

UNIÃO DAS INSTITUIÇÕES DE SERVIÇOS, ENSINO E PESQUISA – UNISEPE
FACULDADE PERUÍBE – FPbe
CURSO DE FISIOTERAPIA

GABRIEL MARTIM MENESES DE SOUSA
VIVIANE GOMES DA SILVA

ESTUDO DE CASO: Processo de reabilitação de um paciente amputado e
protetização.

Peruíbe
2023

GABRIEL MARTIM MENESES DE SOUSA
VIVIANE GOMES DA SILVA

ESTUDO DE CASO: Processo de reabilitação de um paciente amputado e
protetização.

Artigo apresentado à Faculdade Peruíbe – FPbe
como exigência parcial para a obtenção do título
de Graduação no Curso de Bacharelado, em
Fisioterapia.

Orientadora: Prof^a Dra. Andreia Salvador M.
Machado.

Peruíbe
2023

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	4
2	OBJETIVO	5
2.1	OBJETIVOS SECUNDÁRIOS	5
3	METODOLOGIA	5
3.1	FORTALECIMENTO MUSCULAR E ALONGAMENTO	6
3.2	ESCALA DE EQUILÍBRIO DE BERG	6
3.3	MÉTODO ISOSTRETCHING.....	6
3.4	TESTE DE CAMINHADA DE 2 MINUTOS (TC2).....	7
3.5	ESCALA DE BORG.....	8
4	RESULTADOS	8
5	DISCUSSÃO	12
6	CONCLUSÃO	14
	REFERÊNCIAS	15
	APÊNDICE – EVOLUÇÃO PACIENTE	17
	ANEXO 1 - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO	20
	ANEXO 2 - ESCALA DE AVALIAÇÃO DE FORÇA MUSCULAR	22
	ANEXO 3 - ESCALA DE EQUILÍBRIO DE BERG	23
	ANEXO 4 - ESCALA DE BORG	24

ESTUDO DE CASO: PROCESSO DE REABILITAÇÃO DE UM PACIENTE AMPUTADO E PROTETIZAÇÃO

Gabriel Martim Meneses de Sousa*

Viviane Gomes da Silva*

Andreia Salvador M. Machado**

*Aluno do curso de Fisioterapia da Faculdade Peruíbe - FPbe

**Professora do curso de Fisioterapia da Faculdade Peruíbe - FPbe

Resumo

Introdução: A finalidade deste trabalho é estudar os efeitos de um programa fisioterapêutico, de um indivíduo do sexo masculino, 42 anos, submetido à amputação transfemoral unilateral do membro inferior esquerdo, por acidente motociclístico, com o intuito de preparar o paciente para a sua recuperação funcional e protetização, causando uma readaptação às suas atividades de vida diária. **Objetivo:** Avaliar o processo de evolução da marcha e estabilidade corporal de um paciente amputado e o processo de protetização e avaliar a atividade neuromuscular e o fortalecimento do coto. **Metodologia:** Para tal, elaborou-se um plano de tratamento incluindo alongamentos, fortalecimentos, dessensibilização do coto, enfaixamento e treino de marcha. **Resultado:** Mediante o processo de reabilitação do paciente na data da avaliação, no início e ao término do tratamento, é esperado a melhora subjetiva da capacidade musculoesquelética.

Palavras-chaves: reabilitação; amputação; protetização; Prótese transfemoral; acidente motociclístico.

1 INTRODUÇÃO

A remoção de um membro, parcial ou totalmente, é chamada de amputação. Este procedimento é implementado como forma de tratamento para diversas enfermidades ou em decorrência de traumas físicos. É crucial notar que a amputação deve ser vista como parte do tratamento global e não como a única solução, sendo o objetivo principal a melhoria da qualidade de vida do paciente. O principal foco da cirurgia de amputação é eliminar o membro afetado e criar novas oportunidades para melhorar a função da área amputada. (Brito; Isernhagen; Depieri, 2005).

Há escassez de literatura sobre o assunto e permanecem dúvidas sobre a prescrição de próteses para todos que trabalham com amputados, pois a prescrição pode variar muito dependendo do grau de amputação, etiologia, idade e estado funcional pré-amputação. (Gaspar, et al 2003).

Pesquisas indicam que pacientes amputados que apresentam dor fantasma podem estar tentando reintegrar seu corpo. A amputação pode alterar a imagem corporal e comprometer o sentido de integridade, fazendo com que as fases de reintegração corporal se tornem cada vez mais importantes. É vital evitar confiar na negação como mecanismo de defesa enquanto se trabalha com perdas físicas. Embora a dor fantasma possa servir a um propósito no processo de reintegração, também pode ser contraproducente e impedir a reabilitação global do paciente amputado. (Benedetto; Forgione; Alves, 2002).

Considera-se que indivíduos com amputações de membros inferiores podem demonstrar dificuldade em manter o equilíbrio estático, que pode causar quedas, em casos mais graves pode levar a fraturas. Barúna, et al. Acreditam que a avaliação do equilíbrio estático pode servir de apoio previsões para o desenvolvimento de planos de prevenção e recomendações de tratamento para evitar complicações causadas pelo desequilíbrio corporal.

Quando o cirurgião realiza uma amputação em um paciente, deve ter em mente que esse procedimento criará um novo órgão de contato com o meio externo, conhecido como coto de amputação. O cirurgião deve planejar sua estratégia cirúrgica tendo em mente o futuro processo de reabilitação. O processo de reabilitação deve ser realizado por uma equipe de profissionais de diversas especialidades, como médicos, enfermeiros, fisioterapeutas, terapeutas ocupacionais e psicólogos. O projeto terapêutico deve ser acordado pela equipe

multidisciplinar para garantir que o paciente receba um cuidado integral e que não haja comportamentos conflitantes. (Gauche; Pires; Prestes, 2013).

O ponto de amputação é o local específico do corpo onde a amputação é realizada. Independentemente de ser um membro ou uma extremidade, pode ocorrer em qualquer parte da metade superior ou inferior do corpo. A classificação da amputação é baseada na parte do corpo que foi retirada, e quem decide o nível da amputação é o médico. Em alguns casos, um técnico ortopédico também pode ser consultado para determinar o nível ideal de amputação para fins protéticos. (Nolé, 2020).

A prótese pode ser customizada para atender às necessidades individuais do paciente, podendo ser confeccionada em diversos materiais, como plásticos, metais e fibras de carbono. O dispositivo é fixado ao corpo de várias maneiras, incluindo sucção, adesivos e fixadores mecânicos. O uso de uma prótese pode proporcionar ao paciente uma melhor qualidade de vida, permitindo-lhe realizar tarefas e atividades que de outra forma seriam impossíveis. (Pacheco, 2012).

2 OBJETIVO

Avaliar o processo de evolução da marcha e estabilidade corporal de um paciente amputado e o processo de protetização.

2.1 OBJETIVOS SECUNDÁRIOS

Avaliar a atividade neuromuscular e o fortalecimento do coto.

3 METODOLOGIA

Trata-se de um estudo de caso com a finalidade de verificar a evolução de um indivíduo de 42 anos, que possui uma amputação transfemoral do membro inferior esquerdo, que assinou o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (ANEXO 1), para que possa ser dada continuidade neste trabalho. Este estudo será realizado em academias de musculação e ao ar livre, na cidade de Peruíbe-SP. Como critério de inclusão, serão utilizados dispositivos auxiliares de marcha (muletas), barras paralelas, mini band, theraband. O mesmo iniciou o processo de adaptação com a prótese do MMII esquerdo, dando sequência em todo o processo de tratamento, submetendo-se a utilizá-la em tempo integral, para que consiga atingir o nível de independência adequado para realizar as atividades básicas do dia a dia.

Foram utilizados os seguintes métodos e condutas, para a avaliação deste indivíduo: Avaliação do equilíbrio, pré e pós-aplicação de um programa de exercícios baseado no método Isostretching, por meio da escala de Berg; Teste de caminhada de dois minutos (TC2); fortalecimento muscular e alongamento.

3.1 FORTALECIMENTO MUSCULAR E ALONGAMENTO

No âmbito dos programas de reabilitação, o exercício resistido é um componente integral. Este tipo de exercício envolve a contração dos músculos por meios dinâmicos ou estáticos, que é então enfrentada com força externa, aplicada mecanicamente ou manualmente. O objetivo do exercício resistido é promover o bem-estar físico, promover a saúde e mitigar a probabilidade de lesões. Ele atinge esses objetivos restaurando, melhorando ou preservando a força muscular, a potência e a capacidade de resistir à fadiga, juntamente com outros benefícios. Foram avaliadas as funções neuromusculares do coto através da Escala de Avaliação de Força Muscular (ANEXO 2).

Quando falamos de exercício resistido, (Lima, 2006) citam que é um tipo de exercício ativo que envolve a força muscular contra uma força aplicada manual ou mecanicamente. É parte indispensável de qualquer programa de reabilitação, devido à sua capacidade de promover a saúde física e o bem-estar, bem como reduzir a possibilidade de lesões. Os exercícios de resistência também podem ajudar a aumentar, reter e melhorar a potência, força e resistência muscular, entre outras vantagens.

3.2 ESCALA DE EQUILÍBRIO DE BERG

A Escala de Equilíbrio de Berg (EEB), avalia o desempenho do equilíbrio baseando-se em 14 tarefas comuns do dia a dia. Cada tarefa é pontuada com valores de 0 a 4, onde 0 demonstra menor desempenho e 4 maior desempenho. A somatória da pontuação é de 56 possíveis pontos, que são classificados da seguinte forma: pontuação de 0 a 20 - prejuízo do equilíbrio, 21 a 40 - equilíbrio aceitável, e 41 a 56 - bom equilíbrio (ANEXO 3).

3.3 MÉTODO ISOSTRETCHING

O Isostretching é um método fisioterapêutico, que consiste em exercícios que unem alongamento, fortalecimento e respiração com objetivo de melhorar a

flexibilidade, força muscular, equilíbrio e a postura em aspecto geral, prevenindo e amenizando problemas decorrentes da má postura, acompanhados ou não de dor. A técnica é indicada para dores crônicas na coluna vertebral, problemas da coluna vertebral, desvios posturais e desequilíbrios musculoesqueléticos. Porém, neste estudo, o foco deste programa de treinamento é melhorar o equilíbrio e a propriocepção, visando otimizar a postura e o padrão de marcha adequado, para que o mesmo possa retomar a independência, para realizar as atividades de vida diária. (Macedo; Debiagi; Andrade, 2010).

A manutenção do equilíbrio está intimamente ligada à postura corporal, que é essencialmente uma resposta neuromecânica. A atividade muscular desempenha um papel crucial para garantir que a postura seja mantida. Para evitar a perda de equilíbrio, que é uma manifestação de instabilidade. A atividade de controle automático da postura é um processo que opera sem pensamento ou esforço consciente. Envolve a regulação da posição, alinhamento e equilíbrio do corpo e é o resultado de uma resposta fisiológica. (Longato, 2011).

O Isostretching foi desenvolvido para preparar e proteger os músculos do relaxamento ou contração que podem sofrer por falta de atividade física postural adequada. Seu objetivo é fortalecer o corpo por meio de exercícios adequados. (Brandt; et al, 2004).

O princípio da técnica isostretching é fortalecer diversas estruturas musculares por meio de exercícios adequados, dando ênfase nos músculos profundos que fornecem suporte substancial à coluna vertebral. (Beloube, 2003).

A prática do alongamento estático é frequentemente empregada em ambientes clínicos por sua segurança percebida. Esta técnica envolve a aplicação de uma força constante e gradual em um ponto do músculo que seja tolerável para o paciente. Este ponto representa o comprimento máximo que o músculo pode atingir sem desencadear o reflexo de estiramento. O alongamento é então mantido por um breve período antes da musculatura ser liberada. (Rosário et al, 2008).

3.4 TESTE DE CAMINHADA DE 2 MINUTOS (TC2)

O teste de caminhada de dois minutos foi baseado nos estudos citados por Balbi et al (2022) que menciona Brooks et al. (2002) e Gremeaux et al. (2012), sendo adaptado para a realização do teste em uma pista plana de 30 metros na praia. O teste foi iniciado em pé em uma mesma marcação para todos os testes. O tempo foi

marcado com um cronômetro digital e a distância medida em metros. O indivíduo passou por uma familiarização do teste e depois foi instruído a caminhar o quanto ele puder no tempo de dois minutos, podendo utilizar dispositivos auxiliares, se necessário.

3.5 ESCALA DE BORG

Segundo Junior (2013), a Escala Modificada de Borg tem sido utilizada principalmente para avaliar a percepção de esforço durante a realização de determinada atividade física (ANEXO 4).

4 RESULTADOS

Inicialmente, o paciente deu entrada no processo de tratamento juntamente com a equipe multidisciplinar do Lucy Montoro, que contava com médicos, profissionais de Educação Física, Fisioterapeutas, nutricionistas, psicólogos e Terapeutas Ocupacionais. Neste programa, o paciente teve as orientações necessárias para lidar com a condição em que se encontrava. O mesmo recebeu orientações de como enfaixar o coto da maneira correta, dessensibilização do coto, orientações alimentares e psicológicas. A fim de colaborar para que pudesse desempenhar uma boa evolução no decorrer deste trabalho.

Notou-se que no início do tratamento, o paciente não conseguia deambular com a prótese sozinho, sem o auxílio de dispositivos auxiliares de marcha. O mesmo tinha um equilíbrio deficitário, devido há muito tempo habituado a deambular com o auxílio de muletas e fraqueza muscular de glúteo e abdome. Além dessas dificuldades presentes, estava presente encurtamentos musculares de iliopsoas e cadeia posterior de MMII.

ESCALA DE BERG

Foi avaliado através da escala de berg o equilíbrio do paciente, pré e pós tratamento. Com objetivo em mensurar o nível de equilíbrio que o mesmo conseguiu alcançar no decorrer das sessões. Os seguintes dados serão apresentados a seguir.

Avaliação inicial: Posição sentado para em pé (1), permanecer em pé sem apoio (0), permanecer sentado sem apoio nas costas, mas com os pés apoiados no chão (4), posição em pé para sentado (2), transferências (2), permanecer em pé e sem apoio com os olhos fechados (0), permanecer em pé sem apoio com os pés juntos

(1), alcançar a frente com o braço estendido, permanecendo em pé (1), pegar um objeto no chão a partir da posição em pé (0), virar-se o olhar para trás, por cima dos ombros direito e esquerdo enquanto permanece em pé (2), girar 360 graus (0), posicionar os pés alternadamente sob um degrau enquanto permanece em pé sem apoio (0), permanecer em pé sem apoio com um pé na frente (0), permanecer em pé sobre uma perna (0). Totalizando ao todo a soma dos dados iniciais, foi obtido o valor de 13 pontos. Considerado insuficiente, tendo um prejuízo no equilíbrio.

No final do presente estudo de caso, o indivíduo foi reavaliado da mesma maneira, para identificar se houve mudanças significativas a respeito do equilíbrio. Os resultados foram os seguintes:

Avaliação final: Posição sentado para em pé (4), permanecer em pé sem apoio (3), permanecer sentado sem apoio nas costas, mas com os pés apoiados no chão (4), posição em pé para sentado (4), transferências (3), permanecer em pé e sem apoio com os olhos fechados (2), permanecer em pé sem apoio com os pés juntos (3), alcançar a frente com o braço estendido, permanecendo em pé (3), pegar um objeto no chão a partir da posição em pé (3), virar-se o olhar para trás, por cima dos ombros direito e esquerdo enquanto permanece em pé (4), girar 360 graus (2), posicionar os pés alternadamente sob um degrau enquanto permanece em pé sem apoio (3), permanecer em pé sem apoio com um pé na frente (1), permanecer em pé sobre uma perna (2). Totalizando ao todo a soma dos dados finais, obtém-se o valor de 41 pontos. Considerando assim um bom equilíbrio, de acordo ao padrão da escala.

Tabela 1 - Evolução do Equilíbrio do Paciente

ESCALA DE BERG	Avaliação Inicial Março 2022	Avaliação Final Julho 2022
Posição sentado para em pé	1	4
permanecer em pé sem apoio	0	3
permanecer sentado sem apoio nas costas, mas com os pés apoiados no chão	4	4
posição em pé para sentado	2	4
transferências	2	3
permanecer em pé e sem apoio com os olhos fechados	0	2
permanecer em pé sem apoio com os pés juntos	1	3
alcançar a frente com o braço estendido, permanecendo em pé	1	3
pegar um objeto no chão a partir da posição em pé	0	3
virar-se o olhar para trás, por cima dos ombros direito e esquerdo enquanto permanece em pé	2	4
girar 360 graus	0	2
posicionar os pés alternadamente sob um degrau enquanto permanece em pé sem apoio.	0	3
permanecer em pé sem apoio com um pé na frente	0	1
permanecer em pé sobre uma perna	0	2
TOTAL	13	41

AVALIAÇÃO DE FORÇA MUSCULAR

O tratamento iniciou no dia 20 de março de 2021 e teve duração de quatro meses, com sessões de 50 minutos, três vezes por semana, tendo resultados significativos no que diz respeito a força, equilíbrio e qualidade no padrão de marcha do paciente no presente estudo. Foi enfatizado o fortalecimento muscular de abdome, dorsal, bem como avaliou os flexores de quadril, extensores (glúteo máximo) e abdutores de quadril (glúteo médio) do membro amputado. A fim de melhorar a função da marcha e aumentar a resistência do indivíduo. Notou-se melhora significativa a partir da terceira semana de treinamento. Após 16 semanas de trabalho, o indivíduo mostrou força muscular grau 5 em todos os segmentos corporais avaliados, como: flexores de quadril, extensores de quadril, abdutores de quadril flexão e extensão de tronco. Tendo em vista a avaliação inicial, a qual o mesmo deu entrada no trabalho com força muscular grau 3 e 4 em MMII.

Conforme tabela abaixo nota-se a seguinte evolução:

Tabela 2 - Escala de avaliação da força muscular (MRC – Medical Research Council)

ESCALA GRAU DE FORÇA MUSCULAR	Avaliação Inicial Março 2022	Avaliação Final Julho 2022
Flexores de quadril	3	5
Extensores de quadril	4	5
Abdutores de quadril	3	5
Flexão de tronco	4	5
Extensores de tronco	4	5

ESCALA DE BORG

Na avaliação de força muscular, através da escala de borg, foram realizadas duas avaliações, sendo elas avaliação inicial e final. Na avaliação inicial, o indivíduo apresentou dificuldade em realizar e terminar os exercícios solicitados, tendo um score de 6 – 7 (Difícil, porém realizável), segundo a escala subjetiva de esforço. Na avaliação final, nota-se que o indivíduo tornou-se apto a realizar os exercícios com mais autonomia e sem muitas dificuldades, comparado a avaliação inicial. Tendo um score de 5 (Moderado) para todas as atividades propostas.

Tabela 3 - Escala de Borg

ESCALA BORG	Avaliação Inicial Março 2022	Avaliação Final Julho 2022 -
Flexores de quadril	7	5
Extensores de quadril	6	5
Abdutores de quadril	8	5
Flexão de tronco	6	5
Extensores de tronco	5	5

TESTE DE CAMINHADA

No Teste de caminhada de 2 minutos (TC2), o paciente apresentou dificuldade em seu primeiro contato, ao deambular com a prótese. Caminhando 9,8 metros em 2 minutos, porém o paciente realizou pausas pois estava sentindo dores locais no coto. No decorrer das semanas, em conjunto aos exercícios de fortalecimento muscular de MMII e principalmente região glútea (extensores e abdutores de quadril), o mesmo conseguiu evoluir em metros, em relação ao início do teste. No final de 16 semanas de treinamento, o paciente conseguiu deambular por uma distância de 30 metros em 2 minutos, conseguindo completar o percurso proposto, sem pausas. Notou-se melhora no ritmo e no padrão da marcha do paciente.

Tabela 4 - Teste de Caminhada de 2 minutos

Teste de Caminhada	Avaliação Inicial Março 2022	Avaliação Final Julho 2022 -
2 minutos	9,8 - metros	30 metros

ALONGAMENTOS

Após as sessões de treinamento, foram realizados alongamentos de MMII e MMSS, incluindo alongamento do coto. Tornou-se necessário orientar o paciente a respeito da importância da respiração e ativação da musculatura abdominal, bem como musculatura de MMII nos exercícios de alongamento estático (isostretching), que foram realizados no fim de cada sessão de treinamento. Onde o mesmo conseguiu evoluir na escala de equilíbrio de berg, por conseguir melhorar sua propriocepção e coordenação motora.

5 DISCUSSÃO

Esta pesquisa trata-se de um estudo de caso que visou avaliar, coletar dados e tratar um paciente que sofreu um acidente motociclístico e se submeteu a uma cirurgia de amputação transfemoral do membro inferior esquerdo. Sendo necessário a protetização para que o mesmo pudesse realizar as atividades básicas do dia a dia, de maneira independente.

O teste de caminhada de dois minutos foi baseado os estudos citados por Balbi et al (2022) que menciona Brooks et al. (2002) e Gremeaux et al. (2012). O teste foi projetado para ser executado em uma pista plana de 30 metros adjacente a uma praia. Cada teste começou do mesmo ponto de partida. O tempo decorrido foi medido com um cronômetro digital enquanto a distância percorrida foi medida em metros. Antes de ser submetido ao teste, o indivíduo passou por um período de familiarização. Após isso, foi orientado a caminhar por dois minutos, utilizando dispositivos de assistência necessários, para percorrer a maior distância possível.

No Teste de caminhada de 2 minutos (TC2), o paciente apresentou dificuldade em seu primeiro contato, ao deambular com a prótese. Caminhando 9,8 metros em 2 minutos, porém o paciente realizou pausas, pois estava sentindo dores locais no coto. No decorrer das semanas, em conjunto aos exercícios de fortalecimento muscular de MMII e principalmente na região glútea (extensores e abdutores de quadril), o mesmo conseguiu evoluir em metros, em relação ao início do teste. No final de 16 semanas de treinamento, o paciente conseguiu deambular por uma distância de 30 metros em 2 minutos, conseguindo completar o percurso proposto, sem pausas. Notou-se melhora no ritmo e no padrão da marcha do paciente.

Elaborou-se um programa de treinamento com o objetivo de fortalecer o coto e os músculos envolvidos. Enfatizando o fortalecimento muscular de abdome, dorsal, flexores de quadril, extensores (glúteo máximo) e abdutores de quadril (glúteo médio), do membro amputado. Trabalhando bilateralmente, pois sua função é estabelecer o equilíbrio e a estabilidade corporal, possibilitando uma marcha adequada. Após a sessão de treinamento, foram realizados alongamentos estáticos, para alongar a musculatura afastando inserção proximal de inserção distal, de maneira passiva, e alongamentos ativos, com o objetivo de estimular a facilitação neuromuscular proprioceptiva, através de contração muscular.

O Isostretching é um método fisioterapêutico, que consiste em exercícios que unem alongamento, fortalecimento e respiração com objetivo de melhorar a flexibilidade, força muscular, equilíbrio e a postura em aspecto geral, prevenindo e amenizando problemas decorrentes da má postura, acompanhados ou não de dor. A técnica é indicada para dores crônicas na coluna vertebral, problemas da coluna vertebral, desvios posturais e desequilíbrios musculoesqueléticos. (Macedo; Debiagi; Andrade, 2010).

Tornou-se necessário orientar o paciente a respeito da importância da respiração e ativação da musculatura abdominal, bem como musculatura de MMII nos exercícios de alongamento estático (isostretching), que foram realizados no fim de cada sessão de treinamento. Onde o mesmo conseguiu evoluir na escala de equilíbrio de berg, por ter melhorado sua propriocepção, coordenação motora e equilíbrio.

Segundo a literatura, a Escala de Equilíbrio de Berg (EEB), avalia o desempenho do equilíbrio baseando-se em 14 tarefas comuns do dia a dia. Cada tarefa é pontuada com valores de 0 a 4, onde 0 demonstra menor desempenho e 4 maior desempenho. A somatória da pontuação é de 56 possíveis pontos, que são classificados da seguinte forma: pontuação de 0 a 20 - prejuízo do equilíbrio, 21 a 40 - equilíbrio aceitável, e 41 a 56 - bom equilíbrio.

Neste trabalho, foi avaliado através da escala de berg o equilíbrio do paciente, pré e pós tratamento. Com objetivo em mensurar o nível de equilíbrio que o mesmo conseguiu alcançar no decorrer das sessões. Foram obtidos os seguintes resultados através dessa escala: Dados iniciais, foram obtidos o valor de 13 pontos. Tendo prejuízo no equilíbrio. Dados finais, obtém-se o valor de 41 pontos, tornando a classificação como um bom equilíbrio, considerando o padrão desta escala.

6 CONCLUSÃO

Este estudo de caso visa identificar as dificuldades que o indivíduo amputado encontrou para se readaptar as funções básicas do dia a dia. Notou-se que no início do tratamento, o paciente não conseguia deambular com a prótese sozinho, sem o auxílio de dispositivos auxiliares de marcha. O mesmo tinha um equilíbrio deficitário, devido há muito tempo habituado a deambular com o auxílio de muletas e fraqueza muscular de glúteo e abdome. Porém, após o processo de adaptação e reabilitação da prótese, o mesmo está apto a retornar para as atividades de vida diária, conseguindo realizar os testes com êxito e deambulando sem auxílio de dispositivos auxiliares de marcha. Nota-se melhora na atividade neuromuscular e força, devido ao treinamento resistido e alongamentos para o coto.

REFERÊNCIAS

- BALBI, Larissa Lavoura et al. Validade de construto do teste de caminhada de 2 minutos para pacientes com amputação de membro inferior protetizados. *Fisioterapia e Pesquisa*, v. 28, p. 393-399, 2022. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ftp/a/jJbvTMPJqv3HzXg3khN8hwM/#>
- BRANDT A. C; RICIERI D. V; GRIESBACH E. L. **Repercussões respiratórias da aplicação da técnica de isostretching em indivíduos sadios**. *Fisioter Bras*. Disponível em: <https://portalatlanticaeditora.com.br/index.php/fisioterapiabrasil/article/download/3130/4977>. Acesso em: (21/09/2023).
- BELOUBE D. P; et al. **O método isostretching nas disfunções posturais**. *Fisioter Bras*. Disponível em: <https://portalatlanticaeditora.com.br/index.php/fisioterapiabrasil/article/download/3003/4791/18684> Acesso em: (21/09/2023).
- BENEDETTO K. M; Forgione M. C. R; Alves V. L. R. **Reintegração corporal em pacientes amputados e a dor- fantasma**. *Acta Fisiátrica*. 2002. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/actafisiatrica/article/view/102367/100691> Acesso em: (20/09/2023).
- BRITO, D. D; ISERNHAGEN, F. C; DEPIERI, T. Z. **Tratamento Fisioterapêutico em Paciente Submetido à Amputação Transfemoral**. Universidade Paranaense, 2005. Disponível em: <https://ojs.revistasunipar.com.br/index.php/saude/article/view/193> Acesso em: (20/09/2023).
- Escala de Equilíbrio de Berg. Disponível em: <file:///C:/Users/FPBE/Downloads/EEB.pdf> Acesso em: (22/09/2023 as 18:41hrs).
- GASPAR A. P; INGHAM S. J. N; CHAMLIAN T. R. **Gasto energético em paciente amputado transtibial com prótese e muletas**. *Acta Fisiátrica*. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/actafisiatrica/article/view/102428/100751> Acesso em: (21/09/2023).
- GAUCHE, H; PIRES, M. C. B; PRESTES, R. C. **Diretrizes de Atenção à Pessoa Amputada**. Ministério da Saúde, 2013. Disponível em: https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/diretrizes_atencao_pessoa_amputada.pdf Acesso em: (21/09/2023).
- JUNIOR N. K. M. **Revista Brasileira de Prescrição e Fisiologia do Exercício, “ESTADO DA ARTE” DAS ESCALAS DE PERCEPÇÃO SUBJETIVA DE ESFORÇO**. São Paulo, 2013. Disponível em: [file:///C:/Users/FPBE/Downloads/Dialnet-EstadoDaArteDasEscalasDePercepcaoSubjetivaDeEsforc-4923514%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/FPBE/Downloads/Dialnet-EstadoDaArteDasEscalasDePercepcaoSubjetivaDeEsforc-4923514%20(1).pdf) Acesso em: (22/09/2023).

LIMA, Ana Paula T. Mecanoterapia e fortalecimento muscular: um embasamento seguro para um tratamento eficaz. **Revista Saúde. com**, v. 2, n. 2, p. 143-152, 2006. Disponível em: <https://periodicos2.uesb.br/index.php/rsc/article/view/80/57>

LONGATO, Marcos Willian et al. Efeito do isostretching no equilíbrio de indivíduos amputados: um estudo de caso. *Fisioterapia em Movimento*, v. 24, p. 689-696, 2011. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/fm/a/YwdZYYdr4gPTqNznJ4pchvM/#>

MACEDO C. S. G, Debiagi P. C, Andrade F. M. **Efeito do isostretching na resistência muscular de abdominais, glúteo máximo e extensores de tronco, incapacidade e dor em pacientes com lombalgia.** *Fisioter Mov.* 2010. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/fm/a/CWCYTmnbQX7QtJNj9CGKLzj/?format=pdf> Acesso em: (20/09/2023).

NOLÉ, A. T. **Tipos de Amputações: Causas e Níveis de Amputação**, 2020.

PACHECO, Robson; FERNANDES, Kelen Nunes; FRAGA, Daiane Bittencourt. Tratamento fisioterapêutico em pós operatório de amputação transfemural de membro inferior direito. *Revista Técnico-Científica do IFSC*, p. 252-252, 2012. Disponível em: <https://periodicos.ifsc.edu.br/index.php/rtc/article/view/697>

ROSÁRIO J. L. P; et al. **Reeducação postural global e alongamento estático segmentar na melhora da flexibilidade, força muscular e amplitude de movimento: um estudo comparativo.** Disponível em: <https://www.scielo.br/j/fp/a/Mfq3xBcjbTKpcJKgVH8vKTg/?format=pdf&lang=pt> Acesso em: (21/09/2023).

APÊNDICE – EVOLUÇÃO PACIENTE

Pós cirúrgico 6 meses. Preparação para protetização



Início do processo de reabilitação



Treino de marcha com a prótese.



Treino de marcha. paciente deambulando sem auxílio.



Visita ao Comitê Paralímpico Brasileiro (CPB)



ANEXO 1 - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

ESTUDO DE CASO: Processo De Reabilitação De Um Paciente Amputado E Protetização.

Você está sendo convidado (a) a participar, como voluntário (a), desta pesquisa. Caso concorde em participar, favor assinar ao final do documento se for maior de 18 anos, caso não seja, o termo deverá ser assinado por um responsável. Sua participação não é obrigatória e, a qualquer momento, poderá desistir e retirar seu consentimento. Sua recusa não trará nenhum prejuízo à sua relação com o pesquisador (a) ou com a instituição. Você receberá uma cópia deste termo onde consta o telefone e endereço do pesquisador (a) principal, podendo tirar dúvidas do projeto e de sua participação.

NOME DA PESQUISA: ESTUDO DE CASO: PROCESSO DE REABILITAÇÃO DE UM PACIENTE AMPUTADO E PROTETIZAÇÃO.

PESQUISADOR RESPONSÁVEL: Gabriel Martim Meneses de Sousa

ORIENTADORA: Prof^a. Dra. Andreia Salvador

ENDEREÇO: Faculdade de Peruíbe - Av. Darcy Fonseca, 530 - Peruíbe - SP

TELEFONE: (13) 3456-2979

OBJETIVO: Avaliar a atividade neuromuscular e trabalhar o fortalecimento do coto, para que seja iniciado o processo de evolução da marcha e estabilidade corporal de um paciente amputado.

PROCEDIMENTOS DO ESTUDO: O tratamento iniciou no dia 20 de março de 2021 e teve duração de quatro meses, com sessões de 50 minutos, três vezes por semana. Foi realizado o treinamento de marcha e enfatizado o fortalecimento muscular de abdome, dorsal, bem como avaliou os flexores de quadril, extensores (glúteo máximo) e abdutores de quadril (glúteo médio) do membro amputado.

RISCOS E DESCONFORTOS: Pode ocasionar alguns desconfortos musculares inicialmente, devido à falta de costume a prática dos exercícios.

BENEFÍCIOS: Os benefícios gerados pela pesquisa têm como objetivo ajudar na melhoria da marcha e recuperação funcional do indivíduo, a fim torna-lo apto a realizar as atividades de vida diária e se locomover com maior independência.

CUSTO/REEMBOLSO PARA O PARTICIPANTE: A participante pagará apenas pelo curso, como instruído ao adquirir. Não haverá nenhum gasto nem remuneração com sua participação na pesquisa.

CONFIDENCIALIDADE DA PESQUISA: Garantia de sigilo que assegure a privacidade dos sujeitos quanto aos dados confidenciais envolvidos na pesquisa.

Prof^a Dra. Andreia Salvador M.Machado.
(Orientadora)

Gabriel Martim Meneses de Sousa
(Acadêmico responsável)

Assinatura do voluntário

PERUÍBE, _____ DE _____ DE 202__

ANEXO 2 - ESCALA DE AVALIAÇÃO DE FORÇA MUSCULAR**Escala de Avaliação da Força Muscular
(MRC-Medical Research Council)**

0	Não se percebe nenhuma contração
1	Traço de contração, sem produção do movimento
2	Contração fraca, produzindo movimento com a eliminação da gravidade
3	Realiza movimento contra a gravidade, porém sem resistência adicional
4	Realiza movimento contra a resistência externa moderada e gravidade
5	É capaz de superar maior quantidade de resistência que o nível anterior

ANEXO 3 - ESCALA DE EQUILÍBRIO DE BERG

Quadro 1 - Tarefas de equilíbrio estático e dinâmico (escala de Berg). Londrina, PR, 2011.

1. Posição sentada para posição em pé.
2. Permanecer em pé sem apoio.
3. Permanecer sentado sem apoio nas costas, mas com os pés apoiados no chão ou num banquinho.
4. Posição em pé para posição sentada.
5. Transferências.
6. Permanecer em pé sem apoio com os olhos fechados.
7. Permanecer em pé sem apoio com os pés juntos.
8. Alcançar a frente com o braço estendido permanecendo em pé.
9. Pegar um objeto do chão a partir de uma posição em pé.
10. Virar-se e olhar para trás por cima dos ombros direito e esquerdo enquanto permanece em pé.
11. Girar 360 graus.
12. Posicionar os pés alternadamente ao degrau ou banquinho enquanto permanece em pé sem apoio.
13. Permanecer em pé sem apoio com um pé à frente.
14. Permanecer em pé sobre uma perna.

ANEXO 4 - ESCALA DE BORG

ESCALA DE BORG MODIFICADA SEGUNDO MAGLISCHO			
PONTUAÇÃO	ESFORÇO PERCEBIDO	PROVÁVEL EFEITO DO TREINAMENTO	NÍVEL DE TREINAMENTO
9,5 - 10	EXTREMAMENTE DIFÍCIL	Vo2	V
8 - 9,5	MUITO DIFÍCIL	SUPRA 2° LIMIAR ANAERÓBICO	A3
6 - 7	DIFÍCIL, MAS REALIZÁVEL	1° A 2° LIMIAR ANAERÓBICO	A2
5	ESFORÇO MODERADO	SUB 1° LIMIAR ANAERÓBICO	A1
3 - 4	FÁCIL	SUB 1° LIMIAR ANAERÓBICO	A1
1 - 2	MUITO FÁCIL	SUB 1° LIMIAR ANAERÓBICO	A1