que há uma escassez desse tipo de estudo acerca da fisioterapia no tratamento de pacientes queimados e com lesão inalatória de fumaça.

REFERÊNCIAS

ALLAM, Nasma M.; BADAWY, Manar M. **A oscilação de alta frequência da parede torácica tem impacto na melhora da função pulmonar em pacientes com lesão por inalação de fumaça?** Journal of Burn Care & Research, v. 42, n. 2, pág. 300-304, 2021.

ALVES, Rachel Mola et al. **Características e complicações associadas às queimaduras de pacientes**

em unidade de queimados. Revista Brasileira de Queimaduras, v. 17, n. 1, p. 8-13, 201.

Associação Brasileira de Fisioterapia Cardiorespiratória e Fisioterapia Intensiva [ASSOBRAFIR]. 2013. Assunto: **Recomendação de trabalho do Fisioterapeuta no período de vinte e quatro horas em centro de tratamento intensivo.** Parecer nº 001/2013. 2013.

ARAGÃO, Lilian et al. **Desempenho funcional no cuidado pessoal de adolescentes e adultos jovens com queimaduras segundo a Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde (CIF).** Rev Bras Queimaduras, v. 18, n. 3, p. 145-52, 2019.

ATHAYDE, Bruna Silva Viana et al. **Complicações respiratórias secundárias a lesões inalatórias em indivíduos queimados e atuação fisioterapêutica: Uma revisão de literatura.** Revista Brasileira de Queimaduras, v. 17, n. 1, p. 56-59, 2018.

CARDOSO, Renata Chlalup Silveira et al. **Perfil epidemiológico dos pacientes com lesão inalatória que foram atendidos em uma Unidade de Queimados de um Hospital de Pronto-Socorro.** Revista Brasileira de Queimaduras, v. 16, n. 3, p. 150-156, 2017.

ÇINAR, Murat Ali et al. **Os efeitos da fisioterapia precoce nos parâmetros bioquímicos em grandes queimados: a experiência de um centro de queimados.** Jornal Turco de Trauma e Cirurgia de Emergência, v. 25, n. 5, pág. 461-466, 2019.

DRIGALLA, Dorian; GEMMILL, Jennifer. **Queimaduras e inalação de fumaça.** In: STONE, C, Keith; HUMPHRIES, Roger L. **Current Medicina de Emergência: Diagnóstico e Tratamento (Lange).** 7.ed. Nova Iorque: McGraw Hill, 2013. p.822-834.

DUARTE, Aida Carla Santana de Melo et al. **Perfil funcional segundo Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde em pacientes queimados atendidos em um hospital público.** Revista Brasileira de Queimaduras, v. 17, n. 1 p. 2-7, 2018.

FOSTER, Kevin N.; HOLMES IV, James H. **Lesão por inalação: o estado da ciência.** 2016. Journal of Burn Care & Research, v. 38, n. 3, pág. 137-141, 2017.

GIORDANI, Annecy Tojeiro et al. **Complicações em pacientes queimados: revisão integrativa.** Revista Eletrônica Gestão e Saúde, n. 2, p. 535-548, 2016.

GUIMARÃES, Flávio et al. **Aspectos anatomicos dos músculos estriados esqueléticos.** ENCICLOPÉDIA BIOSFERA, v. 11, n. 22, 2015.

HAMU, Wanessa Camilly Caldas Rodrigues et al. **Perfil epidemiológico e clínico de pacientes com**

queimaduras atendidos pela fisioterapia na Universidade Estadual de Goiás. Revista Brasileira de Queimaduras, v. 16, n. 2, p. 94-99, 2017.

JESCHKE, Marc G. et al. **Lesão por queimadura.** Nature Reviews Disease Primers, v. 6, n. 1, pág. 1-25, 2020.

JUNIOR, Jayme Adriano Farina. **O papel da equipe multidisciplinar na prevenção de infecção no grande queimado.** Rev Bras Queimaduras, v. 14, n. 3, p. 191-2, 2015.

KIM, Youngmin et al. **A lesão por inalação prediz mortalidade em pacientes queimados ou requer redefinição?** PLoS One, v. 12, n. 9, pág. e0185195, 2017.

LIMA, Thayssa de Moraes Oliveira et al. **Fisioterapia em grande queimado: relato de caso em centro de tratamento de queimados na Amazônia brasileira.** Revista Brasileira de Queimaduras, v. 14, n. 4, p. 285-289, 2015.

LEÃO, Maitê, PANTOJA, Samantha, SPINELLI, Jorge Luis. **Estratégias ventilatórias no paciente com lesão inalatória: revisão de literatura.** Rev Bras Queimaduras 2015;14(4):290-294.

MALIK, Summyia Siddique; TASSADAQ, Naureen. **Efetividade de exercícios de respiração profunda e espirometria de incentivo na gasometria arterial em pacientes com queimaduras inalatórias de segundo grau.** Jornal do Colégio de Médicos e Cirurgiões Paquistão, v. 29, n. 10, pág. 954-957, 2019.

MARTINI, Frederico H.; TIMMONS, Michael J.; TALLITSCH, Robert B. **Anatomia Humana.** Rio Grande do Sul: Grupo A, 2009. 9788536320298. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788536320298/>. Acesso em: 02 mai. 2022.

MATILDE, Isabela Naiara Evangelista et al. **Técnicas de higiene brônquica em pacientes em ventilação mecânica: o que e por quê?** Einstein (São Paulo), v. 16, 2018.

OLIVEIRA, Silvana Souza; NETO, Mansueto; ARAS, Roque. **Terapia pulmonar de expansão na oxigenação sanguínea e nível sérico de lactato no pós-operatório de cirurgia cardíaca.** International Journal of Cardiovascular Sciences, v. 31, p. 63-70, 2018.

PAMPOLIM, Gracielle et al. **Atuação da fisioterapia no paciente queimado e identificação do perfil clínico em um centro de referência estadual.** Rev. bras. queimaduras, p. 90-95, 2019.

PRESTES, Igor Henrique Moraes et al. **Crianças queimadas atendidas no Hospital Universitário Evangélico de**

Curitiba: perfil epidemiológico. **Revista brasileira de queimaduras**, v. 15, n. 4, p. 256-260, 2016.

SANTOS, Aida Carla Santana de Melo et al. **Intervenção fisioterapêutica no paciente queimado: uma abordagem pneumofuncional em estudo piloto.** Revista Brasileira de Queimaduras, v. 15, n. 2, p. 69-73, 2016.

SANTOS, Nívea Cristina Moreira. **Urgência e Emergência para Enfermagem – Do atendimento Pré-Hospitalar (APH) a sala de Emergência** 7. ed. São Paulo: Saraiva, 2018. 248 p.

SANTOS, Nívea Cristina M. **Anatomia e Fisiologia Humana.** São Paulo: Editora Saraiva, 2014. 9788536510958. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788536510958/>. Acesso em: 02 mai. 2022.