

ORGANIZADORES
LEONARDO HALLEY CARVALHO PIMENTEL
IZABEL HERIKA GOMES MATIAS CRONEMBERGER

A hand holding a yellow flower against a textured wall with shadows.

REABILITAÇÃO

TEORIA E PRÁTICA



ASSOCIAÇÃO
REABILITAR

PRESIDENTE BENJAMIM PESSOA VALE

Expediente

Direção editorial: Ana Kelma Gallas

Supervisão técnica: Edson Rodrigues Cavalcante

Diagramação: Kleber Albuquerque Filho

TI Publicações OMP Books: Eliezyo Silva



FICHA CATALOGRÁFICA

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
(Câmara Brasileira do Livro, SP, Brasil)

P644r

PIMENTEL, Leonardo Halley Carvalho;
CRONEMBERGER, Izabel Herika Gomes Matias.

Reabilitação: Teoria e Prática [livro eletrônico]
/ Leonardo Halley Carvalho Pimentel e Izabel Herika
Gomes Matias Cronemberger (Orgs.). São Paulo:
Lestu Publishing Company, 2022.

701 f. online

ISBN: 978-65-996314-4-3

DOI: 10.51205/lestu.978-65-996314-4-3

1. Reabilitação. 2. Saúde. 3. Trabalhos de
Reabilitação. 4. Habilitação. 5. I. Autor(a). II.
Título. III. Editora. IV. DeCS.

CDD - 343.6

Índices para catálogo sistemático:

1. DeCS (Descritores na Área de Saúde) em Catálogos
Sistemáticos = Reabilitação. Habilitação.
Recuperação das funções humanas. Avaliação
das deficiências humanas. Recuperação de função
fisiológica.

"Os conteúdos dos artigos publicados são de total responsabilidade dos autores e autoras."

Todos os livros publicados pela Editora Lestu Publishing Company estão sob os direitos da Creative Commons 4.0 https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.pt_BR



A Lestu Publishing Company é uma editora que acredita na Ciência Aberta. Permitimos a leitura, download e/ou compartilhamento do conteúdo desta obra para qualquer meio ou formato, desde que os textos e seus autores sejam adequadamente referenciados.

LESTU PUBLISHING COMPANY

Editora, Gráfica e Consultoria Ltda
Avenida Paulista, 2300, andar Pilotis
Bela Vista, São Paulo, 01310-300,
Brasil.

editora@lestu.org

www.lestu.com.br

(11) 97415.4679

Imagens da obra:
Canva (Creative Commons)

ORGANIZADORES
LEONARDO HALLEY CARVALHO PIMENTEL
IZABEL HERIKA GOMES MATIAS CRONEMBERGER

REABILITAÇÃO

TEORIA E PRÁTICA



15

Fase pré protética

Aline Raquel Matos da Silva
Leonardo Vinícius Celestino de Sousa

A perda de um membro do corpo, desde os primeiros registros até os dias atuais, ainda é um tabu, afetando o indivíduo em âmbitos físico e psicossocial. A fisioterapia surge neste contexto, como parte de uma equipe multiprofissional, objetivando traçar estratégias de tratamento eficazes, seguras e duradouras, conduzindo o indivíduo durante o processo de protetização da melhor forma possível, buscando a meta de devolvê-lo ao maior grau de independência e qualidade de vida (MOURA *et al*, 2010).

O momento pós-cirúrgico de amputação, geralmente pode ou não evoluir com algumas complicações secundárias ao processo, como por exemplo, alterações de sensibilidade, encurtamentos/deformidades no coto, edemas, disfunções venosas, aderências cicatriciais, neuroma, depressão do estado psicológico, entre outras (MATSUMURA *et al*, 2013).

Todos esses fatores influenciam na reabilitação motora do indivíduo amputado, evidenciando todo esse caminho, tem-se como marcos a fase pré e a pós protetização. Focando na primeira, a fisioterapia parte de uma avaliação minuciosa do histórico pré e pós-cirúrgico do paciente, notando a partir de então as afecções secundárias a todo o processo, que vão delinear os percalços e possíveis soluções até o alcance do objetivo principal, que é a independência motora e social do indivíduo amputado (MOURA *et al*, 2010; MATSUMURA *et al*, 2013).

Avaliação fisioterapêutica

Durante o exame físico avalia-se o paciente de forma geral, como se apresenta, nível de independência, se tem marcha ou faz uso de meios auxiliares. Observa-se a mobilidade articular, proximal ao membro amputado, buscando a presença de alterações que estejam impactando na livre movimentação, causadas eventualmente pela adoção errada de posições em flexão, rotação, abdução ou adução, combinadas ou não, do coto por períodos prolongados. Continuando com o processo, busca-se caracterizar o grau de força muscular do membro afetado e sua referência contralateral, assim como os grupos musculares de maior impacto no protocolo de protetização (JUNIOR *et al*, 2009; FERNANDES *et al*, 2014).

É coletada a história atual e pregressa à amputação, com informações sobre possíveis patologias associadas de forma detalhada. No decorrer do exame físico classifica-se qualitativamente o tônus muscular, aspecto da pele, aspectos circulatórios do membro, cicatrização do coto e possíveis alterações de sensibilidade, observando a qualidade do coxim formado. Junto com a capacidade do indivíduo em adotar e manter-se em posição bípede, com ou sem ajuda de terceiros, ou dispositivos auxiliares. Todos esses fatores combinados dão norte em relação à capacidade funcional atual do amputado, e demonstram os principais fatores a serem abordados durante a reabilitação para alcance da protetização (FERNANDES *et al*, 2014).

Preparação do coto

O trabalho de preparação do coto é importante para formação de um bom coxim muscular. Durante esta preparação são considerados hipersensibilidades na região da amputação, neuromas, e o retorno venoso do membro. Então com a intervenção/orientação sobre o enfaixamento, técnica utilizada desde o pós-operatório imediato, por meios de faixas de crepe em “forma de oito”, passando para utilização das faixas elásticas após a retirada dos pontos, levando em conta o estado geral do paciente. O grande objetivo reside na conificação do coto, redução do edema e de quadros dolorosos para possível protetização (MOURA *et al*, 2010).

Na técnica “em oito” coloca-se a faixa com voltas angulares, ancorando-se ao redor de uma articulação proximal, com maior pressão distal que reduz em sentido proximal, evitando a formação de cinturas. Aconselha-se passar todo o dia com o coto enfaixado, retirando algumas vezes para observação de alterações circulatórias e na pele; à noite orienta-se deixar o coto livre (Figuras 1 e 2) (VIEIRA *et al*, 2017).

A quantidade de faixas varia de acordo ao nível e ao tamanho do coto. Na amputação transfemoral geralmente são necessárias de três a quatro faixas elásticas costuradas para conseguir o comprimento adequado, de acordo com o tamanho do coto. Em cotos transtibiais de duas a três faixas em geral são necessárias, o enfaixamento termina cerca de dois dedos acima da patela. Vale ressaltar que existem cotos que não necessitam do enfaixamento (VIEIRA *et al*, 2017)

Figura 1: Início do enfaixamento.



Fonte: Arquivo pessoal.

Figura 2: Coto enfaixado.



Fonte: Arquivo pessoal.

Imagem corporal

O corpo além de ser um complexo de integração musculoesquelética sensorial, é potencializador expressivo e comunicativo das nossas ideias e demandas diárias. Com o passar do tempo, desde o nascimento, essa integração vai se fortalecendo devido aos estímulos lançados sobre o sistema corpóreo ao longo dos anos vividos. A partir do evento traumático que leva à amputação, o mesmo sistema integrado necessita de ajustes que possam redefinir a relação do indivíduo com seu próprio corpo (BENEDITTO *et al*, 2002).

Situações simples como levantar da cama, e caminhar até o banheiro ou sair de casa para o trabalho sofrem forte impacto após alteração do esquema corpóreo do indivíduo. Essas implicações acometem marcos como a descarga de peso, mobilidade ativa de segmentos, estado

de humor, noção de ambiente e espaço entre outros (VASCONCELOS *et al*, 2011; BENEDITTO *et al*, 2002).

No decorrer da fase de reabilitação pré protética, é habitual se deparar com queixas relacionadas à sensação do membro fantasma. Mesmo após um período da retirada do membro o organismo em seu esquema corporal de atividades diárias continua fazendo uso do apoio que já inexistia manifestando relatos como: “- meu pé está de mau jeito”, ou relatos oriundos de alterações sensitivas como: “- o meu dedo está coçando”. Além do fato de que o membro não está mais à disposição, é preciso o terapeuta observar durante os atendimentos com o corpo do paciente vai reorganizando sua complexidade e interação, lançando mão de estratégias terapêuticas para melhorar cada vez mais o autoconhecimento do indivíduo, percebendo assimetrias e procurando suas correções através de estímulos táteis, visuais, e proprioceptivos ampliando assim suas chances de êxito no processo de protetização e evitando a internalização de estigmas e preconceitos (BENEDITTO *et al*, 2002).

Alongamento e fortalecimento muscular

No decorrer da fase de pré protetização um dos pontos clínicos importantes a observar são os níveis/ graus de mobilidade amplitude de movimento e força muscular na região amputada e como está evoluindo o coto. Após um processo cirúrgico com tanto impacto no organismo o sistema muscular sofre uma debilidade acentuada em sua performance variando o grau do déficit de força de acordo com a proximidade dos grupos musculares com a região da amputação. Para receber uma prótese e obter uma desenvoltura aceitável que permita com que o indivíduo amputado tenha o maior grau de independência funcional possível, é preciso que todo o organismo esteja em equilíbrio (FERNANDES *et al*, 2014; JUNIOR *et al*, 2009).

Em vários casos nota-se a presença de encurtamento no membro do coto de origem posicional. O indivíduo amputado por falta das orientações necessárias apresenta alguma necessidade que depende da ação de terceiros ou até mesmo por descaso/negligência o mesmo não adota um posicionamento ideal ao membro e que com o passar do tempo ocasiona um vício postural afetando a mobilidade dos tecidos adjacentes articulares (se for proximal) e força muscular. A partir de então o fisioterapeuta intervm com manuseios graduais de ajustes posturais e orientações, buscando a reversão do encurtamento instalado (VIEIRA *et al*, 2017). Com uma melhora no alinhamento e mobilidade o indivíduo amputado parte para o trabalho de ganho de força muscular. A intervenção no fortalecimento muscular deve atingir o corpo como um todo, mas respeitando a particularidade de

cada grupamento a ser trabalhado sempre buscando uma relação entre o maior índice de mobilidade corporal com o menor gasto energético possível (BENEDITTO *et al*, 2002; VIEIRA *et al*, 2017). O trabalho de fortalecimento muscular deve ocorrer em todos os planos de movimentação possíveis proporcionando uma melhor estabilidade no uso da prótese em diversos tipos de ambientes. Enfatizando como atividade base o fortalecimento do tronco do paciente e o sinergismo muscular durante as atividades (VIEIRA *et al*, 2017).

Caso clínico

Paciente gênero feminino, 17 anos de idade, amputação transfemoral esquerda após acidente motociclístico há 3 anos. Na avaliação inicial observou-se independência da paciente, uso de bengalas canadenses, coto com boa cicatrização, sem encurtamento muscular, força muscular grau 3 (três) na escala de Oxford Modificada, bom equilíbrio estático e dinâmico, neuroma doloroso e sensação fantasma ausente.

No processo de fisioterapia pré protética trabalhou-se fortalecimento muscular de membros superiores (MMSS) e membros inferiores (MMII), com uso de halteres (figuras 03 e 04), treino de resistência cardiopulmonar na bicicleta com monitoramento de pressão arterial (figura 05) e descarga de peso no coto.

Figura 3: Paciente deitada em tablado, realizando fortalecimento de membros inferiores com tornazeleiras



Fonte: Arquivo pessoal.

Figura 4: Paciente deitada em tablado, realizando fortalecimento de membros inferiores com tornoeleiras



Fonte: Arquivo pessoal.

Figura 5: Paciente realizando treino de resistência e mobilidade em bicicleta ergométrica.



Fonte: Arquivo pessoal.

Considerações finais

Realizar uma boa avaliação, esclarecer dúvidas, realinhar esquema corporal e ensinar cuidados com o coto são algumas das metas que compõem a etapa de pré protetização na Fisioterapia.

A partir da forma em que compreende-se a situação do paciente, a atuação da equipe contribui para a qualidade do tratamento e possibilita a protetização, proporcionando maior funcionalidade e independência, assim como reinserção no ambiente social.

Referências bibliográficas

BENEDETTO, Kátia Monteiro; FORGIONE, Maria Cristina Rizzi; ALVES, Vera Lúcia Rodrigues. Reintegração corporal em pacientes amputados e a dor-fantasma. **Acta fisiátrica**, v. 9, n. 2, p. 85-89, 2002.

FERNANDES *et al.* **Reabilitação**. 2. ed. São Paulo: Editora Manole, 2014.

JUNIOR, P. C. N.; MELLO, M. A.; MONNERAT, E. Tratamento fisioterapêutico na fase pré protetização em pacientes com amputação transtibial unilateral. **Fisioterapia Brasil**, v.10, n.4, 2009.

MATSUMURA, A. D.; RESENDE, J. M.; CHAMLIAN, T. R. Avaliação pré e pósprotética da circunmetria dos cotos de amputados transtibiais. **Acta Fisiátrica**, v.20, n.4, p194-199, 2013.

MOURA, Elcinete W. *et al.* Fisioterapia: aspectos clínicos e práticos da reabilitação. 2010. p. 720-720.

VASCONCELOS, Thiago Brasileiro. Avaliação da qualidade de vida de pacientes amputados transtibiais unilaterais antes e após a protetização. **Fisioterapia Brasil**, v. 12, n. 4, p. 291-297, 2011.

VIEIRA, Rafael Isac *et al.* Intervenções fisioterapêuticas utilizadas em pessoas amputadas de membros inferiores pré e pós-protetização: uma revisão sistemática. **Acta Fisiátrica**, v. 24, n. 2, p. 98-104, 2017.