

Prevalência de dor lombar em pacientes com amputação de membro inferior atendidos em um centro de reabilitação da região metropolitana de Porto Alegre/RS (BR)

Prevalence of low back pain in patients with lower limb amputation treated at a rehabilitation center in the metropolitan region of Porto Alegre/RS (BR)

Prevalencia de dolor lumbar en pacientes con amputación de miembro inferior atendidos en un centro de rehabilitación en la región metropolitana de Porto Alegre/RS (BR)

Recebido: 29/08/2020 | Revisado: 06/09/2020 | Aceito: 09/09/2020 | Publicado: 11/09/2020

Ana Paula Sant'Ana Schinaider

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4972-0634>

Universidade do Vale do Rio dos Sinos, Brasil

E-mail: anaschinaider@hotmail.com

Anderson Garcez

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1111-4890>

Universidade do Vale do Rio dos Sinos, Brasil

E-mail: adsgarcez@gmail.com

Patrícia Cilene Freitas Sant'Anna

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8278-8692>

Universidade do Vale do Rio dos Sinos, Brasil

E-mail: psantanna@unisinos.br

Resumo

Introdução: indivíduos com amputação de membro inferior apresentam importantes mudanças biomecânicas, com consequente aumento na probabilidade de desenvolver algum transtorno musculoesquelético. Objetivo: verificar a prevalência de dor lombar (DL) em amputados de membro inferior atendidos em um centro de reabilitação da região metropolitana de Porto Alegre/RS. Métodos: estudo transversal com 37 amputados de membro inferior com idades de 20 a 87 anos. O instrumento de coleta de dados foi um questionário relacionado a presença e características de dor lombar, aspectos demográficos e socioeconômicos, avaliação do equilíbrio estático e dinâmico, presença ou não de encurtamento muscular de iliopsoas e medidas antropométricas. Resultados: a prevalência de DL foi de 46% (IC95%: 29,1% -

62,8%) e os principais fatores associados foram o tempo de amputação e encurtamento do iliopsoas. Conclusão: verificou-se uma alta prevalência de DL entre os amputados, sendo associada ao tempo de amputação e com a presença de encurtamento de iliopsoas, reforçando a importância destes aspectos para o planejamento de ações preventivas e de assistência aos amputados.

Palavras-chave: Dor lombar; Amputação; Estudos transversais; Epidemiologia.

Abstract

Introduction: individuals with lower limb amputation present significant biomechanical changes, with consequent increase in the probability of developing some musculoskeletal disorder. **Objective:** to verify the prevalence of low back pain (DL) in lower limb amputees treated at a rehabilitation referral center in the metropolitan region of Porto Alegre/RS. **Methods:** cross-sectional study with 37 lower limb amputees aged 20 to 87 years. The data collection instrument was a questionnaire related to the presence and characteristics of low back pain, demographic and socioeconomic aspects, static and dynamic balance evaluation, presence or absence of iliopsoas muscle shortening and anthropometric measurements. **Results:** the prevalence of DL was 46% (95% CI: 29.1% - 62.8%) and the main associated factors were amputation time and iliopsoas shortening. **Conclusion:** there was a high prevalence of DL among amputees, being associated with amputation time and the presence of iliopsoas shortening, reinforcing the importance of these aspects for the planning of preventive actions and assistance to amputees.

Keywords: Low back pain; Amputation; Cross-sectional studies; Epidemiology.

Resumen

Introducción: los individuos con amputación de miembro inferior presentan importantes cambios biomecánicos, con el consiguiente aumento de la probabilidad de desarrollar algún trastorno musculoesquelético. **Objetivo:** verificar la prevalencia de lumbalgia (DL) en amputados de miembro inferior atendidos en un centro de rehabilitación en la Región Metropolitana de Porto Alegre / RS. **Métodos:** estudio transversal con 37 amputados de miembro inferior de 20 a 87 años. El instrumento de recogida de datos fue un cuestionario relacionado con la presencia y características del dolor lumbar, aspectos demográficos y socioeconómicos, valoración del equilibrio estático y dinámico, presencia o ausencia de acortamiento muscular del psoas ilíaco y medidas antropométricas. **Resultados:** la prevalencia de DL fue del 46% (IC 95%: 29,1% - 62,8%) y los principales factores asociados fueron el

tiempo de amputación y acortamiento del psoas ilíaco. Conclusión: hubo una alta prevalencia de DL entre los amputados, asociándose con el tiempo de amputación y con la presencia de acortamiento del psoas ilíaco, lo que refuerza la importancia de estos aspectos para la planificación de acciones preventivas y asistenciales a amputados.

Palabras clave: Lumbalgia; Amputación; Estudios transversales; Epidemiología.

1. Introdução

Estima-se que as amputações do membro inferior correspondam a 85% de todas as amputações de membros realizadas no Brasil. Em 2011, cerca de 94% das amputações realizadas pelo Sistema Único de Saúde (SUS) foram no membro inferior e calcula-se que aproximadamente 478.597 indivíduos têm algum tipo de amputação no país (Brasil, 2013).

Após o processo de amputação, os indivíduos apresentam mudanças biomecânicas secundárias, incluindo desequilíbrios e mudanças nos padrões de marcha, antes e após o uso de prótese de membro inferior. Além dos distúrbios relacionados com o processo de amputação em si, é comum que o indivíduo passe a apresentar algum transtorno musculoesquelético em decorrência das diversas alterações físicas e biomecânicas após a amputação. Entre esses transtornos, destaca-se a dor lombar, que pode ocorrer devido as anormalidades biomecânicas e desvios da marcha apresentados por estes sujeitos, entre outras causas. Concomitante à esses fatores, os indivíduos amputados também podem exibir características físicas relacionadas com o desenvolvimento de dor lombar inespecífica na população em geral, como má postura, excesso de peso e fraqueza da musculatura do tronco (Devan, Hendrick, Ribeiro, Hale, & Carman, 2014; Friel, Domholdt, & Smith, 2005; Russell Esposito & Wilken, 2014).

A realização de uma amputação deve ser encarada dentro de um contexto geral de tratamento e não como a sua única parte, cujo objetivo é prover uma melhora da qualidade de vida do paciente. Nos últimos anos, tem-se apontado uma maior prevalência de dor lombar em pessoas com amputação de membro inferior do que outras comorbidades comuns, como dor fantasma e dor residual. Diante desses achados, faz-se necessário a compreensão do potencial impacto de outros problemas de dor na funcionalidade de pessoas com amputação (Brasil, 2013; Devan et al., 2014; Ehde et al., 2001). Além disso, a reabilitação de indivíduos amputados possui foco no reestabelecimento da funcionalidade da marcha, porém, sem desconsiderar todo o quadro algíco e de capacidade funcional apresentado por estes indivíduos (Friel et al., 2005; Smith, Comiskey, & Ryall, 2008). Com base no exposto acima,

objetivou-se verificar a prevalência de dor lombar em pacientes com amputação de membro inferior atendidos em um centro de reabilitação na região metropolitana de Porto Alegre-RS (BR).

2. Materiais e Métodos

Trata-se de um estudo transversal conduzido, de julho a setembro de 2018, em um centro de reabilitação localizado na região metropolitana de Porto Alegre/RS (macrorregião contemplando 23 municípios). Este centro de reabilitação possui uma atuação multiprofissional de reabilitação física e inclusão social, visando o desenvolvimento das potencialidades da pessoa com deficiência física. No ano de 2018, foram atendidas 7100 pessoas, incluindo 67 amputados.

O processo amostral foi realizado de forma consecutiva (amostra de conveniência). Todos os indivíduos que haviam passado por uma amputação de membro inferior, de ambos os sexos, e com idade acima de 18 anos foram considerados elegíveis para participar do presente estudo. Dentre os critérios de exclusão utilizados, destaca-se a presença de diagnóstico de patologia na região da coluna lombar, assim como a falta de condições físicas ou psíquicas apropriadas para responder ao questionário ou realizar a avaliação proposta.

O cálculo do tamanho da amostra foi realizado no programa Epi Info 6.0. Este cálculo foi realizado a partir da população de amputados de membro inferior atendidos no centro de reabilitação, na época da coleta, e pela prevalência estimada de dor lombar na população geral brasileira em 50% (Nascimento & Costa, 2015). Para se verificar associações com nível de confiança de 95% e poder de 80%, seriam necessários a inclusão de um total de 35 indivíduos amputados.

Os dados foram coletados por meio de avaliação e entrevista. Estas foram realizadas em dias previamente combinados com os participantes, e que coincidiram com os dias de atendimento na reabilitação. Cada participante foi submetido a uma breve anamnese, contemplando a aplicação do questionário elaborado para investigar o tipo, causa e tempo de amputação, bem como a ocorrência de dor lombar e suas características. Além disso, investigou-se ainda a ocorrência de sensação de membro fantasma, dor fantasma e dor no residual (coto da amputação) e suas características de intensidade. Para este estudo, classificou-se como presença de dor lombar aquela que ocorre no limite entre a margem costal posterior e a região superior à prega glútea (Frasson, 2016). Para sensação do membro fantasma adotou-se aquela que se caracteriza como sensação não dolorosa percebida na parte

faltante do membro amputado (Bradbrook, 2004). Dor fantasma foi considerada como sensações de dor no membro faltante (Byrne, 2011; Isaacs-Itua & Sedki, 2018), e como dor residual, considerou-se aquela originada na porção residual do membro, ou seja, no coto de amputação (Clarke, Lindsay, Pyati, & Buchheit, 2013; Marshall, Jensen, Ehde, & Campbell, 2002). O grau de intensidade das dores lombar, fantasma e residual (coto da amputação) foi avaliada por meio da Escala Visual Analógica (EVA), considerando uma pontuação enumerada de zero a dez ('nenhuma dor' a 'pior dor') (Martinez, Grassi, & Marques, 2011). Posteriormente, a pontuação obtida foi categorizada em leve (0 a 3 pontos), moderada (4 a 7 pontos) e intensa (8 a 10 pontos) (O'sullivan & Schmitz, 2010).

Outras características investigadas e coletadas durante a anamnese e entrevista incluíram idade, sexo, ocupação, classe social, equilíbrio estático/dinâmico, encurtamento do músculo iliopsoas, nível e etiologia da amputação e medidas antropométricas. A fim de conhecer o nível socioeconômico (classe social) do participante, aplicou-se o questionário de critério de classificação econômica da ABEP (Associação Brasileira de Empresas de Pesquisas - ano 2018), tendo como base a avaliação da posse de determinados bens materiais, escolaridade do chefe da família e número de empregados, e classificados em A, B, C, D e E. A avaliação do equilíbrio estático e dinâmico foi realizada conforme duas posições de teste previamente estipuladas (O'sullivan & Schmitz, 2010). Para equilíbrio estático foi testada a posição de ortostase em apoio unipodal, classificando-se os pacientes em: normal (capaz de manter o equilíbrio estável, sem suporte); bom (capaz de manter o equilíbrio sem suporte com oscilação postural limitada); regular (capaz de manter o equilíbrio com suporte, pode requerer mínima assistência ocasional; e ruim (requer suporte e moderada a máxima assistência para manter a posição). Para equilíbrio dinâmico, o participante em posição de ortostase e em apoio unipodal, realizou um giro de 180° com o tronco e cabeça, classificando-se em: normal (aceita máximo desafio e é capaz de transferir o peso facilmente em total amplitude em todas as direções); bom (aceita desafio moderado, é capaz de manter o equilíbrio enquanto pega um objeto do chão); regular (aceita mínimo desafio, é capaz de manter o equilíbrio enquanto gira a cabeça/tronco); e ruim (é incapaz de aceitar qualquer desafio ou mover-se sem perder o equilíbrio).

A coleta de medidas antropométricas (peso e altura) foi realizada utilizando-se de uma balança do tipo plataforma para cadeira de rodas e um estadiômetro portátil. As medidas foram utilizadas para verificar o peso corrigido do participante, seguindo procedimentos previamente estabelecidos (Mozumdar & Roy, 2004), e para determinar o estado nutricional por meio do Índice de Massa Corporal (IMC). O IMC foi considerado e classificado em

normal (18,5 a 24,9 kg/m²), sobrepeso (25,0 a 29,9 kg/m²) e obeso ($\geq 30,0$ kg/m²), conforme a classificação internacional da obesidade descrita pelas Diretrizes Brasileiras de Obesidade (Abeso, 2016). Por fim, para avaliar a presença de encurtamento do músculo iliopsoas foi aplicado o Teste de Thomas (Kendall, 2017). Durante o teste, o paciente foi posicionado sentado na extremidade de uma maca com metade das coxas para fora, e após isso, posicionado em decúbito dorsal, certificando-se de que este permanecesse com a coluna lombar e sacro retificados sobre a maca. A partir desta posição foi realizada a flexão do membro contralateral à amputação em direção ao abdômen, analisando o coto de amputação quanto a presença de flexão de quadril em decorrência de encurtamentos musculares.

A análise estatística descritiva foi utilizada para caracterizar a amostra de pacientes em estudo. As variáveis categóricas foram descritas por meio de medidas de frequência absoluta (n) e relativa (%), e as variáveis numéricas contínuas foram descritas por meio de medidas de tendência central (média), incluindo os seus respectivos valores de desvio-padrão (DP). Para avaliar a diferença entre proporções (heterogeneidade de proporções) utilizou-se o teste Exato de Fisher para variáveis categóricas e de tendência linear para as variáveis ordinais, considerando um nível de significância de 5% ($p < 0,05$). Todas as análises estatísticas foram realizadas no programa Stata versão 12.0 (Stata Corporation, College Station, Texas, Estados Unidos).

O presente estudo foi submetido e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Universidade do Vale do Rio dos Sinos (UNISINOS) sob o número CAAE 90913618.2.0000.5344, considerando todos os aspectos éticos da resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde (CNS). O termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE) foi obtido e assinado pelos pacientes participantes ou pelos cuidadores destes, após um convite verbal e exposição dos objetivos do estudo.

3. Resultados

Dos 47 pacientes amputados que estavam em atendimento na ocasião da coleta, 10 foram excluídos pelos seguintes critérios: amputado de membro superior (n=2), amputado bilateral (n=2), presença de patologia lombar (n=2), menor de 18 anos de idade (n=1), paciente não contatado (n=2) e recusa (n=1). Dessa forma, 37 pacientes com amputação de membro inferior foram avaliados e inseridos na análise final do presente estudo. A amostra foi composta em sua maioria por pacientes homens (81,1%), correspondendo a 30 indivíduos

e por 7 mulheres (18,9%). A idade variou de 20 a 87 anos (média $56,59 \pm 15,10$ anos), sendo que a maior parte da amostra tinha mais de 55 anos de idade (62,1%).

A Tabela 1 apresenta as características gerais da amostra de pacientes investigada, incluindo dados sociodemográficos, de estado nutricional, teste de equilíbrio e de Thomas, assim como das características relacionadas ao processo de amputação. Observou-se que a maioria dos pacientes eram aposentados (59,5%), pertenciam a classe social B e C (86,4%) e apresentavam sobrepeso (43,2%). Quanto ao equilíbrio, verificou-se na amostra que 43,2% apresentaram equilíbrio estático normal, enquanto que quase metade da amostra apresentou equilíbrio dinâmico ruim (40,5%). O teste de Thomas foi positivo em 51,4% da amostra.

Tabela 1. Características gerais da amostra de pacientes com amputação de membro inferior atendidos em um centro de reabilitação na região metropolitana de Porto Alegre, RS, 2018. (n=37).

Características	Amostra Total (n = 37)
Sexo	
Masculino	30 (81,1)
Feminino	7 (18,9)
Idade (anos)	
18 - 41	7 (18,9)
42 - 57	8 (21,6)
58 - 64	10 (27,0)
≥ 65	12 (32,5)
Ocupação	
Beneficiário INSS	12 (32,4)
Aposentado	22 (59,5)
Desempregado/Aguardando benefício	3 (8,1)
Classe Social	
A	3 (8,1)
B	16 (43,2)
C	16 (43,2)
D	2 (5,4)
Peso corporal (kg)	$74,8 \pm 13,7$
Peso corporal corrigido pelo nível de amputação (kg)	$83,1 \pm 14,9$
Altura corporal (m)	$1,69 \pm 0,10$
IMC (kg/m^2)	$28,9 \pm 4,8$
Estado Nutricional (kg/m^2)	
Normal (18,5-24,9)	7 (18,9)
Sobrepeso (25,0-29,9)	16 (43,2)
Obeso ($\geq 30,0$)	14 (37,9)
Equilíbrio Estático	
Normal	16 (43,2)
Bom	10 (27,0)
Regular	6 (16,3)
Ruim	5 (13,5)
Equilíbrio Dinâmico	
Normal	13 (35,2)
Bom	5 (13,5)
Regular	4 (10,8)
Ruim	15 (40,5)

Teste de Thomas	
Negativo	18 (48,6)
Positivo	19 (51,4)
Nível de amputação	
Transfemoral proximal	8 (21,7)
Transfemoral distal	13 (35,1)
Transtibial proximal	13 (35,1)
Transtibial distal	3 (8,1)
Causa de sua amputação	
Traumática	14 (37,8)
Vascular	7 (18,9)
Diabetes	13 (35,1)
Outros	3 (8,2)
Tempo de amputação	
< 2 anos	13 (35,1)
2 a 3 anos	11 (29,7)
≥ 4 anos	13 (35,1)

Resultados apresentados em frequência absoluta e relativa (%) para variáveis categóricas e em média \pm desvio-padrão para variáveis numéricas. ABEP, Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa.
Fonte: Autores.

Em relação às características de amputação, a maioria apresentava amputação em nível transfemoral distal (35,1%) e transtibial proximal (35,1%). As principais causas de amputação foram por questões traumáticas (37,8%) ou por diabetes (35,1%), sendo que a maioria passou pelo processo de amputação há menos de 4 anos (Tabela 1).

Na Tabela 2 consta a distribuição da amostra em relação a prevalência de dor lombar e no membro fantasma. A prevalência de dor lombar foi de 46% (IC95%: 29,1 - 62,8). Dentre os pacientes que relataram a presença de dor na região lombar, esta apresentava intensidade moderada (41,2%) e com uma frequência de surgimento pelo menos uma vez por semana (47,1%). A maioria relatou nunca ter procurado ajuda para a dor lombar em serviço de saúde (70,6%) e nenhum deles reportou realizar tratamento fisioterapêutico. Além disso, a maior parte da amostra relatou não sentir dor lombar antes da amputação (58,8%). Dentre aqueles que apresentavam dor antes da amputação, esta foi classificada como de intensidade moderada (71,4%). Dentre o total de pacientes investigados, 78,4% relatou apresentar sensação de membro fantasma, enquanto que 37,8% relatou apresentar dor no membro fantasma, sendo classificada como intensa por 35,7%. Destaca-se, também, que a maioria dos pacientes (70,3%) não relataram dor no membro residual (coto de amputação) (Tabela 2).

Ao analisar a associação entre a presença de dor lombar com as demais características investigadas, observou-se uma associação estatisticamente significativa entre dor lombar com o tempo de amputação ($p=0,020$) e com o teste de Thomas ($p=0,049$). Dessa forma, houve um aumento da prevalência de dor lombar conforme o aumento do tempo de realização da

amputação (associação diretamente proporcional), assim como uma maior ocorrência de dor entre os pacientes com teste de Thomas positivo (Tabela 3).

Tabela 2. Prevalência de dor lombar e no membro fantasma e suas características em pacientes com amputação de membro inferior atendidos em um centro de reabilitação na região metropolitana de Porto Alegre, RS, 2018. (n=37).

Características	Amostra
Presença de dor lombar	(n = 37)
Não	20 (54,0)
Sim	17 (46,0)
Intensidade da dor lombar	(n = 17)
Leve	5 (29,4)
Moderada	7 (41,2)
Intensa	5 (29,4)
Frequência que sente dor lombar	
1 vez por semana	8 (47,1)
2-3 vezes por semana	6 (35,3)
Mais que 4 vezes por semana	3 (17,6)
Procura de ajuda em serviço de saúde para a dor lombar	
Não	5 (29,4)
Sim	12 (70,6)
Realização de fisioterapia para dor lombar	
Não	17 (100)
Sim	0 (0)
Sentia dor na lombar antes da amputação	
Não	10 (58,8)
Sim	7 (41,2)
Intensidade da dor lombar antes da amputação	
Leve	1 (14,3)
Moderada	5 (71,4)
Intensa	1 (14,3)
Apresenta sensação de membro fantasma (n = 37)	
Não	8 (21,6)
Sim	29 (78,4)
Apresenta dor no membro fantasma	
Não	23 (62,2)
Sim	14 (37,8)
Intensidade da dor no membro fantasma (n = 14)	
Leve	5 (35,7)
Moderada	4 (28,6)
Intensa	5 (35,7)
Apresenta dor no membro residual (coto de amputação) (n = 37)	
Não	26 (70,3)
Sim	11 (29,7)
Intensidade da dor no membro residual (coto de amputação) (n = 11)	
Leve	3 (27,3)
Moderada	5 (45,4)
Intensa	3 (27,3)
Após o uso da prótese a dor lombar aumentou ou diminuiu (n = 8)	
Diminuiu	1 (11,1)
Aumentou	7 (77,8)
Não houve alteração	1 (11,1)

Resultados apresentados em frequência absoluta e relativa (%). Fonte: Autores.

Tabela 3. Distribuição da prevalência de dor lombar conforme as características gerais da amostra de pacientes com amputação de membro inferior atendidos em um centro de reabilitação na região metropolitana de Porto Alegre, RS, 2018. (n=37).

Características	DOR LOMBAR	
	n (%)	Valor p
Sexo		0,133*
Masculino	12 (40,0)	
Feminino	5 (71,4)	
Idade (anos)		0,905**
18 - 41	3 (42,9)	
42 - 57	5 (62,5)	
58 - 64	3 (30,0)	
≥ 65	6 (50,0)	
Ocupação		0,355*
Beneficiário INSS	7 (58,3)	
Aposentado	8 (36,4)	
Desempregado/Aguardando benefício	2 (66,7)	
Classe Social		0,714**
A	2 (66,7)	
B	7 (43,8)	
C	7 (43,8)	
D	1 (50,0)	
Estado Nutricional (kg/m ²)		0,323**
Normal (18.5-24.9)	5 (71,4)	
Sobrepeso (25.0-29.9)	6 (37,5)	
Obeso (≥30.0)	6 (42,9)	
Equilíbrio Estático		0,360**
Normal	8 (50,0)	
Bom	5 (50,0)	
Regular	3 (50,0)	
Ruim	1 (20,0)	
Equilíbrio Dinâmico		0,166**
Normal	7 (53,9)	
Bom	4 (80,0)	
Regular	1 (25,0)	
Ruim	5 (33,3)	
Teste de Thomas		0,049*
Negativo	5 (27,8)	
Positivo	12 (63,2)	
Nível de amputação		0,713*
Transfemoral proximal	3 (37,5)	
Transfemoral distal	7 (53,9)	
Transtibial proximal	5 (38,5)	
Transtibial distal	2 (66,7)	
Causa de sua amputação		0,256*
Traumática	8 (57,1)	
Vascular	1 (14,3)	
Diabetes mellitus	7 (53,9)	
Outros	1 (33,3)	
Tempo de amputação		0,020**
< 2 anos	3 (23,1)	
2 a 3 anos	5 (45,5)	
≥ 4 anos	9 (69,2)	

Resultados apresentados em frequência absoluta e relativa (%) para variáveis categóricas e em média \pm desvio-padrão para variáveis numéricas. ABEP, Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa.* Teste Exato de Fisher para heterogeneidade de proporções.** Teste para tendência linear. Fonte: Autores.

4. Discussão

O objetivo deste estudo foi investigar a prevalência de dor lombar em amputados de membro inferior, identificando-se que quase a metade da amostra (46%) relatou a presença de dor lombar. Desses, 58,8% não apresentavam dor lombar antes da amputação, porém nesta informação pode haver um possível viés de memória, uma vez que a maior parte da amostra tinha tempo de amputação maior que dois anos. Este resultado foi semelhante ao obtido em estudo anterior (Smith et al., 2008), realizado na Irlanda e que investigou a prevalência de dor lombar em amputados de membro inferior. Os achados do estudo apontaram que 47,7% apresentavam dor na região lombar, com uma frequência de ocorrência de uma vez por semana (33,3%). No presente estudo verificou-se resultado semelhante, onde a maioria referiu que a dor lombar também era de até uma vez por semana (47,1%). Já outro estudo com 914 amputados (812 de membro inferior) (Ephraim, Wegener, MacKenzie, Dillingham, & Pezzin, 2005), realizado no Reino Unido, apontou que 62,3% dos indivíduos apresentaram dor lombar. Os autores também investigaram a prevalência de sensação do membro fantasma (80%), a qual foi de 78,4%. Já quanto à dor residual, 67,7% da amostra do estudo citado apontou sua presença, enquanto esta foi de apenas 29,7% no presente estudo. Ademais, ambos estudos não encontraram associação entre dor lombar, idade e etiologia da amputação.

A presença de dor em amputados pode ser atribuída a vários fatores, entre eles, o tempo decorrido após a amputação e a conseqüente exposição às alterações que surgem após esse processo (Devan et al., 2014; Lagares Alonso et al., 2012). Ao comparar-se a presença de dor lombar com o tempo de amputação, observou-se uma associação diretamente proporcional de forma que, quanto maior o tempo de amputação maior a prevalência de dor lombar. Diferente deste, um estudo europeu, que entrevistou 240 amputados transfemoral (Stam, Dommissse, & Bussmann, 2004), não encontrou essa relação, possivelmente em decorrência da maior parte da amostra ter um tempo de amputação elevado (31 anos ou mais). O mesmo foi observado em estudo anterior, em que se verificou que 47,7% dos 107 amputados avaliados relataram a presença de dor lombar (Smith et al., 2008). Estes apresentaram um tempo de amputação médio de 17 anos, porém sem relação com a presença de dor lombar.

Após a amputação de membro inferior, é comum o surgimento de encurtamentos musculares em decorrência de desuso e má postura. Em pacientes amputados transtibial, mas principalmente transfemoral, uma das tendências à deformidade, descrita pela literatura, decorre do encurtamento da musculatura responsável pela flexão de quadril (Congdon, 2011).

No presente estudo, a presença de dor lombar apresentou uma associação com o encurtamento muscular do iliopsoas, pois dos 17 indivíduos que relataram a presença de dor lombar, 63,2% apresentaram resultado positivo para o Teste de Thomas. Um estudo realizado com 47 amputados de membro inferior protetizados, com média de idade de 52,6 anos, e tempo médio de amputação maior de 10 anos, observou que a amplitude de movimento (ADM) de extensores de quadril, quantificado mediante o do Teste de Thomas modificado, foi significativamente menor no lado amputado, quando comparado ao lado intacto, em decorrência do encurtamento de iliopsoas (Gaunaud, Gailey, Hafner, Gomez-Marin, & Kirk-Sanchez, 2011). O músculo iliopsoas, principal responsável pelo movimento de flexão de quadril, liga-se anatomicamente à pelve e à coluna lombar. Assim, acredita-se que o encurtamento deste músculo causaria mecanicamente um aumento da lordose lombar e inclinação anterior da pelve. Dessa forma, tais características induziriam a uma carga anormal na coluna lombar, resultando em dor nesta região (G & Dinakaran, 2017; Nourbakhsh & Arab, 2002). O aumento de dor lombar, observado entre os amputados que utilizavam prótese, pode ser explicado pela combinação entre o uso da prótese em um coto com musculatura encurtada. Pois ao longo do tempo, esta poderia restringir os movimentos pélvicos, contribuindo para o aumento da lordose lombar e para o aumento de dor (Gaunaud et al., 2011).

Após a amputação de membro inferior, os indivíduos passam a apresentar estratégias para manter o centro de massa corporal dentro da base de suporte corporal diminuída a fim de melhorar a estabilidade e o equilíbrio (Farrokhi et al., 2017). A maior parte da amostra apresentou equilíbrio estático normal (43,2%) e equilíbrio dinâmico ruim (40,5%). Estudo prévio, realizado com nove amputados transtibial apontou que estes não apresentaram equilíbrio estático afetado na posição ortostática com olhos abertos (Vanicek, Strike, McNaughton, & Polman, 2009), assim como os achados neste estudo. Por outro lado, outro estudo que avaliou o equilíbrio de seis amputados de membro inferior, com média de idade de 25,7 anos, verificou que houve um pior desempenho, tanto no teste de equilíbrio estático quanto no dinâmico, quando comparados ao grupo controle composto por não amputados (Buckley, O'Driscoll, & Bennett, 2002).

A predominância do sexo masculino observada nesta amostra (81,1%), também foi verificada em outros estudos. Um estudo transversal entrevistou 41 indivíduos com amputação de membro inferior, sendo que 34 eram do sexo masculino (83%) (Hammarlund, Carlstrom, Melchior, & Persson, 2011). Resultado semelhante foi observado em outro estudo realizado com 255 indivíduos (Ehde et al., 2001), onde 81% da amostra era composta pelo

sexo masculino. Além disso, estudo anterior verificou que amputações ocorrem predominantemente em homens, com idade aproximada de 60 anos e que apresentam comorbidades como diabetes e hipertensão arterial (Silva et al., 2020). Destaca-se, também, que os homens tendem a procurar menos serviços de saúde do que as mulheres, ficando geralmente mais vulneráveis às doenças, principalmente as crônicas. Dessa forma, os homens acabam ingressando no sistema de saúde com os agravos das doenças em fases avançadas (Separavich & Canesqui, 2013).

Quanto à causa da amputação, um estudo prévio apontou que a causa mais prevalente foi a traumática (Hammarlund et al., 2011), contudo, em outro estudo foi verificado que as doenças crônicas - incluindo diabetes, infecções, úlceras e doenças vasculares - foram as etiologias responsáveis pela maior parte das amputações (56%) (Ehde et al., 2001). No presente estudo, observou-se resultado semelhante, em que as doenças crônicas também foram a primeira causa de amputação ao somar-se aquelas realizadas em decorrência de diabetes e doenças vasculares, correspondendo à 54% da amostra, sendo que as causas traumáticas ficaram em segundo lugar (37,8%). Além disso, destaca-se que os participantes do presente estudo apresentaram uma amplitude e média de idade semelhante ao estudo citado anteriormente (Ehde et al., 2001), com uma variação de 20 a 87 anos ($56,6 \pm 15,1$ anos) e de 19 a 86 anos ($55,1 \pm 14,3$ anos), respectivamente. Estes resultados endossam a literatura sobre o tema, ao qual apontam que a amputação de membro inferior com etiologia por doenças crônicas atinge principalmente pacientes com uma faixa etária mais avançada, os quais são mais suscetíveis a ocorrência de amputações. Da mesma forma, as amputações traumáticas acometem principalmente pacientes mais jovens em decorrência da exposição aos acidentes relacionados a atividades laborais e por meios de transporte (Seidel, Nagata, Almeida, & Bonomo, 2008).

O presente estudo possui algumas limitações importantes. A investigação de presença de patologia lombar foi referida pelos participantes, de forma que não foi possível confirmar o diagnóstico da sua presença para adequada exclusão da amostra investigada. Uma possível presença de viés de memória também não pode ser totalmente descartada no presente estudo. Além disso, importantes fatores apontados pela literatura como possíveis responsáveis pela presença de dor lombar não foram investigados, incluindo a presença de desvios posturais e outras alterações musculares, por exemplo. Assim, sugere-se que futuros estudos explorem o comprometimento funcional gerado pela dor lombar em indivíduos amputados.

5. Conclusão

Verificou-se uma alta prevalência de DL entre os amputados de membro inferior, como em outros estudos com a mesma população. A sua ocorrência foi associada com encurtamento muscular de iliopsoas, principal musculatura responsável pelo movimento de flexão de quadril, e com uma tendência à deformidade comum, principalmente em amputados transfemoral. Ademais, identificou-se um aumento da prevalência de dor lombar conforme o tempo de amputação, considerando o maior tempo de exposição a compensações de movimento para manter a mobilidade e mudanças nos padrões de marcha. Com base nestes achados, torna-se essencial que os profissionais da saúde, principalmente o fisioterapeuta, tenham uma visão mais ampla e integral quanto ao quadro da amputação, desviando o seu foco para além do membro amputado em si e considerando os possíveis efeitos desse processo na cinesia corporal.

Referências

Abeso. (2016). Associação brasileira para o estudo da obesidade e da síndrome metabólica. Diretrizes brasileiras de obesidade 2016. 4.ed. São Paulo, SP: ABESO, 2016. Recuperado de <<http://www.abeso.org.br/uploads/-downloads/92/-57fccc403e5da.pdf>>.

Bradbrook, D. (2004). Acupuncture treatment of phantom limb pain and phantom limb sensation in amputees. *Acupuncture in Medicine*, 22(2), 93-97. DOI:10.1136/aim.22.2.93

Brasil. (2013). Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. Diretrizes de atenção à pessoa amputada. 1. ed. Brasília: Ministério da Saúde, 2013. Recuperado de <http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/diretrizes_atencao_pessoa_amputada.pdf>.

Buckley, J. G., O'Driscoll, D., & Bennett, S. J. (2002). Postural sway and active balance performance in highly active lower-limb amputees. *American Journal of Physical Medicine and Rehabilitation*, 81(1), 13-20. DOI:10.1097/00002060-200201000-00004

Byrne, K. P. (2011). Survey of phantom limb pain, phantom sensation and stump pain in Cambodian and New Zealand amputees. *Pain Medicine*, 12(5), 794-798. DOI:10.1111/j.1526-4637.2011.01105.x

Clarke, C., Lindsay, D. R., Pyati, S., & Buchheit, T. (2013). Residual limb pain is not a diagnosis: a proposed algorithm to classify postamputation pain. *Clinical Journal of Pain*, 29(6), 551-562. DOI:10.1097/AJP.0b013e318261c9f9

Congdon, W. (2011). Standard of care: lower extremity amputation. The Brigham and Women's Hospital, Inc., Department of Rehabilitation Services 2011. Recuperado de <<https://www.brighamandwomens.org/assets/BWH/patients-and-families/rehabilitation-services/pdfs/general-le-amputation-bwh.pdf>>

Devan, H., Hendrick, P., Ribeiro, D. C., Hale, L. A., & Carman, A. (2014). Asymmetrical movements of the lumbopelvic region: is this a potential mechanism for low back pain in people with lower limb amputation? *Medical Hypotheses*, 82(1), 77-85. DOI:10.1016/j.mehy.2013.11.012

Ehde, D. M., Smith, D. G., Czerniecki, J. M., Campbell, K. M., Malchow, D. M., & Robinson, L. R. (2001). Back pain as a secondary disability in persons with lower limb amputations. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, 82(6), 731-734. DOI:10.1053/apmr.2001.21962

Ephraim, P. L., Wegener, S. T., MacKenzie, E. J., Dillingham, T. R., & Pezzin, L. E. (2005). Phantom pain, residual limb pain, and back pain in amputees: results of a national survey. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, 86(10), 1910-1919. DOI:10.1016/j.apmr.2005.03.031

Farrokhi, S., Mazzone, B., Schneider, M., Gombatto, S., Mayer, J., Highsmith, M. J., & Hendershot, B. D. (2017). Biopsychosocial risk factors associated with chronic low back pain after lower limb amputation. *Medical Hypotheses*, 108, 1-9. DOI:10.1016/j.mehy.2017.07.030

Frasson, V. B. (2016). Dor lombar: como tratar? OPAS/OMS – Representação Brasil. Vol. 1, Nº 9. Brasília, Brasil. Junho de 2016. Recuperado de

https://www.paho.org/bra/index.php?option=com_docman&view=download&category_slug=serie-uso-racional-medicamentos-284&alias=1537-dor-lombar-como-tratar-7&Itemid=965.

Friel, K., Domholdt, E., & Smith, D. G. (2005). Physical and functional measures related to low back pain in individuals with lower-limb amputation: an exploratory pilot study. *Journal of Rehabilitation Research and Development*, 42(2), 155-166. DOI:10.1682/jrrd.2004.08.0090

G, H., & Dinakaran, R. (2017). Immediate effect of contract-relax antagonist-contract method on iliopsoas muscle and hamstring muscle stretching in chronic non-specific low back pain. *National Journal of Physiology, Pharmacy and Pharmacology*, 8(5), 627-630. DOI:10.5455/njppp.2018.8.1041607122017

Gaunaurd, I., Gailey, R., Hafner, B. J., Gomez-Marin, O., & Kirk-Sanchez, N. (2011). Postural asymmetries in transfemoral amputees. *Prosthetics and Orthotics International*, 35(2), 171-180. DOI:10.1177/0309364611407676

Hammarlund, C. S., Carlstrom, M., Melchior, R., & Persson, B. M. (2011). Prevalence of back pain, its effect on functional ability and health-related quality of life in lower limb amputees secondary to trauma or tumour: a comparison across three levels of amputation. *Prosthetics and Orthotics International*, 35(1), 97-105. DOI:10.1177/0309364610389357

Isaacs-Itua, A., & Sedki, I. (2018). Management of lower limb amputations. *British Journal of Hospital Medicine (London, England: 2005)*, 79(4), 205-210. DOI:10.12968/hmed.2018.79.4.205

Kendall, F. P. (2017). *Músculos: Provas e Funções*. (5a ed.), Rio de Janeiro: Manole, 2007.

Lagares Alonso, A. M., Lagares Alonso, N., Álvarez Salas, M., Garcés Pérez, L., Lérica Benitez, L., & Romero Romero, B. (2012). Afección musculoesquelética asociada a amputados de miembro inferior. *Rehabilitación*, 46(1), 15-21. DOI:10.1016/j.rh.2011.12.001

Marshall, H. M., Jensen, M. P., Ehde, D. M., & Campbell, K. M. (2002). Pain site and impairment in individuals with amputation pain. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, 83(8), 1116-1119. DOI:10.1053/apmr.2002.33121

Martinez, J. E., Grassi, D. C., & Marques, L. G. (2011). Análise da aplicabilidade de três instrumentos de avaliação de dor em distintas unidades de atendimento: ambulatório, enfermagem e urgência. *Revista Brasileira de Reumatologia*, 51(4), 304-308. DOI:10.1590/S0482-50042011000400002

Mozumdar, A., & Roy, S. K. (2004). Method for estimating body weight in persons with lower-limb amputation and its implication for their nutritional assessment. *American Journal of Clinical Nutrition*, 80(4), 868-875. DOI:10.1093/ajcn/80.4.868

Nascimento, P. R., & Costa, L. O. (2015). Low back pain prevalence in Brazil: a systematic review. *Cadernos de Saúde Pública*, 31(6), 1141-1156. DOI:10.1590/0102-311X00046114

Nourbakhsh, M. R., & Arab, A. M. (2002). Relationship between mechanical factors and incidence of low back pain. *Journal of Orthopaedic and Sports Physical Therapy*, 32(9), 447-460. DOI:10.2519/jospt.2002.32.9.447

O'sullivan, S. B., & Schmitz, T. J. (2010). *Fisioterapia: Avaliação e Tratamento*. São Paulo: Manole, 2010.

Russell Esposito, E., & Wilken, J. M. (2014). The relationship between pelvis-trunk coordination and low back pain in individuals with transfemoral amputations. *Gait and Posture*, 40(4), 640-646. DOI:10.1016/j.gaitpost.2014.07.019

Seidel, A. C., Nagata, A. K., Almeida, H. C., & Bonomo, M. (2008). Epistemologia sobre amputações e desbridamentos de membros inferiores realizados no Hospital Universitário de Maringá. *Jornal Vascular Brasileiro*, 7(4), 308-315. DOI:10.1590/S1677-54492009005000002.

Separavich, M. A., & Canesqui, A. M. (2013). Saúde do homem e masculinidades na Política Nacional de Atenção Integral à Saúde do Homem: uma revisão bibliográfica. *Saúde e Sociedade*, 22(2), 415-428. DOI:10.1590/s0104-12902013000200013

Silva, E. d. S. J., Salgueiro, A. C. F., Brito, V. B., Júnior, J. G. P., Castro, A. A. M., & Folmer, V. (2020). Fatores preditivos para amputações: conhecendo o problema para buscar estratégias de prevenção. *Research, Society and Development*, 9(2), e66922017. DOI:10.33448/rsd-v9i2.2017

Smith, E., Comiskey, C., & Ryall, N. (2008). Prevalence and patterns of back pain and residual limb pain in lower limb amputees at the National Rehabilitation Hospital. *Irish Journal of Medical Science*, 177(1), 53-57. DOI:10.1007/s11845-007-0111-1

Stam, H. J., Dommissie, A. M., & Bussmann, H. J. (2004). Prevalence of low back pain after transfemoral amputation related to physical activity and other prosthesis-related parameters. *Disability and Rehabilitation*, 26(13), 794-797. DOI:10.1080/09638280410001696683

Vanicek, N., Strike, S., McNaughton, L., & Polman, R. (2009). Postural responses to dynamic perturbations in amputee fallers versus nonfallers: a comparative study with able-bodied subjects. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, 90(6), 1018-1025. DOI:10.1016/j.apmr.2008.12.024

Porcentagem de contribuição de cada autor no manuscrito

Ana Paula Sant'Ana Schinaider – 50 %

Anderson Garcez – 10%

Patrícia Cilene Freitas Sant'Anna – 40%