

PERFIL EPIDEMIOLÓGICO E CLÍNICO DE PACIENTES COM AMPUTAÇÃO DE MEMBROS INFERIORES

AUTORES

Munir da Silva ZEINDIN
Gabriela Amanda PEREIRA
Discentes do curso de Fisioterapia UNILAGO

Vinicius Henrique Ferreira MONTEIRO
Docente do curso de Fisioterapia UNILAGO

RESUMO

Introdução: A amputação é definida como ausência completa ou parcial de um segmento/membro, com múltiplas causas a depender da faixa etária de manifestação. As amputações de membros inferiores causam um grande impacto físico e social além de grandes limitações funcionais. A análise epidemiológica dos aspectos que cercam a amputação de membros inferiores, demonstra-se de extrema importância para a boa assistência e a caracterização do setor e ou centro especializado em reabilitação. **Objetivo:** O presente estudo tem como objetivo traçar características clínicas e o perfil epidemiológico dos pacientes com amputações de membros inferiores, através de uma revisão de literatura. **Método:** Trata-se de um estudo de revisão de literatura de caráter descritivo abrangendo os anos de 2010 á 2020 onde se utilizou os descritores em saúde, amputação de membros inferiores, protetização e fisioterapia através das bases de dados PUBMED, MEDLINE, BIREME e SCIELO. **Resultado e conclusão:** Os dados apresentados neste estudo mostraram uma alta incidência de amputação de membros inferiores e, que na maioria são causadas por patologias como diabetes mellitus e doença arterial periférica relacionadas ao envelhecimento, e em indivíduos adultos saudáveis, destacou-se a amputação devido á traumas.

PALAVRAS - CHAVE

Amputação, Perfil Epidemiológico, Fisioterapia.

1. INTRODUÇÃO – TEMA E PROBLEMATIZAÇÃO

A amputação trata-se da retirada de um membro ou, de parte dele. Esse processo se faz necessário quando algumas enfermidades ou traumas afetam as extremidades e não se há outra opção de tratamento. A amputação do membro inferior é a última opção de tratamento, realizada quando o mesmo é acometido por processos de isquemia irreversível e infecções perigosas que não conseguem ser tratadas de modo conservador. Porém, esse tipo de procedimento está acompanhado de alto risco de morte e reamputação (SPODEN, 2019).

Nas amputações de membros inferiores encontra-se várias etiologias sendo elas relacionadas a processos vasculares, neuropáticos, traumáticos, tumorais, congênitos, iatrogênicos, essas amputações podem decorrer de cirurgias tanto de urgência como eletivas. A amputação de membros tem a incidência mundial de mais de um milhão de casos por ano (MARQUES, 2012)

Várias patologias podem levar a complicações que geram amputações nos membros inferiores, entre elas as doenças crônicas como diabetes mellitus, aterosclerose, embolias e trombozes arteriais são responsáveis por 80% do total de amputações, principalmente com o avanço da idade. Ainda em relação esses pacientes, aqueles que são portadores de diabetes ainda apresentam um alto risco de amputar os dois membros nos anos recorrentes à primeira amputação (CHAMILAN, 2013).

A amputação traumática, por trauma em extremidades inferiores é bastante comum em indivíduos jovens trabalhadores e vem causando desafio para cirurgiões que utilizam algumas variáveis para definição do melhor tratamento como lesão em tecido mole, tempo de isquemia, osso, lesão nervosa e perda de sangue (SCHIRÓ, 2015).

O procedimento de amputação é realizado com o intuito de melhorar a saúde de um indivíduo, porém esse procedimento está relacionado a altas taxas de mortalidade. A mortalidade de pacientes amputados varia de acordo com a localidade onde é realizada a cirurgia e o tempo pós-amputação, dessa forma, algumas variáveis interferem diretamente no prognóstico de um paciente amputado (LEANDRO, 2018).

Outras complicações são frequentes em amputados que não a morte. A falta de um membro gera inúmeras alterações funcionais na biomecânica corporal que afetam o cotidiano da pessoa amputada, propiciando padrões de postura e marcha compensatória. Independente da sua causa, a amputação de membro inferior acarreta mudança funcional na vida do indivíduo, repercutindo em complicações que podem vir a interferir na reabilitação física e social (DA LUZ, 2018).

Algumas sequelas que estão ligadas a questão biomecânica e funcional podem estar presentes como edema, ulceração, dor fantasma, infecções e neuroma doloroso. Essas afecções presentes podem causar um déficit funcional do indivíduo e, mais do que isso, implicações na sua qualidade de vida e convívio social, pois são fatores limitantes que podem gerar alterações psíquicas crônicas (DORNELAS, 2010).

Em relação aos níveis de amputação, são determinados pela localização da enfermidade/trauma ou característica do membro que dá causa à cirurgia. O coto é resultante da operação e é, normalmente, chamado de novo membro. A prótese usada segue a estrutura do coto, que deve ter boa circulação sanguínea, não ter deformidades nem neuromas. Os níveis de amputações dos membros inferiores são,

amputação hemipelvectomy (corte na linha da pélvis, retirada total do membro), desarticulação do quadril, transfemural, desarticulação do joelho, transtibial e a desarticulação do tornozelo.

É sabido que a maioria dos pacientes submetidos à amputação evolui com algum tipo de desconforto no membro ausente. Quando caracterizado como dor, esse desconforto reduz a qualidade de vida do paciente, que passa a utilizar de forma mais significativa o sistema de saúde, inflacionando a demanda, e trazendo, conseqüentemente, implicações administrativas e de planejamento para o gerenciamento da rede de atenção à saúde. Vale lembrar que sensação fantasma, dor no coto e dor fantasma (sensação de possuir um membro ou órgão que foi amputado) são entidades distintas, mas que podem coexistir num mesmo paciente, sendo fundamental distingui-las semiologicamente para uma correta abordagem terapêutica. A dor fantasma pode se mostrar de caráter grave e de difícil controle, e deve ser diferenciada do quadro algico que surge muitas vezes no coto de amputação, devido ao processo inflamatório inerente ao trauma cirúrgico.

2. JUSTIFICATIVA

A amputação de um membro pode gerar um impacto no suporte social e emocional dos indivíduos amputados, sejam esses pacientes jovens ou idosos com características similares entre si.

Mediante a escassez de estudos a respeito está pesquisa visa conscientizar a população sobre problemas enfrentados por esses indivíduos que se expuseram a esse tipo de intervenção com isso, tem-se a ideia de cuidados e remediações para diminuir riscos e agravos para que seja possível até mesmo uma reversão do quadro a fim de não passarem pelo procedimento de amputação.

3. OBJETIVO

O objetivo do presente estudo é discorrer sobre o perfil epidemiológico e clínico de pacientes com amputação de membros inferiores através de uma revisão de literatura.

4. METODOLOGIA

Trata-se de uma revisão de literatura de caráter descritivo.

Os descritores utilizados para busca foi amputação, membros inferiores, perfil epidemiológico, características clínicas. As bases de dados utilizadas foram Scientific Eletronic Library Online (Scielo), PubMed e Lilacs. Os critérios de inclusão adotados foi o ano de publicação entre o período de 2010 a 2020, de origem brasileira e estrangeira e assuntos referentes aos descritores (amputações de membros inferiores), sendo que todos os artigos que se enquadravam nesses critérios, foram incluídos. Artigos de origem brasileira e estrangeira que não relatam condições supracitadas (perfil epidemiológico) foram excluídos. O material foi selecionado e analisado cuidadosamente, através de leitura crítica, visando encontrar qualquer menção à hipótese sugerida neste estudo.

Foi utilizado 22 artigos referentes aos descritores citados neste trabalho, totalizando aproximadamente 85 autores. Os artigos foram divididos em amputações ocasionadas por trauma e outras patologias como a diabetes mellitus.

As variáveis utilizadas para traçar o perfil epidemiológico foi a quantidade de pessoas estudadas, idade das mesmas, o que levou a amputação, sexo e até estado civil. Sendo assim, foi realizado uma análise estatística qualitativa.

5. RESULTADOS

Foram encontrados 32 artigos sobre amputações de membros inferiores nas bases de dados referidas.

Após a análise, 22 estudos estavam de acordo com os critérios de inclusão, 1 de caráter prospectivo, 8 estudos retrospectivos, 3 transversais, 1 quantitativo, 5 descritivos, 3 revisões de literatura, 1 observacional. Os outros 10 artigos (1 duplicado) foram excluídos, por não abordar o perfil epidemiológico e clínico de pacientes amputados.



Figura 1: Fluxograma da seleção dos artigos.

Para melhor visualização e comparação dos estudos selecionados, uma tabela foi elaborada, contendo: autor do artigo, objetivo do estudo, tipo de estudo e amostra e variáveis utilizadas. (Tabela 1).

Tabela 1- Características dos estudos

AUTOR	OBJETIVOS	ESTUDO/AMOSTRA	VARIÁVEIS
eandro S.G et al.	Identificar associações entre os determinantes da taxa de mortalidade pós-operatória.	Caso controle, prospectivo com 173 RES.	Idade, sexo, estado civil, raça, escolaridade, profissão, hipótese diagnóstica, reinternação, tempo decirurgia, tipo de cirurgia e tipo de anestesia.
hamilian RT et al.	Avaliar a protetização, durante a reabilitação.	Retrospectivo/transversal com 195 pacientes.	Idade, Sexo, lado, Nível de amputação e comorbidades.
	Quantificar	a Transversal,	Idade, IMC, tempo de

icente DJE et al.	descarga de peso em membro protetizado.	quantitativo/ indivíduos.	12	protetização, descarga de peso.
enefonet e ARF et al.	Perfil epidemiológico de amputação primária.	Descritivo, 2005 a 2008, 108 pacientes.		Idade, Sexo, mecanismo de trauma e amputação primária.
ilva GLA et al.	Analisar os índices de variabilidade de frequência cardíaca de homens amputados traumáticos unilaterais	Transversal / 7 homens		Idade, sexo, nível de amputação, IMC, classificação RCQ, circunferência abdominal, DASI, Classificação de VO2
uz TCS et al.	Avaliar características do mapa termográfico do coto membro inferior íntegro e adaptação à prótese de pacientes amputados de membros inferiores	Qualitativa, descritiva e exploratória/ indivíduos.	5	Idade, sexo, nível de amputação, causa da amputação, tipo de prótese.
arques OCC et al.	Perfil clínico de amputados de membros inferiores.	Quantitativo/ amputados de membros inferiores.	13	Causa de amputação e a sensação em relação ao próprio corpo.
illon PM et al.	Comparar os resultados entre amputação transtibial e amputação parcial do pé	Revisão sistemática/ 4517 artigos		Nível de amputação.
chirò RG et al.	Analisar os sistemas de pontuação utilizados para avaliar amputações mutiliadas.	Revisão sistemática/ PRISMA		Idade, energia, choque e isquemia
hamilan RT et al.	Revisar os artigos publicados sobre pacientes com	Revisão de Literatura/ 441 citações.		sobrenome do primeiro autor, ano de publicação, objetivo e tipo de estudo, tamanho da amostra

	amputação bilateral dos membros inferiores			e instrumentos utilizados.
poden M et al.	Analisar as tendências de amputações de membros inferiores ao longo do tempo	Observacional/populacional de 2005 a 2015		Mortalidade hospitalar, número de homem, média de idade, doença subjacente, nível da amputação, revascularização, reamputação no mesmo hospital.
halfallah M et al.	Identificar preditores de amputação maior de membros inferiores em pacientes diabéticos	Descritivo, comparativo/319 pacientes.		Sexo, idade, dados do intra operatório, dados do pós operatório, comparação dos estudos, análise multivariada.
ousof MN et al.	Definir fatores preditivos para grandes amputações de membros inferiores	Transversal/ pacientes.	218	Sexo, idade, etnia, renda mensal, dependência, nível de educação, comorbidades,
hang PC et al.	Identificar os fatores de risco para mortalidade na amputação tardia	Coorte retrospectivo/ 582 pacientes.		Idade, condições clínicas, comorbidades, dados da admissão, Escore LRINEC >8, bacteremia e dias de hospitalização.
eyaz S et al.	Estimar a sobrevida de pacientes com amputação abaixo dos joelhos por diabetes mellitus.	Revisão retrospectiva/1134 pacientes.		Sexo, dialise, cirurgia de revisão, doença arterial periférica, embolectomia, angioplastia, nível de amputação cirurgia prévia, lado.
ussain AM et al.	As taxas de amputações por causa de diabetes e doença arteriais periféricas e ambas.	Descritivo populacional/ 2062 pacientes, Canada 2016		Sexo, idade, comorbidades, doença arterial periférica e diabetes.
lijarrah Q et al.	Explorar os resultados cirúrgicos de amputação maior dos membros inferiores.	Revisão retrospectiva/ 2012 a 2017		Sexo, idade, comorbidade, indicação de amputação, ulceração, valores laboratoriais, nível de amputação, lado, revisão, morte.
mith DF	Influência do sexo, nível de amputação e status de diabetes	Estudo de coorte retrospectivo/ 2145.		Sexo, nível de amputação e idade.

et al.	mellitus.			
ickson JL et al.	Dependência de Coorte retrospectivo/ dialise e outros 21pacientes fatores após amputação de membros inferiores.			Idade, sexo, estado físico dos anestesiológista, diabetes mellitus, DPOC grave, IC em 30dias de cirurgia, fumante ativo dentro de um ano, perda de peso, dependência funcional, sepse pré-operatória, insuficiência renal, imc, testes laboratoriais pré operatório, tipo de amputação, técnica de anestesia, duração no hospital, complicações Peri operatório.
enses SP et al.	Associações entre doenças de diabetes mellitus e doença arterial periférica.	Estudo Nacional retrospectivo/ 3375 pacientes		Sexo, idade, estado civil, status econômico, arranjo de vida, educação, índice de charlson, morbidades e poli farmácia, procedimento vascular periférico, historia da cirurgia, amputação anterior.
a Paz GM et al.	Identificar o perfil de indivíduos com amputação de membro inferior, os níveis de resiliência	Descritivo/quantitativo e transversal/ 53 indivíduos		Sexo, idade, etnia, escolaridade, comorbidades, nível da amputação, causa da amputação, orientação após amputação, dispositivos auxiliares, tempo em meses de atendimento.
rez RA et al.	Avaliar qualidade de vida de indivíduos amputados de mmii	Retrospectivo/15 indivudos		Nível da amputação, funcionamento físico, função física, dor corporal e saúde geral,

Tabela 2- Características dos estudos

Autor	Resultados
-------	------------

rez RA et al.	A idade média foi de 48, indivíduos considerados jovens e do sexo masculino, apresenta uma maior incidência de amputação por traumas.
Iijarrah Q et al.	A idade média dos pacientes amputados foi de aproximadamente 63 anos, não houve associações significativas entre o nível de amputação e a idade ou sexo dos pacientes. As comorbidades incluíram diabetes, hipertensão, dislipidemia, doença cardíaca isquêmica, insuficiência cardíaca congestiva, doença renal crônica, acidente vascular cerebral e doença de Buerger.
eyaz S et al.	Com idade média de 64,32 anos que foram submetidos a amputação abaixo do joelho por problemas no pé diabético. A sobrevivência pode ser prevista pela duração do uso de insulina, idade, sexo e insuficiência renal.
hamilan RT et al.	Com idade média de 62 anos, estudo retrospectivo e transversal com pacientes amputados de membros inferiores nos níveis transtibial e transfemoral de etiologia vascular.
hamilian RT et al.	Este estudo tem como objetivo revisar os artigos publicados sobre pacientes com amputação bilateral dos membros inferiores e identificar os instrumentos utilizados para avaliar qualidade de vida e função, foram incluídos 29 estudos, não foi encontrada uma classificação clínica específica globalmente aceita para esta população, e poucos questionários podem ser aplicados a todas as culturas para permitir ao profissional de saúde comparar e compartilhar o desfecho de pessoas com amputação bilateral de membros inferiores.
hang PC et al.	Com a idade média de 65 anos. Fatores de risco significativos para mortalidade identificar no grupo de amputação tardia incluíram bolhas hemorrágicas, doença vascular periférica, bacteremia. Devem receber amputação primária e precoce para prevenir mortalidade.
ornelas FDL et al.	Com média de idade de 38 anos. Quinze amputações eram transfemorais e 11 transtibiais, do sexo masculino. O uso da prótese é comumente para passeio e é baixa a taxa de retorno ao trabalho após a reabilitação.
illon PM et al.	Sexo masculino e pessoas com diabetes entre outras comorbidades.
	A idade média no momento da cirurgia era de 72 anos (variação de 34-99 anos). Quarenta e seis pacientes sofriam de diabetes mellitus, 29 insuficiências cardíaca,

ennedy GEM et al.	31 doença renal crônica (DRC) e 10 doença pulmonar obstrutiva crônica (DPOC).
halfallah M et al.	A média de idade foi 60 anos, de amputações maiores de membros inferiores em pacientes diabéticos. Foi concluído que a idade é o único preditor independente de amputação importante do membro inferior do pé diabético com valor de corte maior ou igual a 65 anos. Pacientes com mais de 65 anos tiveram 1,9 vezes mais chance de sofrer amputação importante de membro inferior.
roger K et al.	Após a padronização idade-sexo, foi revelada uma redução relativa de - 11,1% (homens - 2,6%, mulheres - 25,0%), embora nitidamente mais forte em mulheres do que em homens, a mediana de idade passou de 72 para 74 anos. Exige esforços adicionais de prevenção direcionados, especialmente para pacientes com diabetes.
eandro SG et al.	Os determinantes associados à mortalidade pós-operatória na amputação foram: idade acima de 60 anos, sexo feminino, raça branca, hipertensão, diabetes e tabagismo.
uz TCS et al.	Foi composta por 5 indivíduos amputados de membros inferiores, de ambos os sexos, com os níveis transtibial e transfemural, idade entre 18 e 65 anos, avaliar características termográfico do coto membro inferior íntegro e adaptação à prótese de pacientes amputados de membros inferiores, Em toda amostra percebeu-se diminuição da temperatura na extremidade inferior do coto, apontando uma possível redução de vascularização desta região. As questões de maior impacto à adaptação da prótese foram a mobilidade, transferência características relacionadas ao edema, sensação de peso e desconforto térmico do membro residual na região do encaixe protético.
az MG et al.	Estudo foi de 53 indivíduos com idade média de 51 anos, do sexo masculino. Trata-se de um estudo descritivo, quantitativo e transversal. Amputação acima do nível do joelho, etiologia traumática e a ausência de orientação quanto aos cuidados com o coto são três características que foram predominantes nos indivíduos resilientes. O Diabetes Mellitus e a Hipertensão Arterial Sistêmica foram significativas nos amputados e cerca de 11,6% possuíam mais de uma comorbidade.
chirò RG et al.	O tratamento dos membros inferiores mutilados é um desafio para o cirurgião. Muitos escores foram desenvolvidos para auxiliar o cirurgião, porém não podem ser usados como único critério para a decisão da amputação e, em caso de salvamento do membro com sucesso, não são preditivos da recuperação funcional. Além disso, o entusiasmo indevido por novas técnicas cirúrgicas pode levar ao aumento da Morbidade e mortalidade em caso de amputação secundária.
enefonete ARF et al.	Realizou uma pesquisa sobre Amputação primária no trauma, com média de 35 anos. Houve predomínio do sexo masculino, com predomínio de acidentes de trânsito com lesões ortopédicas e neurológicas associadas.
	Foi avaliado 7 pacientes do sexo masculino, com idade de 30 anos, com

ilva GLA et al.	nível de amputação transtibial e transfemural.
mith DF et al.	Sexo masculino, com a idade média de 67 anos, nível de amputação e diabetes nas taxas de adaptação protética, daqueles com amputação de membros inferiores como resultado de doença arterial periférica e com diabetes mellitus e tiveram amputação transtibial, as taxas de adaptação de membro com sucesso não foram melhores do que aquelas sem diabetes mellitus.
poden M et al.	Era nitidamente mais forte em mulheres do que em homens, a análise estratificada por níveis de amputação mostrou que as diminuições foram induzidas por níveis mais elevados de amputação, enquanto os níveis de amputação do dedo do pé / raio do pé, as reduções observadas na mortalidade hospitalar, bem como nas taxas de reamputação, apontam para melhorias nos cuidados de saúde perioperatórios.
icente DJE et al.	Dos 12 indivíduos analisados, (5/12) eram protetizados após amputações transtibiais e (7/12), protetizados após amputações transfemorais. Destes, (2/12) eram mulheres, uma com amputação transtibial e outra com transfemoral, e (10/12) eram homens, quatro com amputação transtibial e seis com transfemoral. A idade média foi de 50, anos, estando o voluntário mais jovem com 19 anos e o mais velho com 64 anos. Amputados de membro inferior apresentam maior sobrecarga no membro intacto com maior desequilíbrio nos indivíduos de mais idade e menor Tempo de protetização. Indivíduos protetizados apresentam leve degeneração articular após a terceira década de vida.
ousof MN et al.	Foram 31 pacientes submetidos a grandes amputações de membros inferiores (25 transtibiais, 6 transfemorais), não houve sexo e idade, taxas de amputações causadas por problemas em pé diabéticos.
arques OCC et al.	Nesse estudo mostra que a maioria das amputações é causada por diabetes e doença arterial periférica e também diz que em uma menor proporção os indivíduos conseguem realizar a mesma função que realizava antes da amputação isso se revertendo para uma menor funcionalidade após amputação. Não foi avaliado idade-sexo.

6. DISCUSSÕES

FREZ (2014, p.49-56) mostra que indivíduos considerados jovens e do sexo masculino, apresenta uma maior incidência de amputação por traumas.

MARQUES (2012, p.164-170), cita no que diz respeito ao perfil socioeconômico que a maioria dos amputados vive de recursos exclusivamente como à aposentadoria, exerce a mesma função que exercia antes, a maiorias das amputações de membros inferiores (MMII). O autor mostra que a maioria das amputações é causada por diabetes e doença arterial periférica e também diz que em uma menor

proporção os indivíduos conseguem realizar a mesma função que realizava antes da amputação, isso se revertendo para uma menor funcionalidade após amputação.

As taxas de amputações causadas por problemas em pé diabéticos no estudo de YOUSOF (2015,p.626-631), é inferior a de outros estudos, quase (60 %) dos pacientes 130 estavam em uso de hiperglicêmicos e 88 (40,4%) estavam em uso de terapia por insulina, Retinopatia foi observada em 62 (28,4%) dos pacientes, neuropatia em 94 (43,1%) , nefropatia em 65 (29,8%) e doença vascular periférica em 80 (36,7%), 15 (6,9%) pacientes tinham histórico de acidentes vasculares cerebrais, e 55 (25,2%) apresentavam doença cardíaca coronária subjacente, apesar das taxas de amputações causadas por pé diabético ser menor que em outros estudos, os pacientes apresentaram comorbidades importantes que quando associados ao pé diabético pode trazer uma maior proporção de amputação.

Em seu estudo, JENSEN (201, p.60-30) mostrou que a prevalência de aterosclerose foi de 70% e a prevalência de diabetes foi de 49% numa coorte nacional não selecionada de pacientes submetidos a amputação de extremidades inferiores. Essa pesquisa diz que a maioria dos casos de pacientes que necessitaram de amputações de membros inferiores teria como comorbidades básicas aterosclerose e diabetes que foi supracitada em o estudo de Yousof (2015,p.626-631), e mesmo que esses pacientes realizaram um acompanhamento médico nos últimos anos anteriores a suas respectivas amputações, não foi necessário para evitar que o mesmo acontecesse e em uma grande proporção de amputações são em pacientes que não realizavam o tratamento para a sua patologia e quando diagnosticados foi no mesmo ano de sua amputação, podendo ser um diagnóstico tardio.

SPODEN (2019), diz que hoje um aumento geral de casos amputação de membros inferiores atribuídos ao envelhecimento na população alemã. Após a padronização idade-sexo para os dados demográficos, estrutura de 2005, foi revelada uma diminuição geral de - 11%, que era nitidamente mais forte em mulheres do que em homens, expondo que o aumento de amputação na população alemã está relacionado com o envelhecimento e em indivíduos do sexo masculino e uma diminuição dessa incidência em indivíduos do sexo feminino, porém não relata as principais causas de amputações.

O estudo de ALIJARRAH (2019, p. 6-8) teve como identificar os prontuários de pacientes submetidos a Amputação de membro inferior maior (MLEA) entre janeiro de 2012 e dezembro de 2017. Foram incluídos pacientes adultos de ambos os sexos que foram submetidos a amputações por membro inferior isquêmico (aguda e crônica) e síndrome do pé diabético (SLD). A coorte do estudo incluiu 140 pacientes submetidos (MLEA) 110 amputações abaixo do joelho (BKA) e 30 amputações acima do joelho (AKA) ao longo de um período de 6 anos. Aproximadamente dois terços desses pacientes eram homens (61,4%). A idade média dos pacientes amputados foi de aproximadamente 63 anos (62,1 anos para BKA) (66,0 anos para AKA). Houve uma alta prevalência de condições médicas comórbidas. A comorbidade mais comum foi diabetes (89,3%), seguida de hipertensão (80,3%) e hiperlipidemia (65,0%). Conforme esperado para pacientes com arteriopatia, 46% tinham doenças isquêmica do coração, 31,6% tinham insuficiência cardíaca congestiva e 27,7% tinham doença cerebrovascular. Quase um quarto dos pacientes tinha doença renal crônica (DRC). Dezenove pacientes tinham doença de Buerger (14,2%).

Segundo BEYAZ (2017, p. 394-397) o estudo objetivou identificar parâmetros que podem ser usados para estimar a sobrevida em pacientes com diabetes mellitus (DM) submetidos a amputações abaixo do joelho por problemas no pé diabético. As taxas de sobrevivência foram de 90% nos primeiros sete dias, 84% nos primeiros trinta dias e 64% após o primeiro ano. A esperança média de vida dos pacientes

após a cirurgia foi a 930 ± 106 dias. A sobrevivência pode ser prevista pela duração do uso de insulina, idade, sexo e insuficiência renal.

CHANG (2018, p. 2-5) teve como objetivo identificar os fatores de risco para mortalidade na amputação tardia em pacientes com fascíte necrosante (NF) que é uma doença infecciosa rapidamente progressiva que envolve principalmente a fáscia e o tecido subcutâneo. Um estudo de coorte retrospectivo de pacientes hospitalizados com NF foi realizado em um hospital universitário terciário em Taiwan entre março de 2015 e março de 2018. Um total de 582 pacientes foram incluídos; 35 deles haviam sido amputados (7 primários e 28 tardios), com taxa de amputação de 6%. Treze pacientes amputados ainda morreram eventualmente (todos no grupo da amputação tardia). Fatores de risco significativos para mortalidade identificar no grupo de amputação tardia incluíram bolhas hemorrágicas, doença vascular periférica, bacteremia. Devem receber amputação primária e precoce para prevenir mortalidade.

KENNEDY (2019, p. 31-34) mostrou que a prevalência de coorte retrospectivo de dois anos foi conduzido envolvendo 79 pacientes que foram submetidos a amputações importantes de membros inferiores (amputação abaixo ou acima do joelho) entre janeiro de 2014 e dezembro de 2015 em um único centro de referência terciário. Dos 79 pacientes, 52 eram homens e 27 mulheres. A idade média no momento da cirurgia era de 72 anos (variação de 34-99 anos). Quarenta e seis pacientes (58%) sofriam de diabetes mellitus, 29 (35%) insuficiência cardíaca, 31 (39%) doença renal crônica (DRC) e 10 (13%) doença pulmonar obstrutiva crônica (DPOC). Vinte pacientes (25%) estavam em terapia anticoagulante e 53 (67%) em terapia antiplaquetária. Trinta e cinco pacientes (44%) morreram durante o acompanhamento; a idade média de morte foi de 74 anos. A amputação está associada a mortalidade significativa, com quase metade da população do estudo morrendo durante o seguimento, trabalhos futuros devem explorar medidas pelas quais as taxas de mortalidade podem ser reduzidas.

KROGER (2017, p. 131-135) diz que hoje um aumento geral de casos amputação por ano na Alemanha. O diagnóstico principal era trauma, intoxicação, doença músculo-esquelética, doenças de pele e tecido subcutâneo, ou neoplasia. O percentual de amputações maiores ocorridas em pacientes com diabetes mellitus como diagnóstico principal ou diagnóstico colateral diminuiu de 70,2% para 63,7%. O objetivo de reduzir ainda mais as taxas de amputação será melhor atendido não apenas pela aplicação das medidas preventivas reconhecidas em pacientes com lesões nos pés, mas também por pesquisas adicionais sobre as causas.

No estudo de DORNELAS (2010, p. 204-206) em relação aos indivíduos amputados se inserirem no mercado de trabalho, relatou as principais queixas pelo uso da prótese, que foram: dificuldades para andar em solo irregular, por longas distancias e ao subir degraus. A pesquisa evidenciou um baixo retorno ao trabalho (20,8%) em comparação com outros estudos em amputados (58,3% até 89%). Mostrou-se que os aspectos socio econômicos, atrasos no encaminhamento e inclusão do amputado em programas de reabilitação são fatores negativos apresentados no estudo.

No trabalho de DILLON (2017, p. 2-16) vinte e dois estudos de coorte preencheram os critérios de inclusão. Vinte e um relataram dados de taxa de incidência para algum nível de PFA; quatro também incluíram uma coorte TTA. Um estudo relatou dados de prevalência para uma coorte com amputação do (s) dedo (s). As amostras eram tipicamente mais velhas, do sexo masculino e incluíam pessoas com diabetes entre outras comorbidades. As taxas de incidência foram relatadas usando uma miríade de denominadores e estratos, como tipo de diabetes ou amputação inicial / recorrente. Conclusão: Quando adequadamente

agrupadas por denominador e estrato, as taxas de incidência foram mais homogêneas do que se poderia esperar. A variação entre os estudos não reduziu necessariamente a confiança na conclusão; por exemplo, a taxa de incidência de PFA foi muitas vezes maior em coortes com diabetes (94,24 por 100.000 pessoas com diabetes; IC de 95% 55,50 a 133,00) em comparação com aqueles sem (3,80 por 100.000 pessoas sem diabetes; IC de 95% 1,43 a 6,16). Não está claro se as taxas de incidência de PFA mudaram ao longo do tempo ou como elas mudaram em relação ao TTA. Pesquisas adicionais requerem conjuntos de dados que incluem um grande número de amputações a cada ano e longos períodos de tempo para determinar se as pequenas mudanças anuais nas taxas de incidência têm um efeito cumulativo e estatisticamente significativo ao longo do tempo.

Khapfallah (2018, p. 298-300) teve como objetivo identificar os preditores de amputações maiores de membros inferiores em pacientes diabéticos internados por lesões nos pés, utilizando um banco de dados administrativo. Foi concluído que a idade é o único preditor independente de amputação importante do membro inferior do pé diabético com valor de corte maior ou igual a 65 anos. Pacientes com mais de 65 anos tiveram 1,9 vezes mais chance de sofrer amputação importante de membro inferior.

O estudo de PAZ (2018, p. 70-72) teve o objetivo de identificar o perfil de indivíduos com amputação de membro inferior, os níveis de resiliência (baixo, moderado e alto) e seus fatores. A amostra desse estudo foi de 53 indivíduos com idade média de 51,4 anos. Houve uma predominância de 66% indivíduos do sexo masculino, 35,8% solteiros, 37,7% caucasianos, 41,6% com ensino fundamental incompleto, 41,6% com Diabetes Mellitus seguindo de 36,6% com Hipertensão Arterial Sistêmica e 73,6% pertencentes a classe social E. Os amputados possuem uma resiliência moderada e predominância de respostas do tipo concordo para os fatores I (Resolução de Ações e Valores) e III (Autoconfiança e Capacidade de Adaptação à Situação). Para o fator II houve semelhança de respostas do tipo nem concordo e nem discordo com respostas do tipo concordo. A resiliência é um constructo complexo que pode ser desenvolvido e está sujeito a variações ambientais, pessoais e culturais. É uma ferramenta que pode auxiliar no enfrentamento das incapacidades e consequências trazidas pela perda de um membro. O perfil da resiliência moderada nos amputados de membro inferior evidencia que esses indivíduos desenvolveram recurso a fim de superar a perda de um membro, porém é necessário monitorar esses indivíduos a fim de garantir o bem-estar e o equilíbrio psicológico e realizar programas de treinamento com a finalidade de aprimorar o nível da resiliência.

SCHIRÓ (2015, p. 4-6) discute que a decisão de tentar salvar o membro ou amputar em caso de extremidade inferior mutilada é um desafio para os médicos. Na maioria dos casos, o tratamento não deve ser decidido com base na primeira avaliação. A decisão errada de tentar salvar um membro resultará em uma amputação secundária e sujeitará o paciente a grandes sofrimentos físicos, psicológicos, financeiros e sociais. O esforço falhado para salvar um membro pode resultar em mais custos hospitalares e aumento da mortalidade do paciente.

SENEFONETE (2012, p. 271- 276) realizou uma pesquisa sobre Amputação primária no trauma onde avaliaram-se nível de amputação, faixa etária, sexo e escala do sistema MESS para indicação de amputação traumática. Houve predomínio do sexo masculino em 72% da casuística. O nível de amputação mais executado foi de amputações menores (pododáctilos e quirodáctilos). A causa mais frequente foi lesão decorrente de acidente de trânsito. Com base nos dados da pesquisa, o mesmo concluiu

que as amputações traumáticas atingiram uma população jovem e produtiva, conforme corroborado pela literatura, com predomínio de acidentes de trânsito com lesões ortopédicas e neurológicas associadas.

SILVA (2019, p. 79-84) avaliou 07 amputados homens de origem traumática e registradas as variáveis clínicas e VFC (variabilidade da frequência cardíaca) nas posições supino, ortostase, sedestação (10 minutos) e durante a Manobra de Arritmia Sinusal Respiratória - MASR (4 minutos). Em repouso os sujeitos apresentam predominância da modulação simpática que se acentua quando assume a posição de ortostase ($p = <0.01$) e atenuação da complexidade autonômica ($p = 0,04$). Concluiu que homens amputados unilaterais de membro inferior apresentam comportamento esperado durante a mudança ativa de postura, verificado através do aumento da ativação simpática. Entretanto, estes obtiveram respostas adversas durante a posição em supino e na MASR com atenuação vagal. Ademais, a maior modulação da atividade simpática nos sujeitos deste estudo esteve relacionada à causa traumática da amputação.

SMITH (2017, p. 19-25) comparou o gênero, nível de amputação e diabetes nas taxas de adaptação protética, daqueles com amputação de membros inferiores como resultado de doença arterial periférica e com diabetes mellitus eram mais jovens e tiveram amputação trans-tibial. Embora a idade e o nível de amputação sejam bons preditores de adaptação com uma prótese de membro, as taxas de adaptação de membro com sucesso não foram melhores do que aquelas sem diabetes mellitus.

VICENTE (2013, p. 596-602) fez uma pesquisa com 12 indivíduos, de ambos os sexos, com idade variando de 19 a 64 anos em relação à osteoartrite (OA) e descarga de peso, protetizados após amputações traumáticas transfemorais ou transtibiais com pé SACH (pé protético), selecionados por conveniência e reabilitados das amputações. Amputados de membro inferior apresentam maior sobrecarga no membro intacto com maior desequilíbrio nos indivíduos de mais idade e menor tempo de protetização. Indivíduos protetizados apresentam leve degeneração articular após a terceira década de vida.

Segundo LEANDRO (2018, p. 11-16) com o objetivo identificar as associações entre os determinantes da mortalidade pós-operatória da amputação. Foram analisados 173 registros de pacientes amputados em um hospital público de Santa Catarina em 2014, os principais determinantes foram idade > 60 anos, sexo feminino, hipertensão, diabetes e tabagismo. As patologias com maior associação ao óbito foram doença vascular, diabetes, doença cardíaca, doença renal e doença pulmonar. As cirurgias proximais estiveram mais associadas ao óbito do que as distais. Entre os pacientes que foram a óbito, 76,0% foram submetidos a raquianestesia e 24,0% a anestesia geral. A mineração de dados permitiu identificar as associações vinculadas ao óbito entre as diferentes variáveis e diagnósticos, como por exemplo, entre idade > 70 anos e diagnóstico de embolia e trombose de artérias dos membros inferiores.

LUZ (2018, p. 3-10) em sua amostra percebeu-se diminuição da temperatura na extremidade inferior do coto, apontando uma possível redução de vascularização desta região. As questões de maior impacto à adaptação da prótese foram a mobilidade, transferência características relacionadas ao edema, sensação de peso e desconforto térmico do membro residual na região do encaixe protético.

CHAMILAN (2014, p. 443-4) em seu estudo foi avaliar a protetização, durante a reabilitação, e a manutenção do uso da prótese, e o índice de abandono da mesma após a alta, bem como a mortalidade dos pacientes amputados de membros inferiores por doença arterial periférica. Com pacientes amputados de membros inferiores nos níveis transtibial e transfemoral de etiologia vascular. A protetização de pacientes amputados de membros inferiores de etiologia vascular durante a reabilitação é alta, mas a

manutenção do uso da prótese é baixa após o término do tratamento. A mortalidade desses pacientes é elevada e precoce, principalmente entre os diabéticos.

Segundo CHAMILAN (2013, p. 230-2032) o objetivo foi revisar os artigos publicados sobre pacientes com amputação bilateral dos membros inferiores e identificar os instrumentos utilizados para avaliar qualidade de vida e função. Foram citadas 441 sobre amputações bilaterais de membros inferiores nas bases de dados referidas. Selecionamos 29 estudos, sendo: 12 retrospectivos, 9 retrospectivos e transversais, 2 retrospectivos e prospectivos, 1 prospectivo, 4 transversais e 1 observacional caso-controle. Não foi encontrada uma classificação clínica específica globalmente aceita para esta população.

7. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Concluimos que os estudos mostram uma alta incidência de amputações de membros inferiores e, que na média total dos artigos, mostra que as mesmas são causadas por patologias como diabetes mellitus e doença arterial periférica relacionadas com o envelhecimento.

Também foi apresentado que a maioria dos amputados vive de recursos como a aposentadoria e a menor proporção desses indivíduos volta a exercer a mesma função que tinha antes de acontecer a amputação ou volta a se inserirem no mercado de trabalho. Algumas questões socioeconômicas podem interferir nesses casos, como falta de recursos para uma reabilitação correta, não receber uma prótese, falta de apoio familiar e até mesmo de um profissional qualificado que poderia ajudar a quebrar barreiras que para muitos parecem ser impossíveis.

Em indivíduos jovens ativos trabalhadores do sexo masculino existem altas taxas de amputações traumáticas sendo que ambas causas de amputações, além de causar redução da funcionalidade, podem apresentar compensações corporais afim de suprir a ausência do membro, fazendo-se necessário maiores estudos para caracterizar o perfil clínico e epidemiológico de indivíduos amputados em extremidades inferiores.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. ALIJARRAH, Q; ALLOUH, M. Z; BAKKAR, S; ALESHAWI, A; OBEIDAT, H; HIJAZI, E. Major lower extremity amputation: a contemporary analysis from an academic tertiary referral centre in a developing community. BMC Surgery, ano 19, nº 170, p. 1-10, 2019.
2. BEYAZ, S; GULER, U. O; BAGIR, G. S. Factors affecting lifespan following below-knee amputation in diabetic patients. Acta Orthopaedica et Traumatologica Turcica, ano 51, nº 1, p. 393-397, 2017.
3. CHAMILAN, R.T. Uso de próteses em amputados de membros inferiores por doença arterial periférica. Einstein. São Paulo: [S.N], v.12, n.4, p. 440 -6, 2014.
4. CHAMILAN, T. R; STARLING, M. Avaliação da qualidade de vida e função em amputados bilaterais de membros inferiores: revisão de literatura. Acta Fisiatr, São Paulo, ano 20, nº 4, p. 229-233, 2013.

5. CHANG, C. P; HSIAO, C. T; LIN, C. N; FAN, W. C. Risk factor for mortality in the late amputation of necrotizing fasciitis: a retrospective study. *Word Journal of Emergency Surgery*, Taiwan, ano 13, n° 45, p. 1-5, 2018.
6. DORNELAS, F.D.L; Uso da prótese e retorno ao trabalho em amputados por acidentes de transporte. *Acta Ortop Bras. Uberlandia: [S.N]*, v.18, n.4, p. 204-6, 2010.
7. DILLON, M. P; QUIGLEY, M; FATONE, S. A systematic review describing incidence rate and prevalence of dysvascular partial foot amputation; how both have changed over time and compare to transtibial amputation. *Systematic reviews*, Austrália, ano 6, n° 230, p. 1-16, 2017.
8. FREZ, A. R; ABDALLAH, A. A; RIEDI, C; GALINDO, J; RUARO, J. A; RIBEIRO, S. C. Proposed use of the international classification of functioning, disability and health to evaluate quality of life after an amputation. *Fisiot. Mov. Curitiba, [S.N]*, v. 27, n.1, p. 49-56, jan – mar 2014.
9. KENNEDY, G. E. M; MCGARRY, K; BRADLEY, G; HARKIN, D. W. All-cause mortality amongst patients undergoing above and below knee amputation in a regional vascular centre within 2014-2015. *Ulster Med J*, ano 88, n°1, p. 30-35, 2019.
10. KHALFALLAH, M; GOUTA, E. L; DOUGAZ, W; JERRAYA, H; SAMAALI, I; NOUIRA, R; et al. Facteurs prédictifs d'amputation majeure du membre inférieur chez le diabétique: à propos de 430 patients. *La Tunisie Médicale*, Tunísia, ano 96, n° 5, p. 298-301, 2018.
11. KROGER, K; BERG, C; SANTOSA, F; MALYAR, N; REINECKE, H. Lower limb amputation in Germany. *Dtsch Arztebl Int*, ano 1, n° 114, p. 130-136, 2017.
12. LEANDRO, G. S; PAROLIN, S. C; MORO, C. M. C; CARVALHO, D. R. Mineração de dados na avaliação de óbitos após cirurgia de amputação. *J Vasc Bras. Joinville: [S.N]*, v. 17, n.1, p. 10-18, jan – mar 2018.
13. LUZ, S. C. T; SILVA, A. R; HONÓRIO, G. J. S; SANTOS, K. P. B; BRANCO, R. L. L; RUY, T. S. Avaliação termográfica e adaptação à prótese de amputados de membros inferiores: um olhar qualitativo. *Acta Fisiatr, São Paulo*, ano 25, n° 3, p. 1-13, 2018.
14. MARQUES, O.D.C.C. Perfil clínico de amputados de membro inferior provenientes do programa de saúde da família e sua percepção sobre o serviço de saúde. *Rev APS. [S.N]*, v.15, n.2, p.164-170, abr - jun 2012.
15. PAZ, M. G; SOUZA, J. C; OLIVEIRA, F. M. Perfil da resiliência em indivíduos com amputação de membro inferior. *Acta Fisiatr*, ano 25, n° 2, p. 69-73, 2018.
16. SCHIRÓ, G. R; SESSA, S; PICCIOLI, A; MACCAURO, G. Primary amputation vs limb salvage in mangled extremity: a systematic review of the current scoring system. *BMC Musculoskeletal Disorders*, Milan, ano 15, n° 16, p. 1-7, 2015.
17. SENEFONETE, F. R. A; ROSA, G. R. P. S; COMPARIN, M. L; COVRE, M. R; JAFAR, M. B; et al. Amputação primária no trauma: perfil de um hospital da região centro-oeste do Brasil. *J Vasc Bras. Campo Grande: [S.N]*, v. 11, n.4, p. 269-276, 2012.
18. SILVA, A. L. G; PEITER, A. P. D; GOULART, C. L; SCHNEIDERS, P. B; MARTIN, E. A. S; TRIMER, R; et al. Variabilidade da frequência cardíaca em diferentes posições corporais e durante masr em amputado unilateral de membro inferior. *Saúde e Pesquisa, Maringá*, ano 12, n° 1, p. 77-84, 2019.

19. SMITH, F. D; PAUL, L; NICHOLLS, N; STUART, W. P; KENNON, B. The impact of gender, level of amputation and diabetes on prosthetic fit rates following major lower extremity amputation. *Prosthetics and Orthotics International*, EUA, ano 41, n° 1, p. 19-25, 2017.
20. SPODEN, M; NIMPTSCH, U; MANSKY, T. Amputation rates of the lower limb by amputation level – observational study using German national hospital discharge data from 2005 to 2015. *BMC Health Services Research*, Berlin, ano 19, n°8, p. 1-9, 2019.
21. VICENTE, D.J.E. Descarga de peso e prevalência de degeneração no joelho de Indivíduos amputados. *Fisioter. Mov. Curitiba*, [S.N], v. 26, n. 3, p. 595-603, jul./set. 2013
22. YOUSOF, N. M; RAHMAN, J. A; ZULKIFLY, A. H; AHMAD, A. C; KHALID, K. A; SULONG, A. F. Predctors of major lower limb amputation among type II diabetic patients admitted for diabetic foot problems. *Singapore Med J*, Malasya, ano 56, n° 11, p. 626-641, 2015.