

Abordagem da Fisioterapia em Pacientes Pós Queimaduras

Lúcia Helena de Oliveira Leão Teixeira¹

luciahleao@gmail.com

Dayana Priscila Maia Mejia²

Pós-graduação em Fisioterapia Dermatofuncional – Faculdade Ávila

Resumo

As queimaduras podem ocorrer por agentes químicos, térmicos, elétricos ou radioativos, causando lesão, parcial ou total da pele, com comprometimento local ou mesmo sistêmico do organismo. Os pacientes irão apresentar alterações morfológicas e funcionais leves, moderadas ou severas. Este trabalho tem o objetivo de evidenciar principais atuações da abordagem da fisioterapia com os cuidados específicos do tecido cutâneo, em pacientes com lesões pós traumas térmicos. A investigação é uma revisão bibliográfica, embasada em livros e publicações em banco de dados de produções científicas. Este estudo desenvolve a partir da definição do sistema tegumentar e suas microestruturas, fisiologia da recuperação, fisiopatologia, os tipos, a etiologia e reconstrução da pele pós- queimadura. O estudo mostra que a avaliação deve estar presente de forma contínua na intervenção fisioterapêutica, para que possa dirigir de forma específica as modalidades terapêuticas no paciente queimado. Os tratamentos da abordagem da fisioterapia incluem imobilização, exercícios, alongamento dos tecidos moles, deambulação, fortalecimento muscular, massagens, eletroterapia, terapia compressiva, orientação, acompanhamento, cosmética de tratamento e de cobertura. O tratamento da fisioterapia enfoca minimizar complicações e um retorno efetivo do paciente ao convívio social. O resultado final dependerá de vários fatores, inclui atenção na avaliação, diagnóstico e prognóstico médico de cada caso.

Palavras-chave: Sistema Tegumentar, Queimaduras, Fisioterapia.

1.Introdução

As queimaduras acontecem quando agentes químicos, térmicos, elétricos ou radioativos causam feridas traumáticas, de forma parcial ou total na pele. Os pacientes apresentam graves alterações morfológicas por terem sofrido queimaduras (ALCANTARA ET AL, 2009).

O que instigou esse trabalho foi a preocupação com a problemática em relação a gravidade e as sequelas das lesões nos pacientes pós queimaduras. Buscando prevenir ou amenizar deformidades cutâneas após lesões térmicas. entende-se que a atuação da fisioterapia, junto a um trabalho multidisciplinar venha contribuir para a diminuição desse desconforto do paciente, que pode comprometer seu estado emocional e qualidade de vida, devido as mudanças em sua auto-imagem.

Tenório e Ferreira (2011) destacam que a idéia de utilizar conhecimentos científicos como uma prática recomendável para os tomadores de decisão não é uma novidade. Relatam que o conhecimento científico se constitui numa referência importante para que se tomem melhores decisões. Assim, o propósito desse trabalho foi a investigação da abordagem da fisioterapia com os principais recursos em pacientes queimados e os cuidados específicos com o tecido cutâneo dos mesmos.

¹ Pós-graduada em Fisioterapia Dermatofuncional

² Orientadora: Fisioterapeuta Especialista em Metodologia do Ensino Superior, Mestranda em Bioética e Direito em Saúde.

Este trabalho relata o sistema tegumentar e suas estruturas microscópicas, a fisiologia de regeneração da pele e adverte sobre as complicações da cicatrização, como as cicatrizes hipertróficas e quelóides. Discorre sobre o conceito de queimaduras e suas classificações, com embasamento teórico, das várias categorias e tipos que dependerá de vários fatores envolvidos no evento da lesão térmica, conforme o desenvolvimento do assunto.

O estudo em questão alerta também, sobre a etiologia das queimaduras de acordo com as variadas causas, meios e acidentes causadores de queimaduras que são observados em pacientes hospitalizados. Nesse contexto faz uma abordagem específica, com achados de estudos teóricos científicos, sobre o processo de cicatrização e reconstrução pós lesões de térmicas. Relata sobre os métodos de tratamento médico hospitalar e os tipos de curativos, que dependerá de cada caso clínico.

Como principal contexto para discussão desenvolve o tema da pesquisa, traz as principais abordagens fisioterapêuticas em lesões pós queimaduras, que inclui avaliação, imobilização e exercícios. Comenta, principalmente, sobre a atuação da fisioterapia dermato-funcional no paciente não-hospitalizado ou pós- cirurgia plástica com sua ação efetiva, em vários momentos e diversos tratamentos do tecido cutâneo lesionado, incluindo orientação e acompanhamento do tratamento, para o melhoramento ou total recuperação da função da pele do paciente.

Tratou-se de uma pesquisa bibliográfica, que buscou-se investigar pelos livros, bases de dados e revistas especializadas informações publicadas sobre o tema. Na visão de Bogdan (2010), os bons investigadores estão bem conscientes dos seus fundamentos teóricos, servindo-se deles para recolher e analisar os dados. Marques (2009) elucida que nenhuma pesquisa é totalmente inédita, é fundamental que o pesquisador faça estudo das principais obras para a temática do estudo nos livros, além de publicações em periódicos especializados. Ao final esse estudo, traz uma análise dos resultados e a discussão do assunto em questão, o que levou às considerações conclusivas do mesmo.

2. Sistema Tegumentar

A pele é composta de três camadas principais: a epiderme, a derme e o tecido subcutâneo. Cada camada possui características e funções específicas (BAUMMAN, 2004).

O tegumento é considerado o maior órgão do corpo humano, constituindo 16% do peso corporal, além de revestir a superfície externa do corpo e sua espessura varia conforme a área do corpo humano (RIBEIRO, 2010).

A pele apresenta uma área total que varia de 2.500 cm² (no nascimento) a 18.000- 25.000 cm² em um homem adulto. Sua espessura pode variar de 1,5 mm a 4 mm, com peso médio de aproximadamente 2 kg a 4kg e composta por diferentes células e estruturas (HARRIS,2005).

De acordo Moffat & Harris (2007), o sistema tegumentar é um dos maiores órgãos do corpo humano, protegendo-o do ambiente externo, em especial de bactérias. Esse órgão evita a perda de líquidos corporais, sintetiza vitamina D e ajuda na regulação da temperatura corporal. O tegumento, também, tem outras funções como órgão excretor e sensorial. A pele apresenta como um elemento de identificação de uma pessoa O tegumento é um sistema de camadas composto pela epiderme, a derme e o tecido subcutâneo. A epiderme é a camada mais delgada e externa da pele, composta das camadas: estrato córneo (ceratinizada). A camada seguinte é conhecida como estrato lúcido. Essa camada contém poucas camadas de ceratinócitos achatados e mortos. A última camada é o estrato basal. A segunda camada da pele é a camada mais espessa do que a anterior e é denominada derme. A derme é diferenciada em camada papilar e camada reticular. A derme papilar auxilia a camada basal a formar a junção epiderme-derme. O tecido subcutâneo, também conhecido como hipoderme, está abaixo da epiderme e da derme e sustentando essas estruturas e é formada tecido adiposo, tecido conectivo e tecido elástico. As estruturas microscópicas que compõe a pele

são numerosas, entre as quais se incluem os melanócitos. Os melanócitos são células dendríticas que produzem a melanina e são encontrados na epiderme. Outro tipo de célula da camada epidermal são as células de Langerhans. Estas células também são do tipo dendrítico e auxiliam no desencadeamento da resposta imunológica se a pele sofrer ruptura.

Baumman (2004) salienta que o conhecimento das estruturas básicas da epiderme capacita ainda mais o médico a melhorar a aparência da pele dos pacientes.

Assim, identifica-se a necessidade de conhecimento dessas importantes estruturas do sistema tegumentar para o entendimento das reações e recuperação da pele lesionada.

2.1 Estruturas microscópicas da pele

Os principais componentes da epiderme são os queratinócitos, que são células especializadas em produzir queratina que irão gerar os corneócitos. Possui, ainda os melanócitos, as células de Merkel com função tátil e as células de Langerhans, processadoras de antígenos (HARRIS, 2005).

Conforme Moffat & Harris (2007), as células de Langerhans também são responsáveis pela rejeição de aloenxertos utilizados como meio de cobertura temporário. Também são encontradas na epiderme células de Merkel, e que podem funcionar como mecanorreceptores. Mastócitos e macrófagos se encontram na derme. Os mastócitos são responsáveis pela liberação de histamina necessária durante a fase de resposta inflamatória do processo de cicatrização de feridas. Os macrófagos também estão localizados por toda a derme e são responsáveis pela fagocitose de células mortas e outros microrganismos que penetram na pele.

2.2 Fisiologia de regeneração

Os animais tem mecanismos eficientes de reparação tecidual que reepitelizam a epiderme e faz a substituição da derme por nova matriz extracelular. É um processo dinâmico que envolve mediadores solúveis, sangue e matriz extracelular, numa sequência e fases (KEDE,2004).

Em humanos, a regeneração de tecidos adultos ocorre facilmente em órgãos com células que se renovam continuamente, como epitélios de revestimento. A cicatrização é um processo pelo qual o tecido lesado é substituído por tecido conjuntivo vascularizado, semelhante em traumas ou necrose (BOGLIOLO,2009).

Moffat & Harris (2007) descrevem que no processo normal para a regeneração da epiderme a pele passa pela produção de ceratina e pela descamação das camadas mais externas do estrato córneo. Uma lesão na pele desencadeia uma série de fases: a fase inflamatória, a fase proliferativa e a fase de maturação para promover o processo de cicatrização da ferida.

Uma ferida aguda na pele inicia uma resposta inflamatória que normalmente dura 3 a 7 dias e inclui os processos, que são oriundos de resposta vascular e celular.

Nesta primeira fase a resposta celular representa a aderência dos neutrófilos ao local da lesão e o início do processo de fagocitose, processo pelo qual bactérias e tecido morto são englobados e destruídos. A fase inflamatória incluem edema, rubor, calor e dor. A segunda fase da cicatrização da ferida é conhecida como fase proliferativa ou fase do colágeno. Reparo é a cicatrização da ferida, que envolve formação de tecido de granulação, contração da ferida e epitelialização. A reepitelialização da epiderme pode ocorrer em alguns dias. À medida que as feridas continuam em processo de granulação, inicia-se o processo de contração da ferida em consequência da ação de miofibroblastos que se transformam em fibroblastos numa tentativa de aproximar as bordas da ferida. O fechamento da ferida ocorre como resultado da granulação, da contração e epitelialização a partir da periferia da lesão. A terceira e última fase do processo de cicatrização da ferida é considerada a fase de maturação ou remodelagem. Essa fase da reorganização do colágeno ocorre cerca de 2 semanas após a lesão. A reorganização do colágeno inclui redução e diminuição da espessura do colágeno depositado. Existem outros resultados anormais da reorganização do colágeno. Geralmente se refere à

evolução sequencial da ferida que leva ao reparo.

Considera-se que a duração do processo de regeneração da pele lesada é determinada pela etiologia da fisiopatologia da lesão, do estado clínico do paciente com a ferida e de fatores ambientais em que este se encontra.

2.3 Fisiopatologia

A cicatrização na maioria dos casos processa-se rapidamente de forma satisfatória. No entanto a velocidade e qualidade depende de diversos fatores.

Quando o processo não evolui normalmente, resultam feridas crônicas, como úlceras venosas, diabéticas e hipertensivas. Por outro lado, a resposta cicatricial pode ser exagerada resultando em cicatriz hipertrófica ou quelóide (KEDE,2004)

Cicatriz hipertrófica e quelóide são duas condições em que há formação excessiva de tecido conjuntivo denso em cicatriz cutânea, adquirindo um volume considerável. A cicatriz hipertrófica tende a ser reversível, já o quelóide forma tumorações nas áreas de cicatrização, podendo não regredir (BOGLIOLO, 2009).

Moffat & Harris (2007) chamam a atenção para alguns fatores que afetam a cicatrização de uma ferida e que podem causar falha no processo normal de cicatrização. O achatamento da junção epiderme-derme, mudanças nas células basais e diminuição na quantidade de células de Langerhans e melanócitos, traz as seguintes preocupações: permeabilidade alterada da pele, diminuição da responsividade inflamatória, diminuição da resposta imunológica e comprometimento da cicatrização. Mudanças na derme incluem a diminuição da sua espessura, degeneração das fibras elásticas e diminuição da vascularização. Algumas doenças apresentam potencial para comprometer a cicatrização após lesão. A DVP, tanto arterial como venosa, pode ter impacto na cicatrização da ferida ou pôr o paciente em risco de cicatrização deficiente. A vascularização adequada e a importância da perfusão e da oxigenação continuam tendo a maior importância no processo de cicatrização. O estresse também tem sido identificado como um fator extrínseco associado ao comprometimento da cicatrização.

Observa-se que pesquisas têm sido conduzidas sobre esses fatores que podem retardar o processo de cicatrização, impedir a cicatrização ou colocar o paciente em risco de lesão tegumentar.

3. Queimaduras

O conceito de queimadura é muito amplo, porém a queimadura é basicamente uma lesão dos tecidos orgânicos em decorrência de um trauma de origem térmica. As intercorrências locais produzidas pela queimadura mostram a importância da pele e de suas funções protetoras do organismo contra agentes externos (GUIRRO & GUIRRO, 204).

As lesões térmicas estão entre os principais problemas de saúde do mundo industrial. Os dados disponíveis relata que nos Estado Unidos a incidência é de 2 milhões de pessoas queimadas por ano, sendo que um quarto destas requerem atendimento médico e aproximadamente 5 mil mortes se relacionam com lesões térmicas. Segundo o autor, avanços médicos têm reduzido o número de mortes por lesões térmicas e melhorado o prognóstico e as habilidades funcionais dos sobreviventes. (O'SULLIVAN, 2004),

Uma lesão externa por queimadura pode compreender a lesão da pele das mais graves e pode haver perda de pele e tecidos de base com deficiências das funções teciduais. Os efeitos de uma queimadura dependem de sua causa, extensão, do local do dano (PORTER, 2005).

O'Sullivan (2004) discorre sobre as queimaduras que até recentemente eram classificadas em primeiro, segundo ou terceiro grau. No entanto o grau que uma queimadura causa dano a pele depende de muitos fatores, incluindo a duração e intensidade do calor, espessura da pele, área exposta, vascularidade e idade. As diferentes classificações das lesões apresentarão diferentes quadros clínicos, e podem modificar dramaticamente

durante o percurso do tratamento. Assim, o autor classifica as queimaduras em:

a) Queimadura superficial

A pele permanece intacta, o eritema dura poucos dias e a pessoa normalmente não procura assistência médica, a menos que o problema seja extenso, como ocorre com as queimaduras solares.

b) Queimadura superficial de espessura parcial

O dano da pele resulta da infiltração de fluido entre as camadas da epiderme, causando uma bolha, que é circundada por um eritema vermelho-escuro. O movimento das áreas queimadas pode ser muito doloroso devido a presença do tecido nervoso da derme.

c) Queimadura profunda de espessura parcial

É a queimadura de espessamento parcial mais profunda, a epiderme toda é destruída.

Numa queimadura dérmica profunda, a epiderme e parte da derme são destruídas.

Existem bolhas, placas de tecido branco destruído e áreas vermelhas. A sensibilidade varia de acordo com a profundidade do dano dérmico e as terminações nervosas sensitivas envolvidas. Para o autor, o desenvolvimento de cicatrizes hipertróficas e quelóides é uma consequência frequente desse tipo de queimadura.

d) Queimadura de Espessura Completa

A epiderme, derme e outros tecidos vizinhos são destruídos. A camada adiposa pode estar lesada em alguma extensão.

Porter (2005) relata que na queimadura de espessamento total a superfície pode estar preta, branca ou amarelada. É inelástica e incapaz de se alongar (escara). Se a queimadura é circunferencial (em torno do antebraço, tórax ou dedo), a pele lesionada pode apresentar um efeito torniquete enquanto a tumefação se desenvolve. Nestes casos, a tensão deve ser diminuída por incisões longitudinais através da escara no sentido do seu comprimento (escarotomia). Este procedimento é feito nas primeiras horas da admissão ao hospital. A pele está morta, então, nenhuma analgesia é necessária.

e) Queimadura subdermal

Para O'Sullivan (2004), é uma categoria adicional de queimaduras, envolvendo a destruição completa de todo o tecido desde a epiderme até o tecido subcutâneo, podendo também envolver a destruição de partes de músculos e ossos. Esse tipo de queimadura ocorre por tempo prolongado com o fogo ou líquido quente e rotineiramente com contato com a eletricidade.

3.2 Etiologia das queimaduras

As queimaduras podem ter etiologias variadas. Conforme Guirro & Guirro (2004), as queimaduras são acidentes frequentes em nosso meio, sendo predominantemente no sexo masculino, ocorrendo em qualquer idade, ocupação e situação econômica do paciente. Os tipos de queimaduras em paciente internados nos centros especializados ocorrem por contato com chamas em acidentes em domicílio.

De acordo Porter(2005), as causas mais comuns de lesão além de fogo, são por produtos químicos, por escaldadura, por eletricidade e por inalação.

a) Queimaduras por fogo: ocorrem quando o paciente é apanhado pelo fogo. Como as roupas são abrasivas, as queimaduras são, com frequência, de espessamento parcial ou total. O clarão das chamas tende a causar queimaduras com espessamento parcial.

b) Queimaduras química: por substâncias cáusticas (p. ex., cimento) podem causar queimaduras profundas. A profundidade do tecido envolvido pode estar limitada pelo pronto atendimento.

c) Escaldos: com água quente é a causa mais comum. Isto pode se dar pela bebida quente ou pelo fluido fervente de uma panela ou chaleira. Estas queimaduras variarão em profundidade relativamente ao tempo de exposição.

d) Queimaduras por eletricidade: as queimaduras aparecerão sobre a pele em que houve contato com um fio eletrizado. Haverá uma queimadura na entrada e na saída do local da corrente elétrica. Nem a profundidade nem o tamanho da queimadura são prognosticáveis. Pode haver dano extenso às estruturas profundas com pouca evidência externa. Frequentemente, este tipo de lesão é complicada por paradas cardíaca e respiratória.

e) Queimaduras por inalação: a lesão térmica direta pode ser sustentada pela inalação das chamas, gases quentes ou vapor. Isto confere uma ameaça maior à via aérea superior causando edema de laringe, faringe e traquéia. O diagnóstico precoce de uma lesão por inalação é essencial. O paciente deve ser intubado antes de o edema tornar-se extenso, pois isso evitará a passagem do tubo endotraqueal. Em alguns minutos após a queimadura estar instalada, forma-se o edema abaixo das áreas danificadas, uma consequência da permeabilidade capilar aumentada dos tecidos afetados. Há perda de proteínas e eletrólitos do sangue. As principais mudanças são: volume plasmático reduzido (hipovolemia), taxa elevada dos eritrócitos no plasma nos vasos sanguíneos resultando num aumento da viscosidade do sangue e diminuição da velocidade da circulação sanguínea, redução do débito cardíaco e aumento da frequência cardíaca. Durante este estágio, os principais perigos são o edema pulmonar, oclusão das artérias, insuficiência cardíaca, insuficiência renal, insuficiência hepática, dano cerebral permanente e dos órgãos vitais.

Deste modo, a atuação da fisioterapia tem diversos fatores a serem considerados conforme a etiologia, dados clínicos particulares e evolução de cada paciente.

3.3 Cicatrização e Reconstrução pós queimaduras

Após uma queimadura superficial solar, observa-se que a pele se cicatriza e pode ficar normal. Porter (2005) relata que nas queimaduras que tenham destruído a epiderme, há o tecido cicatricial. Após semanas, este tecido pode se tornar contraído e restringido ou pode ter um crescimento excessivo como na cicatrização com quelóide. Onde há extensiva destruição de pele, o paciente submete-se à cirurgia reconstrutiva e enxerto, que pode levar meses. No caso de crianças, pode haver episódios de cirurgia por muitos anos.

Segundo Guirro & Guirro (2004), lesões extensas por queimaduras profundas eliminam a capacidade de regeneração da pele, sendo necessário um restabelecimento rápido das funções perdidas da pele, a melhor forma de é a realização dos enxertos autógenos. Esse tipo de enxerto apresenta um índice baixo de rejeição.

Portanto, compreende-se que em casos de queimaduras mais profundas da pele a recuperação dependerá também de procedimentos de cirurgia plástica e períodos de preparação, adaptação, regeneração e reabilitação da função da pele.

4. Tratamento Medico das Queimaduras

Guirro & Guirro (2004) salientam que o tratamento do paciente queimado envolve uma equipe multiprofissional, sendo que o tratamento fisioterapêutico atua também de forma complementar às cirurgias, principalmente as enxertias. Todas as ações do fisioterapeuta são muito amplas, apresentando condutas importantes em todas as fases, da internação ao acompanhamento ambulatorial.

Para Porter (2005), o tratamento das áreas do ferimento varia de acordo com a experiência dos profissionais e das instalações disponíveis. Os dois principais temas são "aberto" ou "fechado", a seguir:

a) Método aberto

Este método deixa a ferida exposta. Se o exsudato for retirado regularmente, a área ficará seca. O crescimento de bactérias é inibido e este método é utilizado para áreas que são difíceis de se fazer curativos, como a face. A cicatrização do epitélio tende a ficar mais lenta com o método fechado.

b) Método fechado

A principal camada do curativo é não-aderente, por exemplo, gaze com geléia de petróleo (petrolato). Depois, é coberto com camadas de gaze e algodão absorventes ou tecido de Gamgee (camada espessa de algodão absorvente entre duas camadas de gaze absorvente, utilizada em curativos cirúrgicos), preso no local com bandagem de fita crepe. Com as bandagens segurando os curativos, o paciente pode ser capaz de começar a se mobilizar na enfermaria com a ajuda do fisioterapeuta. Quando a mão é afetada, uma bolsa de políteno contendo clorexadina pode ser colocada sobre a mão e envolvida no antebraço. O paciente é capaz de exercitar livre e regularmente a mão com amplitude total de movimento. A bolsa é trocada diariamente ou com maior frequência se indicada pela maior quantidade de exsudato coletado na bolsa. A bolsa é trocada por curativos secos aos cuidados da enfermagem. O fisioterapeuta deve ficar atento à troca e estimular o paciente em manter a amplitude de movimento (ADM), pois isso se torna difícil à medida que a ferida começa a secar. As queimaduras mais complexas requerem fisioterapia intensiva e precisam de um fisioterapeuta experiente para avaliar as necessidades do paciente e desenvolver um plano de tratamento. Os pacientes internados podem ficar numa enfermaria especial, unidade de terapia intensiva ou unidade regional de queimados. É importante para o profissional fisioterapeuta reconhecer as mudanças de humor que podem surgir no paciente e na família.

Logo, entende-se como importante o conhecimento do tipo de conduta médica no tratamento da queimadura, a cada instante, cada mudança ou evolução, para o devido acompanhamento da fisioterapia que poderá sofrer mudanças constantes.

5. Abordagem Fisioterapêutica em Lesões por Queimaduras

O'Sullivan (2004) menciona que os objetivos e resultados esperados para reabilitação e tratamento de fisioterapia são contingentes no prognóstico do paciente e no estado clínico corrente. Portanto, é difícil relacionar resultados esperados específicos devido a natureza variada de cada lesão de queimadura por origem térmica. Sugere que alguns objetivos para intervenção da fisioterapia possa incluir: a melhora da recuperação da pele e dos tecidos moles, a diminuição do risco de comprometimentos secundários, obtenção da Amplitude de Movimento (ADM) completa restauração a nível de pré-lesão da resistência cardiorespiratória, força boa e normal, deambulação independente, aumento da função independente nas Atividades de Vida Diárias (AVDs), mínima formação de cicatrizes, aumento da capacidade aeróbia e melhora do autotratamento dos sintomas.

Porter (2005) esclarece que os objetivos do tratamento são: conseguir uma via aérea pérvia e assim prevenir complicações respiratórias, manter a amplitude de movimento e prevenir contraturas ou deformidades, manter o comprimento dos tecidos moles, manter a força muscular, recuperar a função máxima, minimizar o medo e ajudar o paciente a ganhar independência e retornar a um estilo de vida ativo.

5.1. Avaliação

Guirro & Guirro (2004) advertem que antes de alguma intervenção fisioterapêutica é necessário avaliar o paciente, inclusive seu estado psicológico ou prejuízo intelectual, pois muitas vezes a terapia exige a colaboração do paciente e consequentemente a compreensão do que está sendo solicitado.

A avaliação deve seguir alguns quesitos importantes e indispensáveis ao atendimento como: dados e identificação do paciente, patologias associadas e pregressas, tipo de acidente causador, data e traumas associados, data da internação, número do prontuário médico, profundidade da queimadura, avaliação dos sinais vitais, avaliação dos movimentos articulares e funcional das partes envolvidas e avaliação do estado emocional.

Através da avaliação física conseguimos levantar informações acerca do estado geral do

paciente queimado e que irão nortear, de forma específica, as modalidades terapêuticas implementadas (BORGES, 2010).

Compreende-se que a avaliação é prioritária e inerente aos procedimentos, evolução progressiva dos programas e necessária para qualquer conduta fisioterapêutica em pacientes pós queimaduras.

5.2 Tratamentos

Pacientes com queimaduras normalmente iniciarão o tratamento fisioterapêutico no dia da admissão, após análise e avaliação. A avaliação determinará qual a área deverá ser tratada primeiro. Controle e resolução de edema e preservação da ADM normalmente são prioridades (O'SULLIVAN, 2004).

A queimadura promove alterações locais e sistêmicas, com importantes variações na evolução do processo de reparação, as quais dependem da precocidade da intervenção terapêutica. A abordagem fisioterapêutica envolve terapias locais e sistêmicas, prevenir e tratar sequelas locais (GUIRRO & GUIRRO, 2004).

Consequentemente, a conduta da fisioterapia inclui diversos recursos terapêuticos como posicionamento e exercícios.

5.2.1 Imobilização

O programa de posicionamento do paciente deve começar no dia da admissão. Os objetivos de um programa de posicionamento são minimizar o edema, prevenir destruição do tecido e manter os tecidos moles alongados (O SULLIVAN, 2004).

Segundo Porter (2005), os suportes podem ser estáticos ou dinâmicos.

a) Suportes estáticos

Os suportes estáticos são usados quando é essencial manter uma determinada posição articular até que o movimento possa ser iniciado ou manter uma posição de repouso satisfatória entre os exercícios.

b) Suportes dinâmicos

Os suportes dinâmicos podem permitir o movimento controlado de várias articulações. Por exemplo, um suporte para a extensão metacarpofalangianas para todos os quatro dedos permite alguma flexão desses dedos, concedendo assim que os tendões extensores lesionados movimentem-se numa amplitude limitada, porém sem se alongar demais.

Na imobilização alguns pontos são importantes e deverão ser observados. Para Porter (2005) a posição precisa ser eficaz, porém não necessariamente à posição da função. As articulações não devem estar incluídas desnecessariamente nos suportes. Deve ser evitado o enfaixamento firme. Os suportes devem ser enfaixados uniformemente. Os enxertos e os retalhos não devem estar sujeitos à pressão do material do suporte. As proeminências ósseas devem ser evitadas quando possível ou necessitam de acolchoamento dentro do suporte. A compressão do nervo deve ser evitada. A correção e prevenção de deformidade são essenciais, como também é a atividade muscular. Portanto, a imobilização dinâmica e intermitente deve ser utilizada quando possível.

5.2.2 Exercícios

A fisioterapia articular e funcional deverá ser utilizada ainda na fase crítica, durante o período de internação hospitalar, com programas de exercícios modificados periodicamente e como parte da rotina do paciente até a alta fisioterapêutica (BORGES, 2010).

Os exercícios ativos começam no dia da admissão. O paciente alerta e capaz de seguir comandos é encorajado a realizar exercícios ativos das partes do corpo envolvidas, O paciente deverá fazer exercícios ativos dos membros e do tronco, incluindo áreas não queimadas (O'SULLIVAN, 2004).

Porter (2005) indica que toda articulação deve, quando possível, ser movimentada através da amplitude total do movimento todos os dias. Um programa de exercícios ativos deve ser planejado para se alcançar isto. Os exercícios ativos assistidos ou movimentos passivos são necessários aos membros lesados e os exercícios ativos livres às áreas não lesadas. Se o paciente estiver sedado e incapaz de realizar exercícios, os movimentos passivos devem ser realizados em intervalos regulares. O movimento deve ser realizado frequentemente para reduzir o edema e a rigidez articular resultante. Durante o banho, o paciente é imerso em água e, quando possível, a fisioterapia deve ser incorporada. Todas as articulações devem ser movimentadas individualmente através da amplitude total, e movimentos compostos também devem ser realizados, ativa ou passivamente, com respeito aos tendões expostos e quaisquer outras lesões associadas, por exemplo, às fraturas.

Assim, o programa de exercícios pode ser iniciado no dia da queimadura e deve ser realizado diariamente.

Segundo O'Sullivan (2004), se o paciente não puder atingir uma ADM ativa completa, deve-se começar com exercícios ativos assistidos e passivos. É importante manter a área queimada hidratada, devendo ser lubrificada antes dos exercícios. Deve-se prestar atenção às áreas em torno de enxertos da pele com cargas aplicadas de modo suave, prolongado e gradual. Se as feridas estiverem cicatrizadas, modalidades térmicas, como ultra-som e parafina, podem ser aplicadas para aumentar a mobilidade do tecido aos exercícios.

Assim, compreende-se que a área não cicatrizada poderá estar muito sensível e dolorosa. Nesses casos o fisioterapeuta deve perceber antes de mais nada que poderá ser cansativo tentar convencer o paciente a continuar com os exercícios sentindo dor.

Porter (2005) ressalta que os exercícios podem ser muito dolorosos e que quando possível, o tratamento deve ser agendado para coincidir com a medicação do paciente. O fisioterapeuta pode ter a oportunidade de mobilizar articulações restritas enquanto o paciente estiver sob anestesia na sala de cirurgia. Para o autor isto é o ideal, pois o cirurgião será capaz de avaliar a necessidade de liberação do tecido cicatricial se este estiver causando a amplitude limitada. A amplitude de movimento obtida durante o tratamento será controlada pelo nível de tolerância do paciente à dor e às limitações de movimento dos tecidos queimados. O fisioterapeuta pode realizar os movimentos passivos por meio de curativos ou bolsas para as mãos. Se o movimento estiver restrito pela aderência dos curativos, então o tratamento pode ser realizado enquanto os curativos estiverem caindo.

Por conseguinte, a boa comunicação e a interação é muito importante entre os fisioterapeutas e os demais profissionais que cuidam do paciente para a restauração da saúde do mesmo.

5.2.3 Alongamento

Conforme Porter (2005), onde houver amplitude restrita de movimento causada pela tensão do tecido cicatricial, a realizar movimento passivo no final da amplitude para criar um alongamento à cicatriz.

Muitas intervenções terapêuticas têm sido elaboradas para melhorar a mobilidade dos tecidos moles e conseqüentemente aumentar a ADM e a flexibilidade. Alongamento e mobilização são termos gerais para descrever qualquer manobra para aumentar a extensibilidade (KISNER,2009).

A quantidade de força aplicada será controlada pela tolerância do paciente à dor, pela capacidade de os tecidos cederem ao alongamento e à circulação à área. O fisioterapeuta deve observar cuidadosamente as mudanças de cor da cicatriz; quando em alongamento total, ela ficará descorada e isto pode ser usado como diretriz à efetividade do tratamento.

Quando o tecido cicatricial não responder aos tratamentos repetidos ou aos aumentos de contração, os tecidos necessitarão de liberação cirúrgica para recuperação da amplitude de movimento. (PORTER, 2005).

Para Kisner (2009), se o paciente auxiliar o movimento da articulação para uma ADM maior, é chamado de alongamento assistido. Se feito independentemente pelo paciente após instrução e supervisão será auto-alongamento.

5.2.3 Deambulação

Uma vez que o paciente esteja alerta o suficiente e os campos e acessos intravenosos sejam mínimos, o paciente pode ficar sentado e tentar ficar em pé. Uma mesa inclinada pode ser utilizada para trazer gradualmente o paciente à posição vertical (PORTER, 2005).

A deambulação deve ser iniciada o quanto antes desde que seja apropriado. Se os membros inferiores tiverem recebido enxerto na pele, a deambulação poderá ser interrompida até que seja seguro reiniciá-la (O'SULLIVAN, 2004).

Segundo Guirro & Guirro (2004), a deambulação deve ser iniciada mesmo que o paciente esteja com cateter urinário ou sonda nasogástrica. A atividade física pode ser dolorosa para o queimado mas auxilia na auto-estima.

Para Porter (2005), assim que o paciente for capaz de ficar em pé, é iniciado o caminhar. O uso de uma estrutura em forma de púlpito ou andador pode ser necessário.

Enfim, assim que seja possível, o paciente deve ser encorajado a ser independente em cuidar-se e nas atividades da vida diária (AVDs).

Deste modo, compreende-se que a deambulação independente deverá ser conseguida o mais cedo possível.

5.2.4 Fortalecimento muscular

Conforme a indicação de Porter (2005), quando as articulações puderem ser movimentadas, o paciente pode trabalhar os músculos para cada articulação através da amplitude total, pelo menos duas vezes ao dia. Os músculos que trabalham sobre as articulações, que estão fixadas, podem ser trabalhados isometricamente. O uso de pequenos pesos, faixas e therabands® graduadas de borracha para exercícios podem aumentar a força muscular. Um programa de exercícios pode ser planejado ao paciente para que seja realizado durante o dia.

Borges (2010) explica que nos exercícios isométricos o paciente realiza contrações musculares contra resistência, sem trabalho articular, com a finalidade de manter massa muscular e é utilizada em regiões enxertadas do 5º. ao 8º. dia de pós-cirúrgico.

Portanto, tão cedo seja razoável, o paciente deve deambular e fazer exercícios. Assim, quando possível, uma série de exercícios deve ser iniciado pela equipe de fisioterapia.

6. Fisioterapia ao paciente não-hospitalizado

Porter (2005) lembra que alguns pacientes podem necessitar que seja continuada a troca dos curativos, uma vez que recebam alta hospitalar e que sejam atendidos no ambulatório para queimados. O fisioterapeuta deverá estar presente para avaliar a amplitude de movimento, o processo cicatricial e a formação da cicatriz. As contraturas devem ser prevenidas pelo alongamento passivo regular e a mobilidade do tecido cicatricial é mantida por técnicas do tratamento cicatricial. O paciente pode continuar com o programa de reabilitação da clínica médica, ao mesmo tempo que pode envolver o trabalho complementar da fisioterapia em ambulatório com exercícios. Quando todas as feridas estiverem cicatrizadas por completo e os enxertos estiverem estáveis, o paciente é avaliado e medido para usar as roupas de pressão.

Para O'Sullivan (2004), antes que o paciente receba alta hospitalar, o fisioterapeuta deve dar informações sobre um programa de exercícios domiciliares, um programa de colocação de talas e de posicionamento e cuidados com a pele.

Com isso, pode-se considerar que o fisioterapeuta poderá visitar o paciente em local próximo ou no domicílio dele para o programa domiciliar, acompanhamento e orientação ao paciente e à família dele.

6.1 Fisioterapia dermato-funcional após cirurgia plástica

Segundo Porter (2005), as complicações que surgem são: aderência do enxerto aos tecidos vizinhos, contratura do tecido cicatricial, amplitude de movimento diminuída, tecidos imóveis duros, áreas avermelhadas elevadas e desconforto da pele esticada. Os objetivos da fisioterapia seriam, portanto: mobilizar tecidos moles, aumentar a amplitude de movimento em passivo e ativo, prevenir contrações adicionais da cicatriz, reduzir as áreas elevadas avermelhadas e achatadas, reduzir a dor e alongar os tecidos moles.

Portanto, é de suma importância a atuação do profissional fisioterapeuta em dermatofuncional em pacientes pós queimaduras para melhora da auto-estima, comprometimento do paciente com o tratamento clínico e ambulatorial e os auto- cuidados diários.

6.1.1 Massagens

Porter (2005) defende que após o enxerto estar estável e as margens totalmente cicatrizadas, a massagem poderá ser iniciada. Um creme hidratante pode ser aplicado durante este processo. A massagem deverá ser, inicialmente, realizada nas bordas do enxerto com movimentos pequenos e pouca pressão superficial. Trabalhar gradualmente mais no centro enquanto o enxerto amadurece. Para ele, é importante evitar a pressão e o tocar de leve na pele, pois isto pode causar bolhas no enxerto. O objetivo é amaciar e mobilizar o tecido enxertado para proporcionar liberdade de movimento e melhorar a nutrição, restaurando a função.

A massoterapia poder ser utilizada em regiões cicatrizadas, enxertadas ou áreas doadoras, desde que observado o tipo de cicatriz. Ela tem a finalidade de melhorar a aparência do plano cicatricial e liberar aderências, tornando o tecido mais elástico e uniforme (BORGES,2010).

Os efeitos dos movimentos das massagens em cicatriz de queimaduras são: aumento da circulação sanguínea, mobilização de fluido intersticial, prevenção de aderências, mobilização dos tecidos aderidos, diminuição do aumento da sensibilidade local (MAUAD, 2001).

O'Sullivan (2004) salienta que a massagem é uma intervenção que clinicamente pode ser útil para acompanhar os exercícios de ADM tornando o exercício mais maleável. A cicatriz imatura poderá ser alongada facilmente e as contraturas corrigidas. Cicatrizes duras que são rotineiramente massageadas tendem a amolecer. Devem ser massageadas de modo lento e firme por cinco a dez minutos, três a seis vezes ao dia.

Guirro & Guirro (2004) ressaltam que a massagem tem papel fundamental na reabilitação do paciente queimado, sendo várias as modalidades utilizadas. Dentre as mais indicadas citam: massagem clássica, drenagem linfática, massagem transversa profunda, massagem reflexa e massagem respiratória.

a) Massagem clássica: melhora a circulação sanguínea facilitando a penetração de agentes lubrificantes do tecido

b) Drenagem linfática: atenua edemas e linfedemas.

c) Massagem Transversa Profunda: manobras de Wetterwald rompe aderências, aumentando a mobilidade do tecido.

d) Massagem reflexa: as manobras liberam aderências e promovem analgesia.

e) Massagem respiratória: utilizada como meio de incremento para mobilização de secreções.

Ainda, a vacuoterapia ou depressoterapia poderá complementar a massoterapia, por sua ação desfibrosante de grande interesse em cicatrizes aderentes, promovendo seu remodelamento.

Para Borges (2010), a depressomagem linfática contínua poderá ser utilizada sobre o trajeto da circulação linfática nas área próximas da injúria, sobre o tecido cicatrizado podemos utilizar modo contínuo com pressão de 30 mmHg para prevenir sequelas de 2 a 3 vezes por semana. Já em sequelas de queimaduras podemos utilizar a depressomagem pulsátil nas regiões próximas da lesão liberando as zonas tensionadas, sobre as cicatrizes, no modo

contínuo e a pressão vai depender da sensibilidade do paciente, o tratamento será realizado ou 2 vezes por semana.

A drenagem linfática manual é indicada principalmente para os efeitos antiedema e a terapêutica antilinfedemas. As ações ou efeitos que ela exerce sobre o organismo humano são amplos e variados (SANCHES, 2010).

Na pós-cirurgia plástica a formação do edema é mais ou menos pronunciado. Um edema volumoso dificultará a reparação do tecido, e cabe ao terapeuta o controle do edema através de drenagem linfática manual (GUSMÃO, 2010),

Godoy (1999) esclarece que o termo linfedema refere-se o tipo de edema decorrente do acúmulo anormal de líquidos nos tecidos, resultante da falha no sistema linfático de drenagem. Na insuficiência de drenagem do sistema linfático, identificada pela presença de edema. A drenagem linfática é indicada em quase todos os tipos de linfedema.

Herpertz (2010) relata que em queimaduras aparecem frequentemente edemas crônico-inflamatórios, os quais relacionam-se a lesão capilar térmica e tóxica. Se a pele estiver intacta, podem ser tratados com Drenagem Linfática Manual (DLM). Porém, adverte que é necessário cuidado para não causar dores e mais danos teciduais. Em úlceras e necroses, esclare o autor, só se pode realizar o tratamento de evacuação.

Mauad (2001) descreve que a cicatriz hipertrófica é constituída por tecido conjuntivo fibroso e rígido, passando por vários estágios até atingir evolução morfológica, que terminará na atenuação do seu aspecto final, Porém, considera que o curso natural pode resultar em grave contratura cicatricial, gerando incapacidade física e estética. Os movimentos específicos de massagem aquecem e amolecem a pele, permitindo alongamentos na cicatriz e possibilitando a redução das contraturas. O autor considera que quanto mais cedo iniciar o tratamento com as massagens, melhor será o resultado.

Segundo Guirro & Guirro (2004), a Massagem Transversa Profunda com as manobras de Wetterwald envolve um pinçamento do tecido, com manobras de deslizamento e amassamento em rotação (rola-palpa) com os polegares e indicadores na região da cicatriz, para efeito no plano cutâneo e sub-cutâneo, com efeitos reflexos e mecânicos nos infiltrados e aderências. Deve ser aplicado com cuidado em locais com sensibilidade e fragilidade capilar.

Assim sendo, considera-se as condutas com massagens de suma importância no tratamento de pós queimadura, principalmente na pós cirurgia plástica do paciente queimado. Entende-se que a aplicação das manobras de massagem, quaisquer que sejam não devam provocar dor. Os movimentos serão basicamente, deslizamento superficial, deslizamento profundo, compressão, fricção, dependendo da proposta da conduta escolhida. A qualidade do toque do terapeuta é fundamental, pois é um processo de contato direto e exige confiança e relaxamento, para que seja uma experiência positiva para o paciente.

6.1.2 Eletroterapia

Conforme Borges (2010), a eletroestimulação tem mostrado eficaz para a regeneração da pele. A microcorrente e o laser (AsGa) mostraram serem recursos extremamente eficazes para a cura de feridas, podendo ser utilizados na feridas causadas por queimaduras. O ultrassom poderá ser utilizado na fase ambulatorial de 1 a 2 W por cm³, modo contínuo para que atue nas fibras colágenas vizinhas à lesão cicatricial ou para a cura das feridas por seu alto poder de regeneração.

Para Guirro & Guirro (2004), a estimulação elétrica produz um aumento na atividade muscular, por influenciar as propriedades morfológicas, fisiológicas e bioquímicas, resultando no aumento da força muscular ou na recuperação do músculo hipotrofiado pelo desuso. As correntes excitomotoras eleitas para o pós queimado são as correntes de média frequência, por serem mais confortáveis. A cicatrização de feridas poderá ser induzida por microcorrentes, utilizando a polaridade positiva sobre a lesão, induzindo maior aporte sanguíneo local,

aumento de produção de colágeno e síntese de proteínas. No pólo negativo há liberação de hidrogenio podendo ser utilizada como agente queratolítico em aplicações clinicas de queimadura e quelóides.

Considera-se que a eletroterapia poderá abreviar a fase inflamatória e favorecer a cicatrização, propiciando aumento de qualidade da pele após a cicatrização.

6.1.3 Micropigmentação em cicatrizes

A utilização da micropigmentação para encobrir cicatrizes alargadas ou hipocromicas tem pouco resultado, pois a derme se apresenta pouco espessa e friável, salvo nos casos de reconstrução de lábios e de sobrancelhas (MARTINS, 2009).

Micropigmentação ou maquiagem definitiva é uma técnica que utiliza um aparelho de corrente galvânica com agulha acoplada a uma caneta ou ponteira, com o pigmento escolhido, vai desenhando e dando contornos desejados (GODOY & OZAKI, 2009).

O efeito cosmético da pigmentação das sobrancelhas é melhorar a aparência geral, definir ou corrigir o formato das sobrancelhas e dar ênfase e intensificar a cor (MOREN, 2009).

Martins (2009) explica que para a reconstrução de sobrancelhas queimadas costuma-se utilizar técnica de preenchimento tridimensional com agulhas de uma ou três pontas, respeitando as dimensões de formato e medidas, levando a uma aspecto natural da cor e da forma. Na reconstrução dos lábios, muitas vezes é mais difícil, por apresentarem um amontoado cicatricial em lugar do contorno. Recomenda que a agulha a ser utilizada seja de uma a cinco pontas, conforme a largura do contorno em posição de 90°, e que o preenchimento poderá ser com agulha de três a cinco pontas na posição de 45° em relação a pele.

Sanderson *et al* (2009) relatam que esse procedimento destaca-se entre os tratamentos estéticos e reparadores ligado ao bem-estar e melhora da qualidade de vida das pessoas. Os incômodos com as imperfeições passam a ser quase despercebidas e auto-estima resgatada.

Assim, a Micropigmentação poderá ser uma técnica para amenizar o desconforto da aparência inestética em sobrancelhas e lábios assimétricos, buscando melhorar a auto-estima do paciente pós queimaduras em face.

6.1.4 Cosmética de tratamento e proteção

Segundo Mauad (2001), os cosmecêuticos são aplicados na tentativa de melhorar as alterações do tegumento resultante da queimadura. Para ele, os princípios básicos são: fotoproteção química, física e bioquímica; correção das alterações pigmentares como hiper e hipopigmentações; redução dos processos cicatriciais; esfoliação, bioestimulação; reversão da atrofia dérmica; imunoestimulação; hidratação e emoliência; aumento da elasticidade; redução das aderências e melhoria da textura da pele.

Ferreira *et al* (2003) advertem que paralelamente ao uso dos agentes tópicos deve-se instituir práticas de avaliação das lesões, não somente de suas características e evolução diária, mas também, as reações cutâneas e dos efeitos colaterais que esses produtos podem provocar.

A pele queimada apresenta comprometimento da sua integridade e função, principalmente quando estruturas como glândulas sudoríparas e sebáceas, queratinócitos, capilares sanguíneos e linfáticos estão alterados ou ausentes (MAUAD, 2001).

Segundo Ferreira *et al* (2003), dentre as diversas opções tópicas, há a recomendação do uso de pomadas enzimáticas e dos ácidos graxos essenciais (AGE). Os AGEs possuem a capacidade de acelerar o processo de granulação do tecido e podem ser utilizados diretamente sobre as feridas ou em gazes estéreis. Já as pomadas enzimáticas como a colagenase, apresentam caráter debridante, estimulando indiretamente a formação do tecido de granulação e a reepitalização. Ainda, o mesmo autor, relata em sua pesquisa o uso do mel e da papaina, como tratamento para queimadura com produtos naturais. O mel inibe o crescimento de cepas gram-positivas e gram-negativas, devido ao baixo pH, formando uma barreira de proteção viscosa

que, também, impede a perda de fluidos e contem enzimas como a catalase, que auxilia na cicatrização. Já a papaina e um complexo de enzimas proteolíticas, retirado do látex do mamão papaia (carina papaya), que tem a propriedade de desbridamento químico.

Dessa maneira, entende-se a que a atuação do fisioterapeuta deve ser continua nos cuidados da pele queimada, objetivando bons resultados no controle da recuperação funcional da mesma.

6.1.5 Maquiagem de camuflagem em discromias

Todos querem ter a melhor aparência. A maquiagem é feita visando realçar as boas qualidades e atenuar alguns defeitos (MOREN, 2009).

A maquiagem corretiva poderá ser utilizada para cicatrizes da face, pescoço e mãos. Esse tipo de maquiagem pode ser útil quando uma pessoa tem hiperpigmentação ou hipopigmentação da pele devido a queimadura. (O'SULLIVAN, 2004).

A maquiagem poderá ser utilizada para camuflar a maturação da cicatriz, enquanto estiver avermelhada ainda e o paciente desejar sair em público e estiver sem as roupas de compressão. Poderá ser aplicada em áreas escurecidas ou arroxeadas. Os produtos são a prova de água e opacos e podem ser encontrados em varias cores e tonalidades diferentes do bege, vendidos em lojas especializadas ou de maquiagem para teatro.

Mauad (2001) relata que todos os cosméticos de cobertura são difíceis de manusear, exigindo prática para aplicação bem feita e rápida. O paciente deve saber escolher o produto que melhor se adapte as suas necessidades e a cor adequada. O terapeuta deve ensiná-lo a preparar a pele, aplicar corretamente e remover o produto.

Baumann (2004) explica que algumas companhias desenvolveram técnicas avançadas usando um espectrofotômetro para medir a cor da pele. Os dados desse instrumento são usados para criar uma base rica em pigmento que combina exatamente com o tom de pele do paciente. Uma vez que há uma ampla variedade de tons de pele, esses cosméticos oferecem a melhor solução para as peles difíceis de combinar, mas que existem muitas marcas de cosméticos de cobertura já prontas disponíveis no mercado para esse fim.

De acordo Rech *et al* (2010), a técnica é simples, porém com peculiaridades fundamentais para um resultado satisfatório, que esconda as deformidades da pele.

Cabe ao fisioterapeuta em dermato-funcional ter o conhecimento de cosmetologia para poder orientar o paciente quanto ao uso de camuflagem das discromias, como sequelas de queimaduras, com cosmética adequada de cobertura corretiva da pele.

6.1.6 Terapia compressiva

Conforme O'Sullivan (2004), pode-se usar ataduras elásticas para prover suporte vascular aos enxertos da pele e áreas doadoras e mesmo controlar a formação de cicatrizes e edemas. Essas ataduras devem ser utilizadas pelo paciente até que a pele e suas cicatrizes possam suportar a força de atrito de vestes compressivas. Explica que as ataduras são aplicadas em forma de 8 (oito) nos membros inferiores, espiral em membros superiores e circular no tronco. O tratamento compressivo vem sendo utilizado desde a década de 70. É padrão para cicatrizes hipertróficas de queimadura e opção de primeira linha em muitos centros de queimados. Trata-se de um método efetivo no tratamento e prevenção de cicatrizes hipertróficas (FERREIRA & D'ASSUMPCÃO, 2006).

Pode ser usada uma bandagem elástica auto-aderente para as mãos e dedos do pé. Pode ser usada sobre os curativos antes da ferida se recuperar. Pode ser aplicada antes de uma luva ou como definitiva na mão de um bebê (O'SULLIVAN, 2004).

Na visão de Borges (2010), as vestes compressivas são parte do tratamento ambulatorial das queimaduras profundas de 2º. e 3º. Graus, com finalidade de exercer pressão contínua sobre áreas cicatrizadas e enxertadas, prevenindo a hipertrofia cicatricial. A atuação do

fisioterapeuta deverá direcionar para prescrever, verificar modelo e tamanho, vestir o paciente pela primeira vez, orientando-o a melhor maneira de fazê-lo, orientar aspectos de higiene, observar estabilização de ganhos e planejar alta do uso da roupa compressiva.

As roupas de pressão são feitas sob medidas e de material elástico, que serão usadas por quase 24 horas por dia e tiradas para lavagem e para realização da massagem com creme para as cicatrizes (PORTER, 2005).

Ferreira e D'Assunção (2006) salientam que a compressão deve ser iniciada logo após a retirada dos pontos, ou seja, após completa epitelização da ferida. Especula-se que o mecanismo de ação da compressão esteja relacionado à oclusão de pequenos vasos dentro da cicatriz, determinando isquemia e reduzindo o número de fibroblastos e a formação de colágeno.

Porter (2005) elucida que as vestes compressivas são utilizadas para reduzir a cicatrização hipertrófica, que é a formação excessiva de colágeno, resultante em cicatrizes espessas, irregulares e com aparência de corda que limitam a função e parecem repugnantes. Essas roupas também assistem no achatamento de áreas elevadas e na redução da vermelhidão dos enxertos cutâneos. A pressão pelo uso da roupa elástica usada quase que continuamente por até 2 anos reduzem esta cicatrização. O indivíduo necessita de reavaliação regularmente para os reajustes no tamanho e forma da roupa, pois a pessoa cresce e/ou ganha peso.

As roupas podem ser fabricadas por profissionais no próprio hospital ou pode ser encomendada por fornecedores especiais. São fornecidos ao paciente mangas, malhas justas, coletes ou luvas dependendo da área afetada. Se a roupa for ajustada sobre uma área côncava, por exemplo uma luva sobre a palma da mão, pode ser moldada com silicone para ajustar-se no espaço a fim de se aplicar pressão.

O uso precoce de pressão, resultará em cicatrizes planas e maleáveis, dessensibilização e proteção das cicatrizes assim como o alívio do prurido. A pressão é necessária até a maturação da cicatriz, quando a sua aparência estiver pálida, plana e macia. (O'SULLIVAN, 2004).

Ferreira e D'Assunção (2006) relatam que placas de silicone gel, também, têm sido utilizadas como opção terapêutica de quelóides e cicatrizes hipertróficas desde meados dos anos 80. O silicone gel parece atuar no controle cicatricial, aumentando a temperatura da cicatriz e levando a uma maior atividade da colagenase, também tornando-se procedimento padrão no controle das cicatrizes. Lembram que deve ser colocado após completa cicatrização. Apresentam-se em forma de placas e algumas formulações líquidas para aplicação em pequenas cicatrizes hipertróficas.

As placas de silicone podem ser aplicadas aonde a veste for insuficiente no sentido de promover aderência ao plano da cicatriz, como tronco anterior, região axilar, pescoço e espaço interdígital (BORGES, 2010).

7. Materiais e Métodos

A coleta de dados para este estudo foi realizada através da pesquisa bibliográfica. Demo (1987) afirma que a pesquisa teórica pode ter faces criativas e constituir-se em exercício de reflexão válido e pode formar quadros teóricos de referência, que são contextos essenciais para o pesquisador. Cervo e Bervian (1996) confirmam que a pesquisa bibliográfica tem a finalidade de procurar explicações a partir de referências teóricas publicadas.

A pesquisa bibliográfica é decorrente de pesquisas anteriores, em documentos impressos, com artigos, livros e teses. Utiliza-se de dados já trabalhados por outros estudiosos. O pesquisador trabalha a partir das contribuições dos autores dos estudos analíticos constantes dos textos. (SEVERINO, 2010).

Fachin (2010) corrobora que a pesquisa bibliográfica refere-se ao conjunto de conhecimentos humanos, reunidos em uma obra e tem a finalidade de conduzir o leitor a um assunto. E, que toda obra deve ter o respaldo desse tipo de pesquisa.

Assim, buscou-se investigar pelos livros, base de dados e revistas especializadas informações publicadas sobre o tema.

9. Resultados/ Discussão

A partir da investigação bibliográfica e dos dados apanhados, constatou-se que a lesão cutânea por queimaduras pode causar complicações e sequelas no tecido cutâneo. Os efeitos de uma queimadura dependem de sua causa, extensão e do local do dano. Pensa-se que uma lesão por queimadura, se séria, é o trauma remanescente mais grave. Para um sobrevivente, a vida é alterada em todos os aspectos (PORTER, 2005).

Com esse estudo entendeu-se que há a necessidade imediata e constante da fisioterapia junto ao paciente pós queimado, que a intervenção fisioterapêutica no processo de cicatrização da pele é essencial, no sentido de evitar complicações de ADM e diminuir deformidades estéticas. As intercorrências locais e sistêmicas produzidas pelas queimaduras mostram a grande importância da pele e suas funções protetoras do organismo contra agentes externos (GUIRRO & GUIRRO, 2004).

Sobre a avaliação O'Sullivan (2004), Guirro & Guirro (2004), Borges (2010) salientam a importância do conhecimento das informações na história clínica do paciente queimado, pois dela dependerá um bom tratamento. O assunto coletado mostrou que os autores concordam e ressaltam a necessidade da avaliação do paciente pós queimadura, de modo imediato e contínuo pela diversidade de situações e eventos e que sempre antes de qualquer conduta é necessário conhecer muito bem o paciente a ser tratado.

A avaliação norteará o tipo de tratamento fisioterapêutico mais adequado naquele paciente e qual a área a ser tratada. Ainda para Borges(2010) , Guirro & Guirro (2004) as queimaduras promovem alterações locais e sistêmicas, com grandes variações de evolução do processo cicatricial, por isso a precocidade da atuação da fisioterapia, de forma multidisciplinar, intervindo também de forma complementar às cirurgias, em especial as enxertias. Relatam ainda, que as condutas são amplas, incluem ações na internação, passando por todas as fases e tratamentos, incluindo imobilização, deambulação, exercícios, manobras de massagens locais, produtos tópicos, eletroterapia e outros, conforme cada caso, até ao acompanhamento ambulatorial. Na perspectiva de O'Sullivan (2004) antes que o paciente receba alta hospitalar, o fisioterapeuta deve dar a ele informações sobre um programa de exercícios domiciliares, colocação de talas e de posicionamento e cuidados com a pele.

Com relação aos pacientes não-hospitalizados e os pós-cirurgia plástica requerem uma atenção da fisioterapia no sentido da intervenção, da orientação e apoio ao paciente e família, de maneira contínua, orientar e procurar minimizar o desconforto estético das lesões cutâneas. Orientar quanto ao uso da terapia compressiva e higiene, aplicação de cosmética de camuflagem e uso de cosméticos de tratamentos e proteção da pele. Borges (2010) lembra que após a alta hospitalar, o paciente necessita de acompanhamento ambulatorial por um período de até dois anos após a injúria térmica.

No que se refere aos cuidados cosméticos os dados revelaram que os autores afirmam a necessidade de proteção e hidratação da pele, com a utilização de cosméticos que contenham princípios ativos apropriados. Relatam também a necessidade da avaliação das lesões e das reações cutâneas quanto ao uso dos mesmos. Complementando os cuidados com a pele, autores revelaram os tratamentos de camuflagem das lesões com micropigmentação em contorno de lábios e linha das sobrancelhas e, também, maquiagem em forma de bases aderentes para minimizar as discromias da pele e o desconforto de uma aparência inestética. O'Sullivan (2004) lembra que a pele deve ser hidratada duas a três vezes ao dia, com produto

isento de perfume ou álcool. E, ainda, se o paciente for expor-se ao sol, um filtro solar de pelo menos 15, deve ser usado e reaplicado frequentemente.

A partir das referências teóricas pode-se considerar que a abordagem da fisioterapia é inerente ao tratamento no pós queimado, mas que poderá haver diversidades nos tratamentos fisioterapêuticos conforme o tipo, grau de extensão, profundidade, complicações e principalmente o local da lesão, e poderá ser de certa maneira mais crítica a recuperação da pele pós queimaduras. Portanto, pode-se entender a importância da ação fisioterapêutica em todas as fases do tratamento, visando a recuperação e o retorno do paciente às atividades da vida diária, alcançando as melhores respostas, para o retorno do mesmo ao convívio social.

Do mesmo modo, considera-se a necessidade de uma relação multidisciplinar contínua, visando minimizar complicações e sequelas pós queimaduras, de forma efetiva a fim de otimizar os cuidados e obter os melhores resultados.

10. Conclusão

Compreendeu-se a partir da revisão bibliográfica que há um consenso quanto a abordagem do tratamento fisioterapêutico no paciente queimado com a finalidade de reabilitação mais rápida e diminuição de sequelas. Durante a realização deste trabalho observou-se o destaque para a importância da avaliação contínua das condições e evolução do paciente, visando tomar as decisões cabíveis e necessárias, mensurando seu estado de recuperação durante todo o processo e a utilização de diversos tratamentos, métodos e técnicas fisioterapêuticas incluindo exercícios, alongamentos, massagens, deambulação e orientação ao paciente e familiares.

Dado as características das lesões cutâneas em pacientes pós queimaduras, apresentam-se algumas terapias de reabilitação no favorecimento da recuperação da função e do aspecto estético da pele. Dentre os tratamentos estudados encontram-se trabalhos que apontam para a importância da utilização da eletroterapia, da terapia compressiva e da cosmética de cobertura, de tratamento e de proteção da pele pós queimadura.

Portanto, observa-se uma variedade de tratamentos fisioterapêuticos, com recursos muitas vezes distintos, que fundamentalmente tem o objetivo da recuperação do paciente, conforme a gravidade e especificidade de cada caso.

Considerando a importância da atuação da fisioterapia no paciente pós queimadura, a gravidade de muitos eventos e a especificidade das complicações e sequelas, este trabalho teve a intenção de pesquisar a abordagem da fisioterapia no paciente pós-queimadura, especialmente com os cuidados para melhora da função e aparência da pele lesionada, com bases sistemáticas das evidências da literatura.

O presente estudo tem a pretensão de ser fonte de incentivo a continuidade de outras pesquisas que venham apontar a possibilidade de melhores cuidados dos pacientes queimados, para recuperação não somente da saúde mas de seu retorno à comunidade, sem estigma e privação social, visando assim a qualidade de vida da pessoa enquanto ser integrante da sociedade.

Referências

- ALCANTARA, Alice *et al.* **Avaliação da mímica facial em crianças com queimaduras da face.** UNIFOR, 2009.
- BAUMMAN, Leslie. **Dermatologia Cosmética: Princípios e Práticas.** Rio de Janeiro: Revinter, 2004.
- BOGDAN, Robert. **Investigação Qualitativa em Educação,** Portugal. Porto Editora, 2010.
- BOGLIOLO, Luigi. **Patologia Geral.** Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2009.
- BORGES, F. **Modalidades Terapêuticas nas Disfunções Estéticas,** SP: Phorte, 2010
- DEMO, Pedro. **Introdução à Metodologia da Ciência.** São Paulo: Atlas, 1987.
- FACHIM, Odília. **Fundamentos de Metodologia.** São Paulo: Saraiva, 2010.

- FERREIRA, Carluz; D'ASSUMPCÃO, Evaldo. **Cicatrizes Hipertróficas e Quelóides**, Revista Sociedade Brasileira de Cirurgia Plástica, 2006.
- FERREIRA, Eneas *et al.* **Curativo do Paciente Queimado, uma Revisão de Literatura**. Revista de Enfermagem, USP, 2003
- GODOY, José Maria. **Drenagem Linfática Manual**, SP: Lin Comunicação, 1999
- GODOY, Márcia; OZAKI, Silvia. **Beleza & Estética: Maquiagem**. São Paulo: DCL, 2009
- GUIRRO, Elaine, GUIRRO, Rinaldo. **Fisioterapia Dermato-Funcional: Fundamentos, Recursos, Patologias**. São Paulo: Manole, 2004.
- GUSMÃO, Carlos. **Drenagem Linfática Manual**. São Paulo: Atheneu, 2010.
- MARQUES, Dorli J.C. **Trabalhos Acadêmicos, Normas e Procedimentos**. Manaus, Faculdade Dom Bosco, UFAM, 2009
- HARRIS, Maria Inês. **Pele: Estruturas, Propriedades e Envelhecimento**. SP: Senac, 2005.
- HERPERTZ, Ulrich. **Edema e Drenagem Linfática**. São Paulo: Rocca, 2006
- KEDE, Maria Paulina V. **Dermatologia Estética**. São Paulo: Atheneu, 2004.
- KISNER, Carolyn. **Exercícios Terapêuticos: Fundamentos e Técnicas**, SP: Barueri, 2009
- MARTINS, M. **Micropigmentação**. SP: Livraria Médica Paulista Editora, 2009
- MAUAD, Raul. **Estética e Cirurgia Plástica**. SP: Senac, 2001
- MOFFAT, Marilyn; HARRIS, Katherine B. **Fisioterapia do Sistema Tegumentar**, Guanabara Koogan, 2007.
- MOREN, Sandra A. **Terapias Passo a Passo**. São Paulo: Cengage Learning, 2009
- O'SULLIVAN, Susan. **Fisioterapia: Avaliação e Tratamento**, SP: Manole, 2004
- PORTER, Stuart. **Fisioterapia de Tidy**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2005
- RECH, Gabriela *et al.* **Camuflagem Cosmética: O Uso da Maquiagem para a Correção dos Defeitos da Pele**. UNIVALI, Florianópolis, Santa Catarina, 2010.
- RIBEIRO, Cláudio. **Cosmetologia Aplicada a Dermoestética**. São Paulo: Pharmabooks Editora, 2010.
- SANCHEZ, Orlando. **Drenagem linfática Manual**, SP: Senac, 2010
- SANDERSON, Bruna Foragi *et al.* **Dermopigmentação uma Alternativa Estética e Reparadora**. ULBRA, Santa Maria, 2009.
- SEVERINO, Antonio Joaquim. **Metodologia do Trabalho Científico**, Ed. Cortez, 2010.
- TENORIO, R. & FERREIRA, Rosilda. **Avaliação e Decisão: Teorias, Modelos e Usos**. Bahia, EDUFBA, 2011