



IPV - ESSV |



Instituto Politécnico de Viseu

Escola Superior de Saúde de Viseu



Instituto Politécnico de Viseu

Escola Superior de Saúde de Viseu

Trabalho efectuado sob a orientação de



“Às vezes,
basta uma pequena mudança de perspectiva
para vermos algo familiar a uma luz completamente diferente”

Dan Brown (2009) – O Símbolo Perdido

Agradecimentos

Em primeira instância gostaria de prestar um agradecimento muito especial à orientadora deste trabalho, a Professora Doutora Rosa Martins, pela disponibilidade e prontidão que sempre demonstrou para o esclarecimento de dúvidas, e pela motivação dada ao longo deste trabalho.

Gostaria também de agradecer aos meus amigos e colegas de trabalho, pela paciência e disponibilidade que mostraram neste percurso, sem eles certamente não me seria possível a realização do mesmo. Em especial, gostaria de agradecer à Sr.^a Enfermeira Catarina Aires pela receptividade e apoio que me prestou, bem como à direção de Enfermagem do Centro de Medicina de Reabilitação de Alcoitão.

Aos meus amigos, por me terem auxiliado nos momentos de maior desmotivação e cansaço, que sempre acreditaram no meu sucesso.

Aos meus pais e irmãos, pelo apoio incondicional, especialmente nos momentos mais atribulados deste percurso, e por todo o carinho que me dão diariamente.

Um agradecimento muito especial a quem me atura diariamente e me incentiva a perseguir os meus sonhos, cedendo-me horas do seu tempo.

O meu sincero obrigada a todos os que não foram mencionados, mas de alguma forma se cruzaram comigo, permitindo esta partilha de conhecimentos.

Resumo

Enquadramento: A amputação do membro inferior é uma cirurgia que ocorre frequentemente no nosso país. Assim emerge a necessidade de compreender a eficácia da implementação precoce de programas de reabilitação adequados, a fim de melhorar o sucesso na protetização, já que esta pode ser influenciada por diversos fatores.

Objetivo: Avaliar a eficácia da implementação precoce de um programa de reabilitação nos utentes submetidos a amputação do membro inferior no sucesso da protetização.

Metodologia: Realizou-se uma revisão sistemática da literatura, com recurso aos motores de busca: *PubMed*; *SciELO*; *PEDro* e *MEDLINE*, *EBSCO* e Repositórios Institucionais Nacionais e Internacionais. Utilizaram-se diferentes combinações com os descritores “reabilitação”, “amputação”, “amputados”, “extremidade inferior”, “membros artificiais” e “enfermagem” nos idiomas portugueses e inglês. A pesquisa decorreu entre Setembro 2016 e Março de 2017, seguindo os princípios propostos pelo *Cochrane Handbook* e a análise crítica realizada por dois investigadores.

Resultados: Identificou-se um total de 518 artigos, sendo apenas selecionados quatro estudos observacionais, que demonstram benefícios da reabilitação precoce e especializada, junto dos utentes submetidos à amputação do membro inferior, aumentando a mobilidade e a reinserção domiciliária.

Conclusões: Os resultados destes quatro estudos permitem concluir que a implementação precoce de programas de reabilitação especializados junto dos utentes submetidos à amputação do membro inferior promovem a melhoria da função física, com maior probabilidade de prescrição de uma prótese, de alta para o domicílio, e uma maior taxa de sobrevivência um ano após a cirurgia.

Palavras-chave: “amputado”; “amputação”; “membro inferior”; “sucesso”; “prótese”; “reabilitação precoce”.

Abstract

Background: The lower limb amputation is a frequent surgery in our country with consequent prosthesis. Therefore, there is an emerging need to understand the effectiveness in early implementation of adequate rehabilitation programs, with the view to increase the prosthesis success, since it can be influenced by several factors.

Objective: To evaluate the efficacy of an early rehabilitation program implementation in the prosthesis success, on patients undergoing lower limb amputation.

Methods: A systematic review of relevant literature was conducted mainly by using data bases PubMed; SciELO; PEDro; MEDLINE; EBSCO and National and International Institutional Repositories. Different combinations of the keywords “rehabilitation”, “amputees”, “amputation”, “lower extremity”, “artificial limbs” and “nursing” were used, both in the Portuguese and English languages. The research was conducted from September 2016 to March 2017, following the principles proposed by Cochrane Handbook and the critical analysis made by two researchers.

Results: From a total of 518 articles, only four observational studies were selected which demonstrated the benefits of an early and specialized rehabilitation among patients undergoing lower limb amputation, contributing to the accomplishment of home reintegration and mobility.

Conclusions: The conjunct analysis of the four studies allows to establish that the implementation of early specialized rehabilitation programs among patients undergoing lower limb amputation, promotes the improvement of the physical function, with a higher probability of prosthesis prescription, home discharge and a higher survival rate one year after surgery.

Key-words: “amputee”; “amputation”; “; success”; prosthesis; “early rehabilitation”.

Sumário

Lista de Tabelas	I
Lista de Figuras	II
Lista de Siglas	III
Introdução	19
1. Procedimentos Metodológicos	27
2. Apresentação de Resultados	37
2.1. Síntese descritiva dos aspetos mais relevantes dos estudos	45
3. Discussão dos Resultados	51
3.1. Taxa de Sobrevivência um ano após a cirurgia	52
3.2. Alta para o Domicílio	52
3.3. Aquisição de Prótese para o Membro Inferior.....	53
3.4. Melhoria da Função Física	54
Conclusões	57
Referências Bibliográficas	65
Anexos.....	71
Anexo I – Estratégia de Pesquisa nas bases de dados	73

Lista de Tabelas

	Pág.
Tabela 1 – Critérios de seleção de estudos primário.....	27
Tabela 2 – Resultados da pesquisa por base de dados utilizadas.....	31
Tabela 3 – Estudos selecionados para análise de texto integral.....	31
Tabela 4 – Síntese de avaliação crítica da qualidade dos 4 artigos.....	37
Tabela 5 – Hierarquia de evidência.....	40
Tabela 6 – Dados extraídos após avaliação crítica dos estudos.....	41

Lista de Figuras

	Pág.
Figura 1 – Processo de pesquisa e seleção dos estudos.....	34
Figura 2 – <i>Checklist</i> de avaliação crítica de estudos de coorte e estudos de caso controle.....	36
Figura 3 – Colocação de ligadura do coto transtibial.....	61

Lista de Siglas

EBSCO - EBSCOhost Research Databases

JBI - Joanna Briggs Institute

MEDLINE - Medical Literature Analysis and Retrieval System Online

MeSH – Medical Subject headings

MIF - Medida de Independência Funcional

PBE – Prática Baseada na Evidência

PEDro - Physiotherapy Evidence Database

PubMed - Public Medline

SciELO - Scientific Electronic Library Online

Introdução

A amputação do membro inferior é cada vez mais comum na sociedade atual, e não se encontra devidamente fundamentada com documentação estatística, uma vez que o Instituto Nacional de Estatística não apresenta dados sobre esta temática.

Existem atualmente algumas instituições de apoio para os utentes amputados, como por exemplo a Associação Nacional de Amputados com sede em Vila Nova de Gaia, sendo um projeto recente com a sua génese em 2014.

Embora no Relatório Anual do Observatório Nacional da Diabetes (2016) se encontre documentado que as amputações de membro inferior tenham diminuído entre 2012 e 2015, este apenas contempla as amputações motivadas pela Diabetes. No entanto são inúmeras as etiologias relacionadas com o processo de amputação.

A amputação é definida como a remoção parcial ou total de um membro, associada à mutilação, remetendo à incapacidade e dependência. Muito conotada aos retornados da guerra, tiveram especial ênfase com a Segunda Guerra Mundial. Desde cedo se começaram a construir próteses que permitissem aos amputados uma maior mobilidade e qualidade de vida, apesar das próteses confeccionadas em madeira remontarem ao século XVII (Carvalho, 2003).

Segundo Predinelli (2004) as etiologias subjacentes à amputação dos membros inferiores são várias, e vão desde as traumáticas, tumorais, infecciosas, congénitas e vasculares.

De acordo com Cassefo, Nacaratto e Chamliam (2003) as amputações traumáticas são mais incidentes em populações de faixas etárias mais jovens, estando muito associadas a traumatismos causados por acidentes de viação e trabalho. Decorrem habitualmente de fraturas expostas graves conduzindo a um compromisso elevado dos tecidos adjacentes, associados à lesão vascular ou neurológica.

Amputações decorrentes de tumores músculo-esqueléticos dependem do grau histológico do tumor, da compartimentação anatómica e da presença de metástases, exigindo uma amputação com margem de segurança para o utente, a fim de não comprometer o seu tratamento. Amputações de etiologia tumoral atingem principalmente faixas etárias entre os 11 e os 20 anos de idade (Agne, Bataglione e Ferreira, 2004)

A etiologia infecciosa das amputações do membro inferior encontra-se muitas vezes relacionada com a Diabetes *Mellitus*, e a tríade clássica do pé diabético: doença vascular periférica, neuropatia periférica e infecção. As alterações da sensibilidade nas extremidades característica desta doença, assim como o atraso na cicatrização, torna os utentes muito mais suscetíveis ao desenvolvimento de úlceras, que muitas vezes evoluem para infeções, conduzindo a amputação dos membros (Pedrinelli, 2004).

As doenças vasculares periféricas incidem cada vez mais na nossa população sendo a arteriosclerose periférica uma das principais causas vasculares de amputação, associadas a fatores de risco como a hipertensão arterial, diabetes, hipercolesterolemia, sedentarismo e tabagismo (Agne *et al.*, 2004).

Existem também vários níveis de amputação do membro inferior, sendo este um fator que interfere no processo de reabilitação, segundo Cassefo *et al.*, (2003), tal como a idade, a etiologia, as complicações clínicas e o nível socioeconómico. Predrinelli (2004) define oito níveis clássicos de amputação do membro Inferior:

- Amputações falângicas;
- Amputações transmetatársicas;
- Desarticulações interfalângicas, falângicas, *Lisfranc*, *Chopart e Syme*;
- Amputações Transtibiais;
- Desarticulação do joelho;
- Amputações transfemorais;
- Desarticulação da anca;
- Hemipelvectomias.

Segundo Santos, Fritzen, Gonçalves, Melo e Silva (2010) os níveis de amputação mais incidentes são o transfemoral e o transtibial.

A reabilitação dos utentes amputados deve ser iniciada, sempre que possível, antes da própria cirurgia, a fim de prevenir complicações após a cirurgia, aumentar a independência e autonomia do utente e maximizar a eficácia da Reabilitação.

Assim a fase pré-cirúrgica deve incidir essencialmente na manutenção da mobilidade articular de todos os membros, aliviar o grau de ansiedade do utente, ensinar e treinar exercícios de reeducação respiratória, treinar a independência nas actividades de vida diária, a mobilidade no leito e transferências (Brasil, Ministério da Saúde, 2013).

A amputação é muitas vezes decorrente de processos patológicos com alguns anos de evolução. Desta forma o utente assume posições antiálgicas de conforto, que promovem contraturas. Estes posicionamentos habitualmente não são os mais corretos, podendo interferir com o sucesso da reabilitação, e posteriormente com a protetização. Assim nesta fase inicial devem ser realizados ensinamentos sobre os corretos posicionamentos, e explicadas as diversas fases de reabilitação (Pastre, Saloni, Oliveira, Micheletto e Júnior, 2005).

Após a amputação, e num processo mais imediato, a principal preocupação prende-se com a cicatrização da ferida cirúrgica. Nesta fase deve-se promover a mobilidade do membro amputado e por isso, na primeira semana decorrente da cirurgia devem ser instruídos exercícios isométricos, com contrações musculares de 5 segundos, seguidos de relaxamento. Devem ainda ser realizadas 10 repetições consecutivas, duas vezes por dia (Pedrinelli, 2004).

Além do referido, é também necessário e fundamental preparar o membro residual para a protetização. Desta forma, é necessário incidir sobre a modelagem do coto que deve ser realizada através da colocação de ligaduras elásticas, em forma de oito. A sua correta colocação ajuda também na diminuição do edema prevenindo a estase venosa, a formação de contraturas, diminui a dor, e auxilia na dessensibilização de áreas que provocam dor fantasma (Matsumura, Resende & Chamlian, 2013).

Segundo Teixeira (2008) as principais complicações que ocorrem com o membro residual que influenciam diretamente o processo de reabilitação são o edema, as dores fantasma, deformidades e contraturas e problemas no revestimento cutâneo, nomeadamente na cicatrização da ferida cirúrgica. Todas estas situações podem então ser facilmente minimizadas através da correta colocação da ligadura elástica no membro residual.

A reabilitação respiratória deve ser reforçada e incentivada, também no pós-operatório, para prevenção de complicações, diminuição do dispêndio energético e aumento da eficácia respiratória (Cordeiro e Menoita, 2012)

Também o fortalecimento muscular do tronco, membros superiores e membro inferior remanescente é de extrema importância. É necessário realizar simultaneamente um correto treino de equilíbrio e de coordenação, uma vez que o centro de gravidade do utente amputado se modifica (Carvalho, 2003). Surge a necessidade de instruir o utente a não realizar transferência de peso total para o lado remanescente, mas sim a diminuir o peso exercido no lado da amputação, prevenindo não só contraturas mas também alterações posturais.

O correto posicionamento do membro residual e remanescente, tanto no leito, como na cadeira de rodas são muito importantes a fim de evitar as complicações anteriormente referidas, bem como limitações da amplitude articular (Market, Phipps e Sands, 2003). Desta forma, nas amputações transfemorais existe tendência para a flexão da coxa e abdução devido à perda da musculatura associada à extensão da coxa. Nas amputações transtibiais existe tendência para a flexão do joelho. Assim, está contra-indicada a colocação de almofadas por baixo do membro residual. Podem ser colocadas almofadas na face lateral do membro residual a fim de evitar a abdução tendencial que os utentes amputados têm, especialmente nos casos de amputações femorais. Por outro lado, os utentes amputados devem ser incentivados a realizar posicionamentos no leito em decúbito ventral, a fim de manter as amplitudes osteoarticulares, contrariando a tendência para a flexão (Comarú e Camargo, 1974; Pedrinelli, 2004).

Na posição de sentado, esta flexão deve ser contrariada através do recurso de tábuas, promovendo o correto apoio do membro residual. Este irá não só contrariar a tendência para a flexão, como prevenir o edema.

O utente deve ser incentivado a realizar mobilizações ativas do membro remanescente, que contrariam o edema, previnem alterações das amplitudes osteoarticulares e promovem o retorno venoso.

É importante também lembrar que todo o processo de reabilitação independentemente da patologia associada encontra-se relacionada com inúmeras variáveis muitas delas intrínsecas ao utente, como a motivação pessoal e a aceitação da doença.

Não existem dúvidas acerca dos benefícios da reabilitação precoce num utente submetido a amputação do membro inferior pois são inúmeros os problemas que afetam o sucesso da reabilitação. A atuação do Enfermeiro de Reabilitação centra-se na prestação de cuidados de Enfermagem de Reabilitação ao utente e família, com vista a maximizar as suas capacidades e potencialidades, tornando o utente o mais independente possível. O principal objetivo da reabilitação prende-se com a promoção da qualidade de vida. Desta forma, e tendo por base que a reabilitação é “um processo precoce, único, contínuo, progressivo e global, sempre complexo, interdisciplinar e realizado na perspetiva da pessoa”, o Enfermeiro de Reabilitação desenvolve com o utente e família estratégias que maximizem as capacidades do autocuidado e das atividades de vida diária (Menoita, Sousa, Alvo e Vieira, 2012, p.33).

Segundo Hesbeen (2003, p.53) “a reabilitação é uma prática multidisciplinar que se baseia, entre outros, em conhecimentos cientificamente fundamentados. Tem como finalidade

assegurar à pessoa incapacitada, ou deficiente, bem como aos seus próximos, diferentes ações que permitem suprimir, atenuar ou ultrapassar obstáculos geradores de desvantagem”. Tendo em conta também o Regulamento de Competências Específicas do Enfermeiro Especialista em Enfermagem de Reabilitação vimos que este “capacita a pessoa com deficiência, limitação da atividade e/ou restrição da participação para a reinserção e exercício da cidadania; maximiza a funcionalidade desenvolvendo as capacidades da pessoa” (Ordem dos Enfermeiros, 2010, p.2).

Assim na sequência do referido percebemos que o desenvolvimento das ações anteriormente descritas exigem conhecimentos alargados e atualizados, associados à necessidade contínua de formação por parte dos profissionais de saúde. Considerando o desenvolvimento nas diversas áreas de investigação, bem como o acesso a informação científica facilitado pelo desenvolvimento tecnológico, que nos permite aceder à literatura, emerge a necessidade de aplicar este conhecimento na prática clínica, procurando a excelência nos cuidados. Apenas colocando em prática os pressupostos apresentados anteriormente conseguimos chegar à Prática Baseada na Evidência (PBE) Científica, que nos permite melhorar a tomada de decisões na prestação de cuidados de saúde.

Foi no contexto anteriormente descrito e aliado ao contexto profissional em que estou inserida (contacto diário com utentes submetidos a amputações, principalmente do membro inferior) que emergiu o interesse por esta temática. Maioritariamente os utentes são internados a fim de realizar a colocação e posterior treino e adaptação à prótese. Anteriormente ao internamento no local de trabalho onde exerce funções, os utentes já contactaram com vários profissionais de saúde, entre os quais enfermeiros. Constatamos que habitualmente os utentes apresentam elevado défice de conhecimentos sobre os cuidados que deveriam ter tido a partir da amputação, não tendo até à data do internamento realizado qualquer programa de reabilitação, na maioria dos casos. Desta forma, estes fatores atrasam o processo de reabilitação, a promoção da independência, bem como a protetização, afetando diretamente a qualidade de vida dos utentes, a nível funcional, a sua autonomia e independência, e também a nível psicológico, social e familiar, com consequências diretas na sua autoestima. Considero que esta realidade

poderia ser alterada com a formação contínua dos profissionais de saúde, no sentido de capacitar os utentes sobre os cuidados a ter, favorecendo o seu *empowerment*, implementando programas de Reabilitação adequados ao utente, o mais precocemente possível.

Assim pretendemos desenvolver uma PBE, a fim de melhorar os cuidados prestados aos utentes, aumentando a sua qualidade de vida e a reintegração sociofamiliar. Para isso ressalva-

se a importância da existência de Enfermeiros de Reabilitação no desenvolvimento pleno das suas competências nas diversas unidades de internamento que contactam com estes utentes, iniciando precocemente um plano de reabilitação específico e ajustado às reais necessidades dos utentes.

Segundo Galvão, Swada e Trevisan (2004) a PBE surgiu com Archie Cochrane, podendo ser definida como o uso consciente, claro e criterioso de informações derivadas de teorias e pesquisas para a tomada de decisão de um determinado tema, tendo em consideração a individualidade de cada utente, as suas necessidades e preferências. Considerando a quantidade e complexidade de informações disponíveis na área da saúde, a Revisão Sistemática da Literatura (RSL) surge como um método rigoroso e importante da PBE, uma vez que é realizada uma pesquisa extensa sobre a temática, que procura reunir, avaliar e sistematizar estudos primários existentes, extraindo a melhor evidência científica disponível, de forma objetiva.

Com base nos pressupostos apresentados surge então a presente dissertação, seguindo os princípios metodológicos de uma RSL, como preconizado pelo método definido no *Cochrane Handbook* (Higgins e Grenn, 2011).

Neste contexto surge a presente RSL a fim de encontrar resposta para a questão de investigação: Qual a eficácia dos programas de reabilitação iniciados no pós-operatório imediato no utente submetido a amputação do membro inferior, no sucesso da protetização?

Os principais objetivos do presente trabalho são:

- Avaliar a eficácia dos programas de reabilitação iniciados no pós-operatório imediato, no utente submetido a amputação do membro inferior para posterior protetização;
- Compreender as diferentes fases no processo de reabilitação do utente submetido a amputação do membro inferior;
- Estabelecer linhas orientadoras de implementação do programa de reabilitação nas diferentes fases desde o pós-operatório imediato até à protetização;

O presente trabalho encontra-se dividido em cinco partes: introdução, onde se apresenta o enquadramento teórico do tema com base na pesquisa bibliográfica realizada; procedimento metodológico, onde se expõe o processo que levou à seleção; apresentação dos resultados

obtidos; interpretação dos resultados, após análise crítica dos estudos incluídos; e por fim, as conclusões extraídas do presente estudo.

1. Procedimentos Metodológicos

Tendo por base a questão de investigação formulada e os objetivos definidos, bem como a atualidade e pertinência do tema abordado, a presente RSL sem meta-análise, dá um contributo para a clarificação e uniformização de boas práticas dos cuidados de enfermagem, identificando a evidência científica sobre esta temática.

A fim de concretizar a questão de investigação e objetivos traçados, foram utilizadas as linhas orientadoras internacionais: *Cochrane Handbook*.

A seleção dos estudos utilizados para a investigação realizou-se segundo o método PI[C]OD: *participants* – participantes [P]; *interventions* – intervenções [I]; *comparations* – comparações [C]; *outcomes* – resultados [O] e *study-design* – desenho do estudo [D]. Com base neste método foram criados os critérios de inclusão e exclusão.

Tabela 1 – Critérios de Seleção de Estudos primários

Critérios de seleção	Critérios de inclusão	Critérios de exclusão
[P] Participantes	Utentes sujeitos a amputação do membro inferior; Utentes com idade superior a 18 anos. Utentes com indicação de protetização.	Utentes com idade inferior a 18 anos; Utentes sem indicação para protetização.
[I] Intervenção	Utentes sujeitos a Programas de Reabilitação iniciados no pós-operatório imediato;	Utentes que não tenham realizado Programa de Reabilitação;

[C] Comparações/Contexto	Programas de Reabilitação com início no pós-operatório imediato vs Programa de Reabilitação iniciado após alta hospitalar	Antecedentes pessoais que impeçam a implementação do Programa de Reabilitação completo; Programas de Reabilitação instituídos a utentes amputados que não do membro inferior.
[O] Resultados	Diminuição de complicações que comprometam a protetização.	Estudos relativos a Intervenções noutras áreas que não amputados
[D] Desenho	" <i>Evaluation Studies</i> "; " <i>Follow-up Studies</i> "; " <i>Validation Studies</i> "; " <i>Pre-post intervention study</i> "; Estudos observacionais	Revisões Narrativas da Literatura e Revisões Sistemáticas da Literatura

A pesquisa foi realizada em plataformas eletrónicas: *PubMed (Public Medline)*, *SciELO (Scientific Electronic Library Online)*, *PEDro (Physiotherapy Evidence Database)*, *MEDLINE (Medical Literature Analysis and Retrieval System Online)*, *EBSCO (EBSCOhost Research Databases)* e repositórios institucionais nacionais e internacionais.

Foram seleccionadas as palavras-chave (*Medical Subject Headings – MeSH*) e combinadas com termos livres para realizar a pesquisa nas bases de dados referenciadas: “amputado”; “amputação”; “extremidade inferior”; “membros artificiais”; “reabilitação” e “enfermagem”. A pesquisa para a realização deste projeto decorreu entre Setembro e Novembro de 2016. Foram considerados trabalhos realizados entre 2006 e 2016. Os idiomas utilizados foram português e inglês, com os operadores booleanos *AND* e *OR*.

Pesquisa 1 – Motor de busca *PubMed*. Resultado inicial: 238 artigos. Após leitura dos títulos foram excluídos 221, restando 17. Destes foram excluídos oito após leitura do *abstract*, obtendo-se um total de nove artigos disponíveis em *full text* para posterior análise dos critérios de elegibilidade.

Pesquisa 2 – Motor de busca *SciELO*. Resultado inicial: 33 artigos. Após leitura dos títulos foram excluídos 28, restando cinco. Destes foram excluídos cinco após leitura do *abstract*, pelo que não se obteve nenhum artigo para análise dos critérios de elegibilidade.

Pesquisa 3 - Base de dados eletrónica *PEDro*. Resultado inicial: 27 artigos. Após leitura dos títulos foram excluídos 23, restando quatro. Destes foram excluídos três após leitura do *abstract*, obtendo-se um total de um para análise dos critérios de elegibilidade.

Pesquisa 4 - Base de dados eletrónica *Medline*. Resultado inicial: 169 artigos. Após leitura dos títulos foram excluídos 150, restando 19. Destes foram excluídos 16 após leitura do *abstract*, obtendo-se um total de três para análise dos critérios de elegibilidade.

Pesquisa 5 – Na base de dados eletrónica *EBSCO* inicialmente foram encontrados três artigos. Um dos artigos foi excluído por se encontrar repetido (Pesquisa 1); os restantes dois não se encontravam disponíveis em texto integral tendo sido excluídos. Assim não se obteve nenhum artigo para análise.

Pesquisa 6 – Repositórios Institucionais Nacionais. As expressões de pesquisa utilizadas foram “*amputation*” AND “*lower extremity*” and “*early rehabilitation*” na língua Portuguesa e Inglesa. DigitUMa - Repositório da Universidade da Madeira (0); DITED - Repositório da Biblioteca Nacional de Portugal (0); Estudo Geral - Universidade de Coimbra - Repositório digital da Universidade de Coimbra (0); Repositório Aberto - Repositório Aberto da Universidade Aberta (0); Repositório científico da Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro (0); RCAAP – Repositório Científico de Acesso Aberto de Portugal (4); Repositório Científico da Universidade de Évora (0); Repositório da UL - Universidade de Lisboa (0); Repositório da Universidade do Porto (8); Repositório da Universidade dos Açores (0); Repositório do ISCTE – IUL - Instituto Superior de Ciências do Trabalho e da Empresa - Instituto Universitário de Lisboa (0); REPOSITORIUM – Repositório da Universidade do Minho (0); RIHUC - Repositório Institucional dos Hospitais da Universidade de Coimbra (1); RUN - Repositório da Universidade Nova de Lisboa (1); SAPIENTIA - Repositório Institucional da Universidade do Algarve (0); Veritati - Repositório Institucional da Universidade Católica Portuguesa (0); Repositório Científico do Instituto Politécnico de Santarém (0); Repositório Científico do Instituto Politécnico de Viseu (0); Repositório Científico da EsenfC - Escola Superior de Enfermagem de Coimbra (1). **Resultado inicial:** 15 artigos. Após leitura dos títulos foram excluídos três artigos obtidos pelo Repositório da RCAAP e um artigo obtido pelo Repositório Científico da EsenfC. Dos 11 artigos restantes, após a leitura do resumo foi excluídos um artigo do Repositório da RCAAP, e três do Repositório da Universidade do Porto, por não abordarem o tema em estudo; um artigo do Repositório RIHUC e um artigo do Repositório da RUN por não incluir um programa de reabilitação. Os restantes cinco artigos do Repositório da Universidade do Porto foram também

excluídos: três deles por não se encontrarem disponíveis em *full text* e um por ser uma RSL. Desta forma, não foi obtido nenhum artigo para análise na sua íntegra.

Repositório Institucionais Internacionais: BDTD – Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (0); ARCA - Repositório Institucional da Fiocruz (1); Biblioteca Digital da UNICAMP (0); COGPRINTS - Arquivo eletrônico de publicações nas áreas da aprendizagem e outras ciências cognitivas (0); Deep Blue - Repositório da Universidade de Michigan (21); DIGIBUG - Repositório institucional da Universidade de Granada (0); DIVA - Teses de Doutorado e outras publicações das Universidades de Estocolmo (1); DSpace@Cambridge- Repositório Institucional da Universidade de Cambridge (0); GREDOS - Repositório Documental da Universidade de Salamanca (1); Harvard institutional repository (Harvard Medical School) (0); Lancaster EPrints - Repositório da Universidade de Lancaster (7); NETWORKED DIGITAL LIBRARY OF THESES AND DISSERTATIONS UNION CATALOG - Catálogo colectivo de produção científica mundial (0); OpenDOAR - Directório de Repositórios de livre acesso a nível mundial (0); REPOSITÓRIO DIGITAL DA UNIVERSIDADE DE BARCELONA - Repositório institucional com publicações digitais de livre acesso provenientes da atividade de docentes e investigadores da Universidade de Barcelona (2); SHERPA - Repositório do Reino Unido que permite a pesquisa em diversos Repositórios Universitários (0). **Resultado inicial:** 33 artigos, selecionadas após a leitura do título. O artigo obtido no ARCA - Repositório Institucional da Fiocruz foi excluído após leitura do resumo por não integrar um programa de reabilitação; Dos 21 artigos obtidos no Deep Blue - Repositório da Universidade de Michigan, cinco foram excluídos por serem revisões sistemáticas da literatura, onze por não estarem disponíveis em texto integral, três por não integrarem programas de reabilitação, um pela temática abordada não ser a pretendida, e um por se encontrar repetido (pesquisa 1); O artigos obtidos através do DIVA - Teses de Doutorado e outras publicações das Universidades de Estocolmo foi excluído após leitura do resumo por não abordar a temática pretendida; o artigo obtido no GREDOS - Repositório Documental da Universidade de Salamanca foi excluído após leitura do resumo por não abordar a temática pretendida; Quatro artigos obtidos pela Lancaster EPrints - Repositório da Universidade de Lancaster, foram excluídos após a leitura do resumo, uma vez que o tema abordado não era o pretendido; dois artigos não se encontravam disponíveis em texto integral, tendo sido excluídos, e um não integrava um Programa de Reabilitação, tendo sido também excluído; um dos artigos obtidos no REPOSITÓRIO DIGITAL DA UNIVERSIDADE DE BARCELONA - Repositório institucional com publicações digitais de livre acesso

provenientes da atividade de docentes e investigadores da Universidade de Barcelona foi excluído por ser uma RSL; um dos artigos foi excluído após leitura do resumo, pois não era abordado o tema pretendido. Desta forma, não foi obtido nenhum artigo para análise na sua íntegra.

Tabela 2 – Resultados de pesquisa por base de dados utilizadas

Base de Dados	Estudos Encontrados	Estudos Selecionados
<i>PubMed</i>	238	9
<i>SciELO</i>	33	0
<i>PEDro</i>	27	1
<i>MEDLINE</i>	169	3
<i>EBSCO</i>	3	0
Repositórios Institucionais (nacionais e internacionais)	48	0
Total	518	13

Numa fase inicial, através do título e resumo dos 518 artigos encontrados, foi realizada uma avaliação crítica, por dois investigadores, de forma independente, tendo por base os participantes, as intervenções e o desenho dos estudos de relevância para a presente RSL. Da avaliação individual de cada revisor foram excluídos 505 artigos, por consenso de ambos os revisores, por não se relacionarem com a questão de investigação, tendo sido identificados 13 artigos com potencial interesse para o estudo desenvolvido e selecionados para análise integral do texto.

Tabela 3 - Estudos selecionados para análise de texto integral

	Estudos	Base de Dados	Critérios
1	Christiansen, C., Fields, T., Lev, G., Stephenson, R. O. & Stevens-Lapsley, J. E. (2015) - Functional outcomes following the prosthetic training phase of rehabilitation after dysvascular lower extremity amputation.	<i>PubMed</i>	Cumprer critérios de inclusão
2	Stineman, et al. (2008) - The effectiveness of inpatient rehabilitation in the acute postoperative phase of care after transtibial	<i>PubMed</i>	Cumprer critérios de inclusão

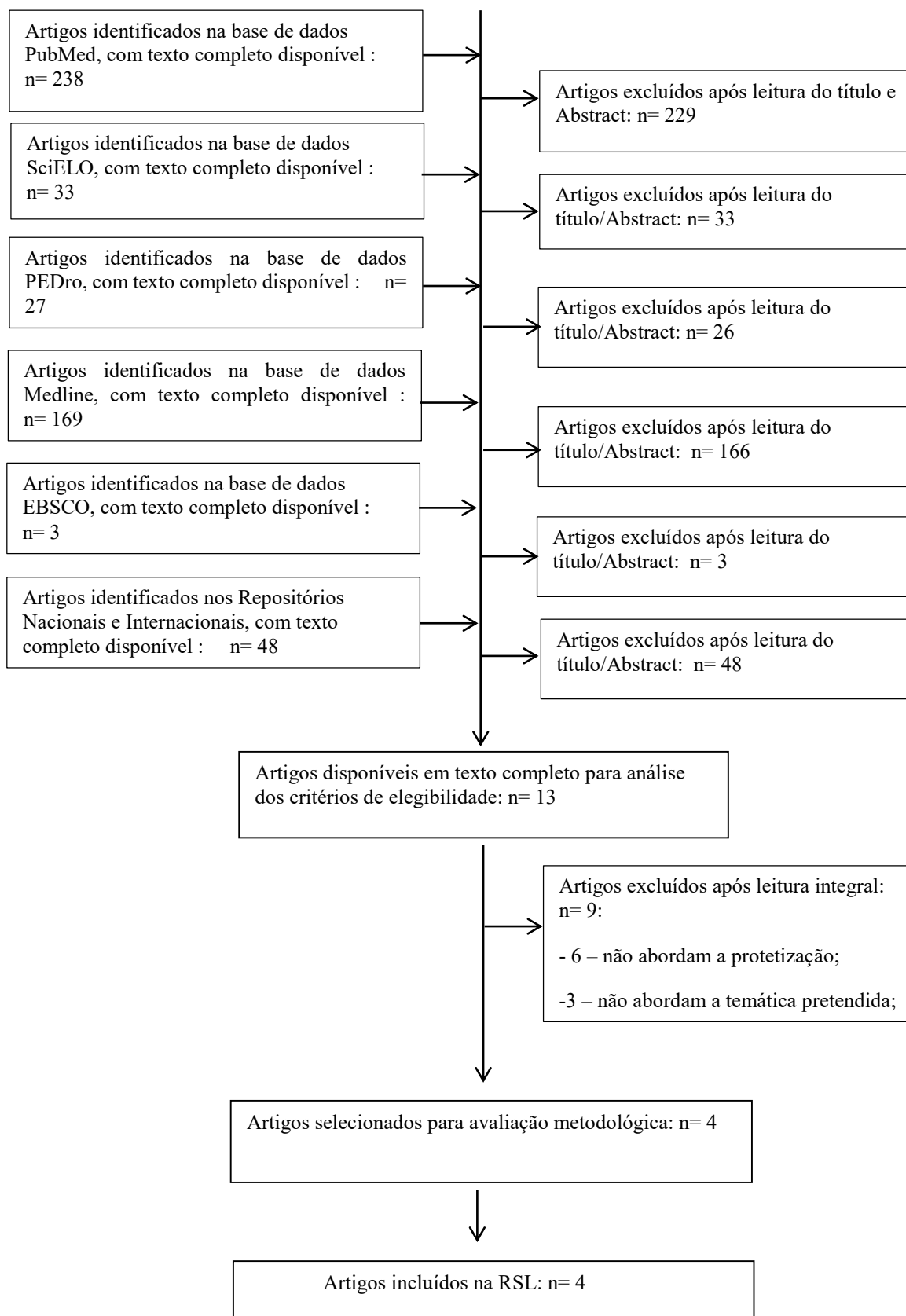
	or transfemoral amputation: study of an integrated health care delivery system.		
3	Hafner, B. J. & Sanders, J. E. (2014) - Considerations for development of sensing and monitoring tools to facilitate treatment and care of persons with lower limb loss.	<i>PubMed</i>	Não seleccionado – Não cumpre critérios (após leitura integral)
4	Stineman, et al. (2010) - Prognostic differences for functional recovery after major lower limb amputation: effects of the timing and type of inpatient rehabilitation services in the veterans health administration.	<i>PubMed</i>	Cumprer critérios de inclusão
5	Sauter, C. N., Pezzin, L. E. & Dillingham, T. R. (2013) - Functional outcomes of persons undergoing dysvascular lower extremity amputations: effect of a post-acute rehabilitation setting.	<i>PubMed</i>	Não seleccionado – Não cumpre critérios (após leitura integral)
6	AlSofyani, M. A., AlHarthi, A. S., Farahat, F. M. & Abuznadah, W. T. (2016) - Impact of rehabilitation programs on dependency and functional performance of patients with major lower limb amputations - A retrospective chart review in western Saudi Arabia	<i>PubMed</i>	Não seleccionado – Não cumpre critérios (após leitura integral)
7	Kurichi, et al. (2009) - Possible incremental benefits of specialized rehabilitation bed units among veterans after lower extremity amputation.	<i>PubMed</i>	Cumprer critérios de inclusão
8	Kurichi, J. E., Xie, D. Kwong, P. L., Bates. B. E., Vogel, W. B. & Stineman, M. G. (2011) - Factors associated with late specialized rehabilitation among veterans with lower extremity amputation who underwent immediate postoperative rehabilitation.	<i>PubMed</i>	Não seleccionado – Não cumpre critérios (após leitura integral)
9	Bates, et al. (2009) - Factors influencing decisions to admit patients to veterans affairs specialized rehabilitation units after lower-extremity amputation.	<i>PubMed</i>	Não seleccionado – Não cumpre critérios de inclusão (após leitura integral)
10	Nolan, L. (2012) – A training programme to improve hip strength in persons with lower limb amputation.	<i>PEDro</i>	Não seleccionado – Não cumpre critérios de inclusão (após leitura integral)
11	Zidarov, D., Swaine, B. & Gauthier-Gagnon, C. (2009) – Life habits and prosthetic profile of persons with lower-limb amputation during rehabilitation and 3-month follow-up.	<i>MEDLINE</i>	Não seleccionado – Não cumpre critérios de inclusão (após leitura integral)

12	Vanross, E. R., Johnson, S. & Abbott, C. A. (2009) – Effects of early mobilization on unhealed dysvascular transtibial amputation stumps: a clinical trial.	<i>MEDLINE</i>	Não selecionado – Não cumpre critérios de inclusão (após leitura integral)
13	Raya, M. A., Gailey, R. S., Fiebert, I. M. & Roach, K. E. (2010) – Impairment variables predicting activity limitation in individuals with limb amputation	<i>MEDLINE</i>	Não selecionado – Não cumpre critérios de inclusão (após leitura integral)

Posteriormente realizou-se a leitura integral dos 13 artigos e procedeu-se à sua análise com base nos critérios de inclusão e exclusão, tendo sido excluídos nove artigos após leitura integral, por não cumprirem os critérios de inclusão – seis artigos não abordam a protetização e três artigos não abordam a temática pretendida.

Desta forma, para a realização desta investigação, foram utilizados quatro estudos observacionais, para avaliação da sua qualidade metodológica e posterior inclusão nesta análise.

A figura abaixo apresentada disponibiliza os estudos identificados através das pesquisas utilizadas, bem como a metodologia anteriormente descrita, para o processo de seleção dos estudos:

Figura 1 – Processo de pesquisa e seleção dos estudos

Fonte: Adaptado de *Joanna Briggs Institute (JBI, 2014)*

Segundo Carneiro (2008) a PBE apenas é possível se existir uma correta análise crítica da evidência científica. Assim é essencial que os profissionais de saúde se encontrem capacitados para avaliação crítica da qualidade dos estudos publicados, a fim de aplicar as intervenções mais adequadas a um determinado contexto. A análise dos resultados obtidos interfere diretamente com a tomada de decisão e qualidade dos cuidados prestados. Desta forma, é necessário utilizar critérios rigorosos de avaliação, uma vez que muitas das investigações publicadas possuem pouco rigor metodológico e por vezes com pouca utilidade prática. Por conseguinte, os estudos devem ser devidamente validados, respondendo a questões metodológicas.

Assim foi utilizada a “*Checklist* de avaliação crítica para estudos de coorte e estudos de caso-controlo” proposta por *JBI* (2016), para os estudos utilizados. Esta possibilita quatro opções de resposta: Sim, Não, Não está claro, e Não se Aplica. Uma vez que a lista de verificação não atribui valores às respostas possíveis, e de forma a que se tornasse possível realizar a comparação da sua qualidade entre os estudos, os investigadores optaram por atribuir o *score* de um ponto a todas respostas “Sim”, e o *score* de zero às restantes possibilidades de resposta. Desta forma, quanto maior o *score* obtido, maior a qualidade do artigo. Posteriormente estabeleceram-se dois pontos de corte: o cinco (acima do cinco e inclusive são estudos de moderada qualidade metodológica) e o nove (acima e inclusive são estudos com alta qualidade metodológica). Obtivemos então a seguinte classificação de qualidade:

0 – 4	Baixa qualidade metodológica
5 – 8	Moderada qualidade metodológica
9 – 11	Elevada qualidade metodológica

Apresenta-se então a *Checklist* proposta por *JBI* para avaliação crítica de estudos de coorte e estudos de caso-controlo:

Figura 2 – *Checklist* de avaliação crítica para estudos de coorte e estudos de caso-controlo

	S N ? n/a
1. Os grupos são semelhantes e provenientes da mesma população?	
2. As exposições foram medidas de forma semelhante para atribuir pessoas ao grupos coorte e de controlo?	
3. A exposição foi medida de forma válida e fidedigna?	
4. Os <i>confounding factors</i> foram identificados?	
5. Foram definidas estratégias para lidar com os <i>confounding factors</i> ?	
6. Os grupos / participantes foram livres do resultado no início do estudo (ou no momento da exposição)?	
7. Os resultados foram medidos de forma válida e fidedigna?	
8. O tempo de acompanhamento foi relatado e suficiente para que os resultados ocorressem?	
9. O follow-up foi completo, e caso contrário, os motivos da sua perda foram descritos e explorados?	
10. Foram utilizadas estratégias para abordar o follow-up incompleto?	
11. A análise estatística utilizada foi apropriada?	
Total	

Fonte: Adaptado de *JB* (2016)

2. Apresentação de Resultados

A realização deste trabalho resulta da análise de quatro artigos – Estudos observacionais retrospectivos.

Tendo em conta a dimensão atual de produção científica realizada mundialmente, é imprescindível que seja efetuada uma seleção prévia da mesma. Esta deve ter por base a avaliação crítica da evidência científica, optando por utilizar produção com maior qualidade. Assim é essencial que os profissionais de saúde, nomeadamente os enfermeiros, se encontrem capacitados para avaliar a qualidade dos estudos disponíveis e a sua relevância, conduzindo assim a uma tomada de decisão consciente, criteriosa e rigorosa nas intervenções realizadas, adequadas aos diferentes contextos (Carneiro, 2008).

Com base no exposto anteriormente, realizou-se a apreciação crítica dos artigos incluídos nesta revisão, à luz da *Checklist* adaptada de *JBI* (2016), apresentada seguidamente na **Tabela 4**, procedida de uma apreciação crítica individualizada e global.

Tabela 4 - Síntese da avaliação crítica da qualidade dos 4 artigos

	E1	E2	E4	E7
1. Os grupos são semelhantes e provenientes da mesma população?	1	1	1	1
2. As exposições foram medidas de forma semelhante para atribuir pessoas ao grupos coorte e de controlo?	1	1	1	1
3. A exposição foi medida de forma válida e fidedigna?	1	1	1	1
4. Os <i>confounding factors</i> foram identificados?	1	1	1	1
5. Foram definidas estratégias para lidar com os <i>confounding factors</i> ?	0	1	1	1
6. Os grupos / participantes foram livres do resultado no início do estudo (ou no momento da exposição)?	1	1	1	1
7. Os resultados foram medidos de forma válida e fidedigna?	0	1	1	1
8. O tempo de acompanhamento foi relatado e suficiente para que os resultados ocorressem?	1	1	0	1
9. O <i>follow-up</i> foi completo, e caso contrário, os motivos da sua perda foram descritos e explorados?	1	1	1	1
10. Foram utilizadas estratégias para abordar o <i>follow-up</i> incompleto?	0	1	1	1
11. A análise estatística utilizada foi apropriada?	1	1	1	1
Total	8	11	10	11

Fonte: Adaptado de *JBI* (2016)

Desta forma, o primeiro estudo apresentado **E1** um *score* de oito, sendo considerado de moderada qualidade metodológica. A razão desta avaliação prende-se com o facto não estarem descritas estratégias para minimizar com os *confounding factors*. Estes são tipicamente associados a características basais, fatores de prognóstico, ou uma exposição concomitante, resultando numa diferença entre os grupos comparados, influenciando a direcção dos resultados (JBI, 2016). No presente artigo as co-morbilidades da amostra foram documentadas, através do Índice de Co-morbilidades Funcional, assim como o nível de amputação. No entanto à posteriori não foram estabelecidas estratégias para lidar com os mesmos resultados, uma vez que estes podem influenciar os dados obtidos. Também a medição dos resultados relativamente à fiabilidade e validade se encontra comprometida. Embora os investigadores utilizem instrumentos válidos e objetivos, nomeadamente o teste “*Two-Minute Walk*”, “*Timed-Up and Go*”, velocidade de marcha de 5 metros, utilizam também escalas de auto-relato e auto-avaliação como o “Questionário de Avaliação da Prótese – Secção da Mobilidade” e a “Escala Funcional específica para o utente”. Embora estas escalas, segundo os autores, se encontrem validadas e com elevada confiabilidade para os utentes em estudo, segundo JBI (2016, p. 5) “a utilização de escalas auto-relato compromete a objetividade, com risco de existir relatos exagerados ou subestimados”. Por fim, não são claras as estratégias de lidar com os casos de follow-up incompleto. Esta situação possivelmente relaciona-se com o facto deste ser um estudo retrospectivo, tendo sido previamente seleccionada uma amostra que terá cumprido todo o processo de *follow-up*.

O estudo **E2** apresenta o *score* máximo, ou seja 11. Isto significa que este estudo é de elevada qualidade metodológica, cumprindo todos os requisitos apresentados na *checklist* anteriormente apresentada. É importante referir que a presente investigação apresenta uma detalhada informação relativamente ao método utilizado, procurando diminuir o viés dos resultados através de um modelo de regressão logística multivariável para comparar os dois grupos. Realiza também uma comparação entre dois grupos de utentes submetidos à amputação do membro com e sem evidência de reabilitação no pós-operatória, avaliando a sua eficácia através da sobrevivência após um ano de amputação, alta para o domicílio após a hospitalização e a aquisição de uma prótese. O *follow-up* foi realizado ao longo de um ano.

O estudo **E4**, com *score* de dez, o que significa elevada qualidade metodológica. Este prende-se com a comparação entre a reabilitação pós-amputação especializada e não especializada, e em dois momentos – a reabilitação precoce e a reabilitação tardia. Nesta investigação observacional os investigadores procuraram reduzir o viés através do

estabelecimento de hipóteses e categorias gerais de fatores de risco positivos e negativos delineados anteriormente à avaliação das características clínicas disponíveis. Foi utilizado o modelo de efeito linear misto para modelar o aumento na pontuação da escala de Medida de Independência Funcional (MIF) com as variáveis de cada paciente que apresentaram correlação dentro da mesma categoria. Os métodos utilizados encontram-se definindo cuidadosamente as variáveis em estudo. No entanto, não se encontra claro o tempo de *follow-up* da amostra em estudo, nem foi considerada a duração dos diferentes programas de reabilitação. Nenhum dos programas é definido claramente, de forma a que se torna difícil analisar as diferentes formas de intervenção.

Verifica-se que o **E7** apresenta elevada qualidade metodológica, com *score* 11 na *checklist* utilizada. O presente estudo observacional procurou compreender as diferenças de resultados entre um centro de reabilitação especializado, e as unidades de cirurgia/medicina gerais, no período pós-operatório. Como a amostra não era randomizada, foram recolhidas as informações relativamente às características dos utentes que poderiam influenciar a probabilidade do utente receber reabilitação especializada ou generalizada, de forma a diminuir o viés da amostra. O *follow-up* dos utentes foi realizado durante um ano, tendo os resultados incluído as sobrevivências após um ano da amputação, a alta para o domicílio após a hospitalização, a prescrição de uma prótese e o aumento da funcionalidade física no momento da alta após a reabilitação.

Assim três dos estudos utilizados são de elevada qualidade metodológica, sendo que dois deles obtiveram o *score* máximo na *checklist* utilizada para realizar a avaliação dos mesmos. Apenas um dos artigos não foi considerado de elevada qualidade, no entanto foi também utilizado para a realização do presente trabalho uma vez que a sua qualidade foi considerada moderada.

Os artigos utilizados para a realização desta RSL, de uma forma geral, cumprem os requisitos solicitados para a qualidade metodológica, sendo que apenas um não definiu estratégias para combater os *confounding factors*, embora os mesmos sejam definidos. O mesmo estudo não pontuou na medição dos resultados de forma fidedigna e válida por apresentar a utilização de uma escala de auto-relato, que poderá enviesar a qualidade dos resultados obtidos, por não ser medido de forma objetiva, uma vez que depende de uma avaliação individual e pessoal de cada utente. Outro estudo não foi claro no tempo de acompanhamento dos utentes, não sendo possível definir com exatidão o tempo de *follow-up*. Também as estratégias de lidar com situações de *follow-up* incompleto não se encontra definido num dos estudos. Estas

situações devem ser abordadas e não retiradas dos estudos, uma vez que, poder-se-á extrair conclusões importantes para estudos futuros, nomeadamente sobre o ajusto do *follow-up*.

Embora o desenho de estudos de eleição para a realização de uma RSL sejam os ensaios clínicos prospetivos, aleatórios e controlados, tal não foi possível, por não existirem estudos publicados com a população específica. Verifica-se, no entanto, que três dos estudos apresentam elevada qualidade metodológica, e um deles moderada, sendo possível extrair conclusões relativamente à intervenção precoce/tardia e especializada/generalizada nos utentes submetidos à amputação do membro inferior.

O nível de evidência dos estudos selecionados foi determinado segundo o esquema utilizado por Sackett, Straus, Richardson, Rosenberg, e Haynes (2000) relativamente à hierarquia de evidência, exposto na tabela 5.

Tabela 5 – Hierarquia de evidência

Níveis de Evidência	Tipo de Estudo
Nível 1	Meta-análises de experiências clínicas randomizadas e controladas
Nível 2 ^a	Experiência clínicas randomizadas e controladas (RCT)
Nível 2b	Experiência clínica não randomizada, ou não controlada, ou não cega
Nível 3	Estudos observacionais
Nível 4	Experiências clínicas com pré- ou pós-teste
Nível 5	Estudos descritivos
Nível 6	Evidência insignificante

Fonte: Sackett et al. (2000)

Relativamente à hierarquia de evidência apresentada, os artigos utilizados encontram-se no nível três de evidência científica. Conforme referido anteriormente, os estudos mais apropriados para a realização de uma RSL são os estudos de nível dois, no entanto, nenhum dos estudos encontrados se prendia com este desenho de estudo.

Seguidamente apresenta-se uma tabela de síntese dos quatro artigos em estudo, com os aspetos principais de cada um - participantes, objetivos, variáveis estudadas, desenho do estudo e resultados. Posteriormente realiza-se a síntese descritiva dos mesmos.

Os estudos selecionados são provenientes dos Estados Unidos da América. Embora durante o período de pesquisa tenham sido analisados estudos provenientes de vários locais mundiais, apenas estes cumpriam os critérios de inclusão/exclusão.

Tabela 6 – Dados extraídos após avaliação crítica dos estudos (adaptado de *JBI*, 2014)

Estudo Autor/ Ano País	Objetivos	Desenho estudo	Nº e tipo de participantes	Duração estudo	Outcomes	Intervenções	Resultados	Conclusões
<p>E1</p> <p>Christiansen et al.</p> <p>(2015)</p> <p>Estados Unidos da América</p>	<p>1- Descrever os resultados da condição física dos utentes amputados de causa vascular, após realização de reabilitação durante o treino protético;</p> <p>2 – Descrever os modos de intervenção da fisioterapia utilizados durante a fase de treino protético com utentes submetidos a amputação do membro inferior, de causa vascular.</p> <p>3- Identificar a relação entre o número de sessões de fisioterapia e a melhoria da condição física;</p>	Estudo retrospectivo: estudo de coorte.	<p>-42 participantes com aputação de causa vascular:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 38 homens; • 4 mulheres. <p>-Níveis de amputação:</p> <ul style="list-style-type: none"> • transtibial (31 participantes); • amputação transfemoral (11 participantes); 	2 anos	<p><i>2-Minute-walk</i>;</p> <p><i>Timed-up and Go</i>;</p> <p>Velocidade de marcha de 5 metros;</p> <p>Questionário de Avaliação de Prótese – Secção de Mobilidade;</p> <p>Escala Funcional específica para o utente</p>	<p>Foi realizado um registo do nº total de sessões de fisioterapia, bem como a duração total da reabilitação (em semanas) e a frequência e modo de intervenção específica;</p> <p>As intervenções foram categorizadas em: Treino do uso da prótese; Treino de atividades; Exercícios terapêuticos; Educação e treino de autocuidados;</p> <p>Registo das características descritivas dos utentes: idade, sexo, índice de massa corporal, nível da amputação e co morbilidades.</p>	<p>Melhoria da condição física no momento da alta da reabilitação através dos testes apresentados;</p> <p>Diminuição da utilização de dispositivos da marcha (98% dos utentes utilizavam dispositivos de marcha no início do treino contra 62% no momento da alta);</p> <p>Única relação estatisticamente significativa entre o aumento da função física e o número de sessões de reabilitação foi encontrado entre o teste <i>Timed-up and Go</i> e o treino do autocuidado (embora com baixa associação);</p> <p>Não foram encontradas relações entre o número de sessões de fisioterapia e a melhoria da condição física.</p>	<p>Melhorias na condição física no momento da alta (através dos testes apresentados), no entanto permanecem abaixo dos valores clinicamente importantes;</p>

<p>E2</p> <p>Stineman et al. (2008)</p> <p>Estados Unidos da América</p>	<p>1- Comparar resultados entre amputados dos membros inferiores que receberam e que não receberam reabilitação no pós-operatório agudo</p>	<p>Estudo observacional</p>	<p>-2673 participantes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 1418 participantes que receberam reabilitação no pós-operatório agudo; • 1255 participantes que não receberam reabilitação no pós-operatório agudo 	<p>1 ano</p>	<p>Alta hospitalar para o domicílio;</p> <p>Aquisição de prótese;</p> <p>Sobrevivência 1 ano após a cirurgia;</p>	<p>Não aplicável</p>	<p>Aumento da probabilidade de sobrevivência um ano após a cirurgia para os utentes que receberam reabilitação no pós-operatório agudo;</p> <p>Maior probabilidade de alta hospitalar para o domicílio para os utentes que receberam reabilitação;</p> <p>Aquisição de prótese não deferiu significativamente entre os grupos</p>	<p>Grupo que recebeu reabilitação no pós-operatório agudo tem maior probabilidade de sobrevivência e de ter alta para o domicílio.</p>
<p>E4</p> <p>Stineman et al. (2010)</p> <p>Estados Unidos da América</p>	<p>Comparar resultados em utentes amputados do membro inferior relativamente ao tipo de reabilitação (generalizada ou especializada) e ao tempo (precoce ou tardia)</p>	<p>Estudo observacional</p>	<p>-1502 participantes com amputação do membro inferior</p>	<p>2 anos</p>	<p>MIF</p>	<p>Não aplicável</p>	<p>Utentes que receberam reabilitação especializada apresentaram maiores diferenças na MIF entre o início e o fim da reabilitação;</p> <p>Utentes que receberam reabilitação tardia apresentavam valores de MIF mais elevados no início da reabilitação, apresentando menores alterações da MIF entre o início e o final da reabilitação.</p>	<p>A reabilitação especializada aumenta a funcionalidade do utente amputado independentemente do tempo do início da reabilitação e da complexidade clinica do utente.</p>

<p>E7</p> <p>Kurichi et al. (2009)</p> <p>Estados Unidos da América</p>	<p>Comparar resultados dos utentes que receberam reabilitação em unidades especializadas com unidades de saúde gerais (reabilitação geral) no período pós-operatório imediato</p>	<p>Estudo observacional</p>	<p>-1339 participantes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 274 participantes receberam reabilitação especializada; • 1065 receberam reabilitação geral; 	<p>2 anos</p>	<p>Sobrevivência 1 ano após a cirurgia;</p> <p>Alta para o domicílio;</p> <p>Prescrição de uma prótese;</p> <p>Melhoria da função física – MIF</p>	<p>Não aplicável</p>	<p>Utentes que receberam reabilitação especializada:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Maior taxa de sobrevivência um ano após a cirurgia (90% vs. 76%) – embora não seja estatisticamente significativo; - Maior taxa de alta para o domicílio (83,9% vs. 72,7%); - Maior taxa de prescrição de prótese do membro inferior um ano após a cirúrgica (39,8% vs 18,9%); - maior aumento da MIF (18,7 pontos vs. 9,8 pontos). 	<p>Utentes submetidos a reabilitação em unidades especializadas no pós-operatório imediato apresentam melhores resultados após um ano da cirurgia.</p>
--	---	-----------------------------	---	---------------	--	----------------------	---	--

2.1. Síntese descritiva dos aspetos mais relevantes dos estudos

No **E1** Christiansen et al. (2015) realizaram um estudo de coorte retrospectivo numa seleção de utentes submetidos a amputação do membro inferior de causa vascular. O principal objetivo prendeu-se com descrição dos resultados de função física e modos de intervenção de fisioterapia, durante a reabilitação no treino protético. Os dados foram obtidos entre setembro de 2012 e setembro de 2014 numa Clínica de Reabilitação Física de Veteranos e num Hospital Universitário. Todos os utentes foram submetidos a Reabilitação Física durante a fase de reabilitação de treino protético, sendo as medidas de resultado padronizadas e recolhidas no início e no final da reabilitação. Os testes foram realizados em clínicas por fisioterapeutas treinados. A intervenção dos cuidados foi realizada através da análise dos processos clínicos dos utentes, não tendo sido realizada nenhuma alteração aos mesmos. A investigação incidiu numa população de 42 utentes (38 homens e quatro mulheres) com idades entre 40 e os 90 anos, tendo sido documentado o nível de amputação unilateral (transfemorais e transtibiais). A etiologia da amputação prende-se com causas vasculares, confirmadas com o registo médico: amputações por doença arterial periférica grave com isquemia do membro ou *Diabetes Mellitus* grave com neuropatia distal densa que levou a ferida não cicatrizada, sem história de traumatismo nas extremidades inferiores ou cancro. Também as co-morbilidades dos participantes foram documentadas. O processo de reabilitação física foi conduzido por fisioterapeutas, tendo sido realizado um registo do número de sessões, bem como a contabilização da duração do processo de reabilitação, em semanas. As intervenções foram divididas em áreas entre as quais: treino do uso da Prótese (Treino de marcha em piso regular, treino de marcha em barras paralelas, compensação do peso em pé, treino de marcha em piso irregular, Treino de cadência na marcha, tolerância à posição de pé, treino de marcha na passadeira), Treino de atividades (Subida/ descida de escadas ou *step*, sentar, levantar e mudanças de direção, equilíbrio e propriocepção, mobilidade em cadeira-de-rodas), Exercícios terapêuticos (Fortalecimento, resistência cardiovascular e estabilização do tronco) e Educação e treino do autocuidado (Cuidados com a prótese, cuidados com o revestimento cutâneo e prevenção de feridas, cuidados com o membro residual, educação dos familiares/cuidadores, normas de utilização da prótese, e prevenção de quedas). Foi realizado um registo do número de sessões que abordou cada um dos tópicos anteriormente descritos. Os *outcomes* utilizados foram o teste *2-Minute- Walk*, *Timed-up and Go*, velocidade da marcha nos 5 metros,

Questionário de Avaliação da Prótese- secção de Mobilidade, e a Escala Funcional específica para o paciente. Os testes foram realizados no início e no final do processo de Reabilitação. A melhoria na função física foi avaliada através da realização de teste *t* emparelhados para os valores apresentados nos testes *2-Minute-Walk*, *Timed-up and Go* e velocidade da marcha nos 5 metros, no início e no fim da reabilitação, assim como as duas medidas de auto-relato. Todos os valores apresentaram melhorias, com diferenças estatisticamente significativas ($p < 0,001$). Quando realizada a comparação dos resultados, com base no nível de amputação, os utentes com amputações transtibiais obtiveram diferenças estatisticamente significativas em todos os testes realizados ($p < 0,001$), no entanto os utentes com amputações transfemorais apenas apresentaram diferenças estatisticamente significativas no teste *Timed-up and Go* e na Escala Funcional específica para o paciente ($p < 0,05$). Esta diferença pode ser explicada pela reduzida amostra ($n=11$) ou pelo início mais tardio da Reabilitação, uma vez que a média de tempo (em semanas) desde a cirurgia até ao início da reabilitação dos utentes com amputações transfemorais é de $25,2 \pm 16,4$ e dos utentes com amputações transtibiais é de $13,3 \pm 11,3$ semanas. Inicialmente 98% da amostra utilizaram um dispositivo de auxílio de marcha, enquanto que na alta apenas 62% da amostra utilizou. Quando realizada a correlação com o aumento da função física e o número de sessões, duração da reabilitação, e as áreas de intervenção anteriormente categorizadas, apenas se demonstrou correlação estatisticamente significativa entre o teste *Timed-up and Go* e a Educação e Treino do autocuidado, embora com uma baixa associação ($r = -0.32$). Isto significa que um maior número de sessões de Educação e Treino do Autocuidado encontram-se relacionadas com melhorias de desempenho (menor tempo) no teste *Timed-Up and Go*. De um modo geral existiu uma melhoria significativa da função física da amostra em estudo.

No estudo observacional **E2** realizado por Stineman et al. em 2008, os investigadores procuraram comparar os resultados obtidos entre os utentes amputados dos membros inferiores que receberam e não receberam reabilitação no pós-operatório agudo. Os dados foram recolhidos entre Outubro de 2012 e Setembro de 2014 através de 9 bases de dados administrativas de Centros Médicos de Veteranos. A amostra incluiu 2673 utentes que sofreram amputação dos membros inferiores (transtibiais, transfemorais e desarticulação da anca), sendo que 1418 utentes receberam reabilitação no pós-operatório agudo e 1255 utentes não tinham evidência de reabilitação. Os utentes foram seguidos ao longo de um ano, após a data da cirurgia. Os investigadores consideraram para o grupo de tratamento (grupo que recebeu

reabilitação no pós-operatório agudo) apenas utentes que realizaram reabilitação a nível hospitalar e que concluíram a mesma antes da alta hospitalar, com datas definidas de início e fim de reabilitação. Era necessário também que existissem evidências de reabilitação, fosse ela através de atendimento consultivo generalizado (programa de terapia fornecido pela equipa de Reabilitação interdisciplinar em Hospitais generalizados ou e Centros Médicos especializados em Reabilitação) ou em Reabilitação Intensiva com duração superior a 3 horas por dia. As comparações entre os dois grupos foram realizadas através do número de utentes que tiveram alta para o domicílio, que sobreviveram um ano após a cirurgia, e a aquisição de uma prótese do membro inferior. Do grupo de utentes de tratamento (que receberam reabilitação hospitalar) 80% receberam atendimento consultivo generalizado e 20% foram admitidos num Centro de Reabilitação Especializado. Os resultados apontam que 73,1% dos utentes que receberam reabilitação hospitalar tiveram alta para o domicílio, contra apenas 44.5% dos utentes que não receberam reabilitação hospitalar. Após o ajuste de propensão utilizado pelos investigadores, os utentes que receberam reabilitação hospitalar apresentam 1,51 vezes mais propensos a sobreviver (IC 95%, 1,26-1,8) e 2,58 vezes mais probabilidade de ter alta para o domicílio (IC 95%, 2,17-3,06) comparativamente aos utentes que não receberam reabilitação hospitalar. No entanto a aquisição de prótese um ano após a amputação não apresentou valores estatisticamente significativos entre os grupos. Desta forma concluiu-se que a reabilitação no período pós-operatório tem implicações no processo de reabilitação do utente, nomeadamente, na reinserção na sociedade, uma vez que se encontra relacionado com a taxa de sobrevivência e com a reinserção no seu domicílio.

O estudo **E4** realizado em 2010 por Stineman et al. que pretendeu comparar os efeitos do tipo e tempo de reabilitação, ou seja, comparar os resultados obtidos em serviços de reabilitação especializada ou reabilitação consultiva, em dois momentos: reabilitação precoce e tardia. Um estudo observacional, realizado entre outubro de 2002 e setembro de 2004, através da base de dados administrativas de sete Centros Médicos de Veteranos, tendo sido estudada uma amostra de 1502 utentes com amputações do membro inferior. Na reabilitação especializada os utentes foram observados numa consulta e referenciados para serviços de alto nível de especialização. Na reabilitação consultiva os utentes cumpriram o processo de reabilitação num nível consultivo, sem evidência de internamento num centro médico especializado. Os autores consideram a reabilitação precoce quando os registos de início da reabilitação (numa unidade de reabilitação especializada ou através da reabilitação consultiva)

são posteriores à data da cirurgia e anteriores à data da alta da mesma. A razão desta definição prende-se com o facto dos autores apenas considerarem reabilitação no pós-operatório, tendo excluído os utentes que apresentavam referência a reabilitação pré-operatória. A reabilitação tardia foi considerada quando teve início após a alta hospitalar, e sem evidência de reabilitação durante o período hospitalar. Na realização deste estudo foi utilizada a MIF e analisados os ganhos da mesma. Assim da amostra em estudo, 79,1% receberam reabilitação consultiva enquanto 20,9% foram admitidos num Centro de Reabilitação Especializado. A maioria dos utentes receberam reabilitação precoce (89,1%). Na reabilitação tardia, a média de tempo, em dias, entre a alta da cirurgia e o início da reabilitação foi de 73,5 dias (Intervalo interquartil: 13,0±118,0 dias. Dos utentes que iniciaram a reabilitação tardiamente (n=164), 21 sofreram nova amputação. Os utentes que receberam reabilitação tardia, em média apresentavam-se com menos limitações físicas no momento da admissão na Reabilitação, ou seja com melhores *scores* na MIF, apresentando uma mudança menor no momento da alta ($p<0,05$). Utesntes que receberam reabilitação especializada apresentam aumento médio de 8 pontos na MIF (entre o momento da admissão e da alta) relativamente aos utentes que receberam reabilitação consultiva ($p<0,0001$). Desta forma o presente estudo concluiu que a reabilitação especializada aumenta a funcionalidade do utente, com ganhos na pontuação da MIF independentemente desta ser iniciada precoce ou tardiamente.

A investigação realizada por Kurichi et al. em 2009, **E7**, num estudo observacional com uma amostra de 1339, dos quais 274 receberam reabilitação especializada e 1065 reabilitação em unidades de cirurgia, no período pós-operatório agudo. Pretendeu com a comparação dos resultados obtidos entre os dois tipos de reabilitação (especializada e geral) no período pós-operatório agudo. Os utentes foram acompanhados durante um ano. A recolha dos dados realizou-se entre outubro de 2002 e setembro de 2004 através de nove bases de dados administrativas de Saúde de Veteranos. Os resultados foram medidos através da sobrevivência um ano após a cirurgia, a alta para o domicílio, a prescrição de uma prótese um ano após a cirurgia e a melhoria da função física avaliada através da MIF. Este estudo concluiu que o tempo médio de tratamento em dias para os utentes que receberam Reabilitação Especializada foi de 16,5±10,0 dias e 11,4±20,3 dias para os utentes que receberam reabilitação generalizada ($p<0,0001$). Após o controlo de viés da seleção, concluiu-se que os utentes que receberam reabilitação especializada apresentam maiores probabilidades de ter alta para o domicílio (diferença de risco=0,10, IC de 95%: 0,02-0,18) e para prescrição de uma prótese (diferença de

risco=0,13, IC de 95%: 0,04-0,21) relativamente aos utentes que receberam reabilitação generalizada. Os utentes alvo de reabilitação especializada apresentaram ganhos médios de 6,2 pontos na MIF (escala de 78 pontos, IC de 95%: 3,6-8,8). Relativamente à taxa de sobrevivência, os utentes que receberam reabilitação especializada apresentaram uma taxa de sobrevivência 0,05 vezes maior, no entanto este valor não foi estatisticamente significativo.

3. Discussão dos Resultados

Embora as amputações dos membros inferiores sejam ainda muito conotadas com a Guerra, esta é ainda hoje uma realidade com que a nossa população se depara.

Atualmente existe uma maior sensibilização por parte dos profissionais de saúde, nomeadamente os Enfermeiros, para a promoção da qualidade de vida do utente, aumentando a sua independência. No entanto existem várias lacunas em todo o processo de reabilitação dos utentes submetidos a amputações dos membros inferiores. É urgente tornar esta reabilitação ainda mais precoce, a fim de diminuir as dificuldades e complicações aquando da protetização. Este processo apenas é possível com a existência de mais Enfermeiros de Reabilitação nas diversas unidades de saúde, e com a procura incessante por mais informação científica sobre as diversas temáticas.

O início de um programa de reabilitação tardio influencia a qualidade de vida do utente, a independência, auto-estima e a sua reintegração sociofamiliar. Desta forma é emergente criar protocolos, uniformizar práticas clínicas, com base na evidência científica.

Existe pouca literatura sobre o tema abordado, sendo que os estudos incluídos nesta revisão, que cumpriam os critérios de inclusão/exclusão abrangem apenas a população dos Estados Unidos da América, o que limita o presente estudo a nível cultural.

Da análise dos artigos que originaram este trabalho, os principais *outcomes* mais analisados foram a taxa de sobrevivência um ano após a cirurgia, a alta para o domicílio, a aquisição de uma prótese do membro inferior, e a melhoria da função física avaliada através da MIF. Um dos estudos abordou também a melhoria da função física através da utilização dos testes *2-Minute-walk*, *Timed-Up and Go*, velocidade de marcha dos 5 minutos.

3.1. Taxa de Sobrevivência um ano após a cirurgia

No estudo realizado por Stineman et al. em 2008 (E8) os investigadores concluíram que os utentes que receberam reabilitação no pós-operatório imediato apresentavam 1,51 vezes mais probabilidade de sobrevivência um ano após a cirurgia (IC 95%; 1,26-1,8). No entanto em 2009 Kurichi et al. concluíram que embora os utentes alvo de reabilitação especializada apresentassem 0,05 vezes mais probabilidade de sobrevivência do que os utentes alvo de reabilitação generalizada/consultiva, esta diferença não é estatisticamente significativa.

Na investigação E8 as comparações são realizadas entre a existência e a inexistência de reabilitação no pós-operatório, enquanto no E7 todos os utentes realizaram de reabilitação pós-operatória, no entanto foram alvo de diferentes tipos de reabilitação. Estas diferenças poder-se-ão prender com a diferença de tamanho da amostra em estudo, uma vez que Kurichi et al. compara um grupo com 274 utentes (reabilitação especializada) com um grupo de 1065 utentes (reabilitação generalizada).

Considera-se que podemos referir que a reabilitação no pós-operatório é importante no aumento da taxa de sobrevivência pós-amputação, independentemente do tipo de reabilitação recebida. É importante referir que os estudos observacionais, apresentam também limitações, uma vez que será impossível remover todas as características intrínsecas à situação de saúde/doença do utente que poderão influenciar na sua sobrevivência (co-morbilidades), embora os estudos apresentados tenham reduzido o viés de resultados através de testes de regressão e de propensão.

3.2. Alta para o Domicilio

Stineman et al. em 2008 verificaram que 73,1% dos utentes que receberam reabilitação no pós-operatório agudo, após a alta hospitalar regressaram para o domicilio, enquanto apenas 44,5% dos utentes que não receberam reabilitação no pós-operatório agudo, regressaram ao domicilio após a alta hospitalar. Feito o ajuste de viés de resultados, os utentes apresentaram 2,58 vezes mais probabilidade de ter alta para o domicilio (IC 95%; 2,17-3,06).

Kurichi et al. (2009) chegaram à mesma conclusão, quando compararam a alta para o domicílio em dois grupos de indivíduos submetidos à amputação do membro inferior, alvo de reabilitação especializada e generalizada, sendo que os utentes submetidos a reabilitação especializada apresentam maior probabilidade de reinserção no domicílio (83,9%, $p < 0,001$, diferença de risco=0,10, IC 95%: 0,02-0,18).

O papel do Enfermeiro de Reabilitação não se centra apenas na recuperação da funcionalidade, tendo também um papel crucial na reinserção social. Encontramos nos presentes estudos uma grande diferença na reinserção dos utentes amputados, com base na precocidade da intervenção instituída, bem como no tipo de reabilitação fornecida.

A reinserção social e o regresso ao domicílio por parte dos utentes submetidos a amputação do membro inferior, devem ser alvo dos cuidados de Enfermagem e Reabilitação, uma vez que o papel da nossa atuação se centra no utente e na sua capacitação para que este consiga realizar as suas actividades de forma independente, e no seu meio.

Podemos então concluir que a reabilitação especializada e precoce tem influencia direta na reinserção do utente no seu domicilio. Conforme abordado inicialmente, são várias as etiologias da amputação, assim como as idades da população afetadas por esta situação. O Enfermeiro de Reabilitação deve estar munido de conhecimentos que lhe permitam prestar cuidados Especializados e atempados, a fim de melhorar a qualidade de vida dos utentes submetidos à amputação, bem como a sua reinserção no domicilio.

3.3. Aquisição de Prótese para o Membro Inferior

No **E2** a prescrição de uma prótese para o membro inferior apresenta valores mais elevados nos utentes que receberam reabilitação no período pós-operatório agudo, no entanto após a diminuição de viés esta diferença não é estatisticamente significativa. Contudo no **E7** encontramos diferenças estatisticamente significativas na aquisição de uma prótese entre os utentes que receberam reabilitação especializada e generalizada no período pós-operatório, mesmo após a diminuição de viés (39,8%, $p < 0,0001$; diferença de risco=0,13 (0,04-0,21); $p < 0,0001$).

Assim podemos inferir que relativamente à aquisição de uma prótese para o membro inferior, a reabilitação precoce no período pós-operatório não tem resultados estatisticamente

significativos, no entanto a reabilitação especializada no mesmo período, apresenta um aumento estatisticamente significativo na aquisição do mesmo. Desta forma conclui-se que a aquisição de uma prótese do membro inferior durante o primeiro ano pós-amputação se encontra relacionado com o tipo de reabilitação recebido no período pós-cirúrgico.

3.4. Melhoria da Função Física

A melhoria da função física foi avaliada em dois estudos através da MIF. No estudo de Stineman et al. (2010) os utentes submetidos a reabilitação especializada apresentaram um aumento médio de 8 pontos na MIF (entre o momento da admissão e da alta) comparativamente aos utentes que receberam reabilitação consultiva, com diferenças estatisticamente significativas ($p < 0,0001$). Também no estudo de Kurichi et al. (2009) a melhoria da função física é avaliada através da utilização da MIF. Neste estudo, que compara utentes alvo de reabilitação no pós-operatório imediato alvo de reabilitação especializada e generalizada, existem ganhos médios significativos no grupo que recebeu reabilitação especializada (6,2 pontos, intervalo de confiança 95%: 3.6-8.8).

A função física foi também avaliada no estudo de Christiansen et al. realizado em 2015, através dos testes *2-Minute-walk*, *Timed-up and Go* e velocidade da marcha nos 5 metros, no início e no final de um programa de Reabilitação. Neste estudo todos os testes apresentaram melhorias, com diferenças estatisticamente significativas ($p < 0.001$). Verificou-se também uma diminuição da utilização de auxiliares de marcha de 98% para 62%, no momento da alta. Podemos então concluir que os programas de reabilitação instituídos em utentes submetidos à amputação do membro inferior apresentam ganhos na função física.

É importante salientar que no estudo **E1** os investigadores procuram o aumento da função física com o número de sessões de reabilitação, segundo as áreas de intervenção, que foram expostas anteriormente, tendo encontrado uma correlação estatisticamente significativa, embora de baixa associação, entre o teste *Timed-Up and Go* e a Educação e Treino do autocuidado. A Educação e o Treino de autocuidado inclui os cuidados com a prótese, com o revestimento cutâneo e prevenção de feridas, cuidados com o membro residual, educação dos familiares/cuidadores, normas de utilização da prótese, e prevenção de quedas. Todas estas áreas são da competência dos Enfermeiros

de Reabilitação, o que depreende a importância do papel do mesmo em todo o processo de Reabilitação. Será então imprescindível a formação de maior número de Enfermeiros de Reabilitação, bem como a sua presença nas diversas áreas e especialidades médicas, uma vez que, nem todos os utentes submetidos a amputação são posteriormente admitidos em Centros de Reabilitação Especializados. Tendo em conta também que é crucial o início de um programa de reabilitação adequado numa fase precoce, salientando também o papel de exímia importância do Enfermeiro de Reabilitação na prevenção de doenças, quanto maior for o número de Enfermeiros dotados de capacidades e formação, maiores serão os benefícios dos utentes.

Todos os artigos incluídos no presente estudo revelam os benefícios dos programas de reabilitação, relativamente ao seu início precoce, e à especialização. Ou seja, é importante que os programas de reabilitação para os utentes amputados sejam iniciados o mais precocemente possível, e também que seja realizado por profissionais e em instituições especializadas, dotados de equipas multidisciplinares especializadas na reabilitação.

A falta de informação e publicações nesta temática torna o processo de reabilitação pouco claro, uma vez que, os estudos encontrados são observacionais, não sendo explícitos na natureza das intervenções realizadas.

Embora todos os estudos apresentem resultados de relevância estatística nos diferentes *outcomes* anteriormente explorados, esta informação torna-se escassa, quando se procura delinear um protocolo de intervenção para os utentes submetidos à amputação do membro inferior.

Esta temática apresenta uma elevada complexidade, tendo em conta as diferentes etiologias da mesma, bem como a complexidade do processo de protetização dos utentes.

Os programas de reabilitação analisados nos estudos incluídos, por vezes, apresentaram dentro do mesmo *outcome*, diferentes resultados, nomeadamente na aquisição de uma prótese para o membro inferior. Estas diferenças podem ser justificadas pela diferente área em estudo, ou seja, a eficácia da implementação precoce de programas de reabilitação no pós-operatório agudo, e a sua implementação, com diferentes atuações (reabilitação especializada *vs.* reabilitação consultiva), bem como no diferente tamanho das amostras em estudo.

O estudo **E1** apresentou diferenças estatisticamente significativas consoante o nível de amputação, que será outro fator influenciador da intervenção e sucesso na reabilitação do utente submetido à amputação.

Segundo Leite e Faro (2005, p.93) a “Reabilitação está voltada para a restauração da independência do paciente ou recuperação do seu nível de função pré-enfermidade ou pré incapacidade no menor tempo possível”. Assim urge a necessidade de um acompanhamento precoce dos utentes amputados, para que a sua independência se restabeleça o mais rapidamente possível.

O principal objetivo de um programa de reabilitação no utente amputado prende-se com a capacitação do utente para realizar as suas atividades de vida diária sem o uso da prótese, prepara o membro residual para que este possa ser protetizado e desenvolver exercícios a fim de proporcionar independência funcional ao utente com uma prótese, de forma a possibilitar a reinserção sociofamiliar (Porter, 2005).

Conclusões

A melhoria das intervenções do Enfermeiro apenas é possível com a reflexão, análise, formação e atualização constante, fundamentada na PBE. Apenas através da investigação e da procura por novos conhecimentos poder-se-á desenvolver competências que permitam utilizar a informação recolhida para a prática clínica.

Terminada esta RSL, e numa tentativa de responder à questão de investigação inicialmente formulada, conclui-se que os programas de reabilitação implementados no pós-operatório imediato no utente submetido à amputação do membro inferior se mostram eficazes no sucesso da protetização, uma vez que:

- Os utentes submetidos a programas de reabilitação apresentam aumento da sua função física, como foi demonstrado nos estudos **E1, E4 e E7**;
- Os utentes submetidos a programas de reabilitação no pós-operatório imediato apresentam maior probabilidade de adquirir uma prótese do membro inferior no primeiro ano após a amputação (**E2**);
- Os utentes submetidos a programas de reabilitação no pós-operatório imediato (reabilitação especializada ou consultiva) apresentam maior taxa de sobrevivência no primeiro ano após a amputação (**E4 e E7**).

Relativamente ao segundo e terceiro objetivos traçados para a presente RSL e embora exista escassez de publicação desta temática, e nenhum dos estudos selecionados tenha realizado uma descrição detalhada sobre os programas de reabilitação em si, tendo em conta a pesquisa bibliográfica levada a cabo para a elaboração do presente trabalho, e também a experiência profissional nesta área sugere-se um programa de reabilitação orientado para a individualidade de cada utente, com necessidade de ajustes e adaptações constantes. Com base nos resultados obtidos em diversas áreas na intervenção precoce do Enfermeiro de Reabilitação, idealmente os programas de reabilitação do utente amputado devem ser iniciados, sempre que possível no pré-operatório, sendo que esta situação apenas é possível em cirurgias eletivas e programadas.

Reabilitação pré-operatória

1. Avaliação do utente

Na fase pré-operatória é importante realizar uma avaliação criteriosa do utente, que inclua a amplitude articular e a força muscular do membro que irá ser amputado e do membro contra lateral. Deve também realizar-se uma avaliação da força muscular e amplitude articular dos membros superiores, pois estes terão um papel muito importante nos utentes submetidos a amputação do membro inferior. Deve-se também avaliar o grau de independência nas actividades de vida diária do utente (Pinto (2001), Ramos e Salles (2003) *apud* Brasil, Ministério da Saúde, 2013).

A avaliação psicológica tem simultaneamente uma cotação muito importante, dado o impacto da amputação no utente, pela mudança da imagem corporal, auto-estima, situação de saúde/doença, dependência/independência, e a sua situação social e profissional (Guarino, Chamlian e Masiero, 2007).

2. Fortalecimento Muscular

O fortalecimento muscular deve ser realizado com base na avaliação previamente efetuada, e incidindo no membro remanescente, nos segmentos articulares e musculares proximais à amputação e nos membros superiores, a fim de aumentar a capacidade de independência do utente nas transferências, alternâncias de decúbitos e condução de cadeira de rodas. O fortalecimento muscular deve ser realizado com mobilizações ativas resistidas, sempre que possível, e mobilização de todos os segmentos musculares (Brasil, Ministério da Saúde, 2013).

O tronco deve ser fortalecido e realizado treino de elevação do leito, a partir da posição de deitado. Sempre que o utente consiga tolerar deve incentivar-se a realização da posição ventral para favorecer a extensão dos músculos flexores da coxa (Comarú e Camargo, 1974).

3. Cinesiterapia respiratória

Como Cordeiro e Menoita (2012) descrevem, a reeducação funcional respiratória é de máxima importância tanto no pré como no pós-operatório, e tem como principais objetivos a

prevenção de complicações no pós-operatório, evitar e corrigir alterações posturais e ventilatórias de forma a diminuir o esforço e o desempenho dos músculos respiratórios. A intervenção do Enfermeiro de Reabilitação centra-se no ensino e treino:

- Posição de descanso e relaxamento – diminui a ansiedade, a tensão muscular e aumenta o controlo respiratório;
- Consciencialização dos tempos respiratórios – o utente aumenta a consciência das duas fases da respiração, inspirando pelo nariz e expirando pela boca;
- Controlo da respiração – através do controlo do ritmo, frequência e amplitude respiratória adequada ao utente, com diminuição do gasto energético e aumento da eficácia ventilatória;
- Respiração abdomino-diafragmática – favorece a expansão dos lobos pulmonares das bases mais sujeitas a atelectasias e infeções.

4. Ensinos

De forma a minimizar a ansiedade do utente antes e depois da cirurgia, a maximizar a sua independência e prevenir complicações pós-operatórias é importante que o utente seja alvo de vários momentos de transmissão de informações pertinentes sobre os cuidados que deverá ter no pós-operatório. Uma vez que são várias as informações e ensinos que deverão ser realizados ao utente no pós-operatório, as informações deverão ser transmitidas de forma continua sendo estas claras, concisas e progressivas, não sendo transmitidas demasiadas informações, num curto espaço de tempo (pós-operatório).

O utente submetido a amputação do membro inferior necessita de ser informado e treinado para a prevenção de complicações que poderão ocorrer após a cirurgia. Habitualmente a amputação do membro inferior é decorrente de patologias crónicas, com evolução durante vários anos, tendo o utente adoptado posicionamentos antiálgicos, que muitas vezes não são os mais corretos, favorecendo contracturas (Pedrinelli, 2004).

Além dos posicionamentos corretos, o Enfermeiro de Reabilitação deverá incidir a sua atuação na importância da vigilância do membro remanescente (revestimento cutâneo, alterações circulatórias), hidratação dos membros (remanescente e residual) e na prevenção de alterações do revestimento cutâneo.

Reabilitação pós-operatória

1. Cinesiterapia Respiratória

O programa de Reabilitação Respiratória deve ter continuidade no pós-operatório, prevenindo as complicações anteriormente descritas. Devem ser realizados os exercícios iniciados no pré-operatório.

2. Mobilização dos membros e fortalecimento muscular

A mobilização precoce de todos os segmentos articulares promove a imobilidade e todas as complicações que dela advêm. O utente deve ser incentivado a realizar mobilizações do membro residual, tendo sempre em conta a dor que apresenta. Inicialmente o utente necessitará de auxílio para a realização de mobilizações, sendo realizadas mobilizações passivas, e ativas assistidas, no entanto é importante capacitar o utente que deve realizar mobilizações do membro residual e do membro remanescente, várias vezes por dia, consoante a sua tolerância. Deve realizar exercícios isométricos e isotônicos, em todos os membros, a fim de promover o equilíbrio muscular em todos os membros (Pastre et al., 2005).

Após a cicatrização da ferida operatória iniciam-se mobilizações resistidas a fim de aumentar a força muscular no membro residual. As mobilizações devem incidir mais na promoção da adução, extensão e rotação interna da coxa, especialmente se o nível da amputação for transfemoral, pela tendência de deformidades de abdução, flexão e rotação externa da coxa, gerada pelos desequilíbrios dos grupos musculares após a amputação (Caromaro et. al (1992) apud Teixeira, 2008).

3. Ligadura do membro residual

O edema é uma das principais complicações no pós-operatório. A fim de o combater, aliada à mobilização, deve ser realizada contenção no membro residual, com o objetivo, não só de diminuir o edema mas também de modelar o coto, prevenir a estase venosa, proteger o revestimento cutâneo e diminuir a dor (Matsumura et al., 2013). Idealmente o coto deve ser firme, sem aderências cicatriciais e contraturas articulares, de forma cônica e com boa mobilidade, aumentando assim o sucesso na protetização (Teixeira, 2008).

A ligadura do coto deve ser realizada com a técnica adequada, e ensinada ao utente, para que este se torne independente na sua realização. Esta deve ser realizada com ligaduras elásticas, e deve apresentar maior contenção a nível distal, em formato de oito, e ficar sem pregas. No caso dos utentes submetidos a amputação transtibial a ligadura deve ser realizada acima do joelho promovendo a sua extensão. Nos utentes submetidos a amputação transfemoral a ligadura envolve todo o membro residual, e se necessário passar pela cintura, acima das cristas ilíacas, impedido que desça. Esta deverá ser refeita de duas em duas horas, sendo que nos primeiros tempos, o utente poderá permanecer 15 minutos sem contenção, e posteriormente deve-se refazer a ligadura, até que este se adapte. Esta não deve causar dor nem desconforto ao utente. (Pastre et. al, 2005; Teixeira, 2008; Matsumura et al., 2013).

Figura 3 – Colocação da ligadura do coto transtibial



Fonte: Pastre et. al, 200

4. Posicionamentos

Os corretos posicionamentos são de máxima importância, uma vez as contraturas são uma das principais complicações pós-amputação. O utente deve ser instruído a manter o alinhamento corporal, e prevenir deformidades e contraturas no coto. Desta forma está contraindicado a utilização de almofadas por baixo do coto, independentemente do nível de amputação, a fim de prevenir as contraturas em flexão. O utente deve ser incentivado a realizar posicionamentos em ventral, conforme a sua tolerância (Comarú e Camargo, 1974; Pedrinelli, 2004).

Na posição de sentado, nomeadamente em cadeira de rodas, os utentes submetidos a amputação transtibial não deverão ter o coto pendente, a fim de prevenir contraturas com a flexão do joelho. Desta forma devem ser colocadas tábuas ou suportes para o membro residual, sem elevação, promovendo a extensão do membro.

5. Exercícios terapêuticos, treino de equilíbrio e transferências

O utente deve ser instruído para os rolamentos no leito, maximizando a sua independência nas alternâncias de decúbitos. Na alternância da posição dorsal, para a posição de sentado no leito deve ser treinado, bem como da posição sentado para a posição em pé, realizando treino de equilíbrio, sendo necessário o utente ajustar-se à alteração corporal decorrente da amputação. Estes exercícios promovem a independência do utente na mobilidade do leito, e são de extrema importância para que este consiga realizar transferências entre superfícies em segurança. As transferências devem ser instruídas ao utente, devendo este cumprir as normas de segurança a fim de evitar o risco de queda associado, nomeadamente não realizar transferências sem estar calçado, pelo perigo de escorregar e travar sempre a cadeira de rodas.

6. Cuidados de Higiene

A sensibilização do utente para a promoção de cuidados de higiene adequados, vigilância diária de alterações cutâneas, tanto no membro residual como no membro remanescente, bem como a hidratação da pele é um dos aspetos onde o Enfermeiro de Reabilitação deve incidir a sua atuação.

Como já foi abordado ao longo do trabalho, são várias as causas da amputação, sendo que as amputações decorrentes de problemas vasculares, seja pela presença da *Diabetes Mellitus*, seja por alterações vasculares, são muito incidentes. Estes utentes apresentam maior risco de desenvolvimento de lesões cutâneas, associadas também às alterações de sensibilidade decorrentes de processos de neuropatias. Incentivar o utente a observar o revestimento cutâneo, diariamente, especialmente aquando da remoção da ligadura do coto, com auxílio de um espelho de aumento para observar zonas de mais difícil acesso e colmatar alterações visuais, também decorrentes destas patologias, bem como a hidratação do revestimento cutâneo, prevenindo o aparecimento de lesões, é um dos principais focos de atuação do Enfermeiro de Reabilitação.

7. Massagem/Dessensibilização do coto

A dor e a dor fantasma devem ser colmatas nos utentes, sendo que estas interferem muito com o processo de reabilitação dos utentes, diminuindo a sua tolerância aos exercícios. Deve ser promovida uma dessensibilização do coto, através de massagens – o utente deverá ser ensinado e incentivado à sua realização de forma independente, pois estas técnicas irão auxiliá-lo a combater a dor. Podem ser realizadas técnicas de compressão, deslizamento superficial e profundo, amassamento, enrolamento e fricção – estas técnicas estão contra-indicadas em deiscências de suturas. A pressão aplicada deve ser aumentada consoante a tolerância do utente. Conforme comprovado por Barreto, Menezes e Souza (s.d) com a implementação de procedimentos para dessensibilização do coto através de utilização de diversas texturas (algodão, escovas de dentes, escovas do cabelo), utilizando movimentos circulares e lentos, iniciando com texturas finas até às mais grossas, ocorreu uma diminuição da dor nos utentes submetidos à amputação.

Com base na minha experiência profissional e na literatura consultada para a realização do presente trabalho, considero que estão serão os aspetos fulcrais de um Programa de Reabilitação para um utente submetido à amputação do membro inferior, sendo importante relembrar que estes devem ser sempre adaptados à situação de cada utente, uma vez que, cada programa de Reabilitação deve ser individualizado e dirigido para a situação do utente. No entanto, considero fundamental a existência de linhas orientadoras para a atuação do Enfermeiro de Reabilitação a fim de se prestar cuidados com maior nível de conhecimentos,

uniformização e com melhores resultados para o utente no ganho da sua autonomia e independência, bem como adaptação à sua patologia.

Surgiram várias dificuldades na realização desta RSL. Uma delas prende-se com a falta de estudos publicados nesta área, sendo necessária maior publicação com maior evidência científica, de que são exemplos os ensaios clínicos randomizados e controlados. Salientar que muita da literatura existente reporta a publicações antigas, sendo que considero que o limitador temporal estabelecido terá sido uma limitação na realização do presente trabalho. Também o limitado período temporal para a sua realização, tendo em conta o contexto pessoal/profissional limitaram a sua realização, dificultando o contacto com os autores dos estudos incluídos para esclarecimento de dúvidas. O número de bases de dados onde a pesquisa foi realizada também limitou a elaboração deste trabalho, uma vez que impossibilita a recolha de toda a extensão da temática em estudo. Também os recursos financeiros impossibilitam a recolha de todos os estudos existentes, uma vez que condicionam a possibilidade de obter alguns artigos em texto completo, que poderiam ser relevantes.

Embora com o presente trabalho se possa concluir que a implementação dos programas de reabilitação precoces nos utentes submetidos a amputação apresentem benefícios para os utentes e para o sucesso da protetização, seria importante a realização de mais estudos nesta área, e abrangendo diversas populações. Ou seja, os artigos analisados são todos originários do mesmo país, o que poderá impossibilitar a generalização dos mesmos, pois não tem em conta as diferenças culturais e étnicas.

Relativamente às implicações do presente estudo para a prática, espera-se que este seja um contributo importante na motivação de realização e publicação e mais estudos científicos com os utentes amputados a fim de melhorar a evidência científica existente, e uniformizar os programas de reabilitação existentes maximizando os resultados obtidos. Gostaria também que existisse uma maior sensibilização por parte das equipas multidisciplinares para o papel crucial do Enfermeiro de Reabilitação no processo de reabilitação do utente amputado, desde a prevenção, até à alta da Reabilitação. Considera-se importante salientar que a reabilitação é um processo contínuo, e que, o utente amputado, tal como os restantes, é parte integrante da mesma até ao final da sua vida.

Referências Bibliográficas

- Agne, J. E., Cassol, C. M., Bataglioni, D. & Ferreira, F. V. (2004) – Identificação de causas de amputações de membros no Hospital Universitário de Santa Maria. *Saúde*, vol. 30 (1-2), 84-89. Acedido em <https://periodicos.ufsm.br/revistasauade/article/view/6398/3876>.
- AlSofyani, M. A., AlHarthi, A. S., Farahat, F. M. & Abuznadah, W. T. (2016) - Impact of rehabilitation programs on dependency and functional performance of patients with major lower limb amputations - A retrospective chart review in western Saudi Arabia. *Saudi Med J*, 37 (10), 1109-1113. Acedido em <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5075375/pdf/SaudiMedJ-37-1109.pdf>.
- Barreto, L., Menezes, N. A. & Souza, D. E. (s.d) – *Fisioterapia em paciente amputado de membro inferior pré e pós-protetização*. Acedido em [http://www.aems.com.br/conexao/edicaoatual/Sumario-2/downloads/2013/1%20\(16\).pdf](http://www.aems.com.br/conexao/edicaoatual/Sumario-2/downloads/2013/1%20(16).pdf).
- Bates, B. E., Kwong, P. L., Kurichi, J. E., Bidelspach, D. E., Reker, D. M., Maislin, G., ... Stineman, M. (2009) - Factors influencing decisions to admit patients to veterans affairs specialized rehabilitation units after lower-extremity amputation. *Arch Phys Med Rehabil*, 90(12), 2012–2018. Acedido em <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2873109/>.
- Brasil, Ministério da Saúde (2003). *Diretrizes de atenção à pessoa amputada*. Brasília: Ministério da Saúde.
- Carneiro, A.V. (2008) - Como avaliar a investigação clínica. O exemplo da avaliação crítica de um ensaio clínico. *GE-J Port Gastroenterol*, 15(1), 30-36. Acedido em: http://www.scielo.gpeari.mctes.pt/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0872-81782008000100007&lng=pt&nrm=iso.
- Carvalho, J. A. (2003). *Amputações de membros inferiores: Em busca da plena Reabilitação*. (2ªed). São Paulo: Manole.

- Cassefo, V., Nacaratto, D. C. & Chamlian, T. R. (2003) – Perfil epidemiológico dos pacientes amputados do Lar Escola São Francisco – estudo comparativo de 3 períodos diferentes. *Acta Fisiátrica*, 10(2), 67-71. Acedido em <http://www.revistas.usp.br/actafisiatrica/article/viewFile/102443/100760>.
- Christiansen, C., Fields, T., Lev, G., Stephenson, R. O. & Stevens-Lapsley, J. E. (2015) - Functional outcomes following the prosthetic training phase of rehabilitation after dysvascular lower extremity amputation. *PMR*, 7(11): 1118–1126. Acedido em <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4643436/>.
- Comarú, M. N. & Camargo, C. A. (1974) – Pacientes com amputação de membros inferiores. Problema de Enfermagem. *Revista brasileira de Enfermagem*, vol. 27(2), 164-174. Acedido em http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-71671974000200164.
- Cordeiro, M. C. O. & Menoita, E. C. P. C. (2012) – Manual de Boas Práticas na reabilitação respiratória: Conceitos, princípios e técnicas. Loures: Lusociência.
- Galvão, C.M., Sawada, N.O. & Trevisan, M.A. (2004). Revisão sistemática: Recurso que proporciona a incorporação das evidências na prática da enfermagem. *Revista Latino Americana de Enfermagem*, 12(2), 549-556. Acedido em: <http://www.scielo.br/pdf/rlae/v12n3/v12n3a14.pdf>.
- Guarino, P., Chamlian, R. T. & Masiero, D. (2007). Retorno ao trabalho em amputados dos membros inferiores. *Acta Fisiátrica*. 14 (2), 100-103. Acedido em <http://www.revistas.usp.br/actafisiatrica/article/view/102798>.
- Hafner, B. J. & Sanders, J. E. (2014) - Considerations for development of sensing and monitoring tools to facilitate treatment and care of persons with lower limb loss. *J Rehabil Res Dev*, 51(1), 1–14. Acedido em <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24805889>.
- Hesbeen, W. (2003). *A Reabilitação: Criar novos caminhos*. Loures: Lusociência- Edições Técnicas e Científicas.

- Higgins, J., & Green, S. (2011). Cochrane handbook for systematic reviews of interventions: Version 5.1.0. London. *The Cochrane Collaboration* [em linha]. Acedido em <http://www.cochrane-handbook.org>.
- Joanna Briggs Institute (2014) – *Reviewers' Manual: 2014 Edition*. The Joanna Briggs Institute. Acedido em <https://joannabriggs.org/assets/docs/sumari/ReviewersManual-2014.pdf>.
- Joanna Briggs Institute (2016) – *Critical Appraisal Checklist for Cohort Studies*. The Joanna Briggs Institute. Acedido em http://joannabriggs.org/assets/docs/critical-appraisal-tools/JBI_Critical_Appraisal-Checklist_for_Cohort_Studies.pdf.
- Kurichi, J. E., Small, D. S., Bates, B. E., Prvu-Bettger, J. A., Kwong, P. L., Vogel, W. B., ... Stineman, M. G. (2009) - Possible incremental benefits of specialized rehabilitation bed units among veterans after lower extremity amputation. *Med Care*, 47(4), 457–465. Acedido em <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19238103>.
- Kurichi, J. E., Xie, D. Kwong, P. L., Bates. B. E., Vogel, W. B. & Stineman, M. G. (2011) - Factors associated with late specialized rehabilitation among veterans with lower extremity amputation who underwent immediate postoperative rehabilitation. *Am J Phys Med Rehabil.* 90(5), 387–398. Acedido em <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21389847>.
- Leite, V. B. E. & Faro, A. C. M. (2005) – O cuidar do enfermeiro especialista em reabilitação físico-motora. *Revista Escola de Enfermagem US*, 39(1), 92-6. Acedido em <http://www.scielo.br/pdf/reeusp/v39n1/a12v39n1.pdf>.
- Marek, J. F.; Phipps, W. J. & Sands, J. K. (2012). *Enfermagem Médico-Cirúrgica: Conceitos e Prática Clínica*. Volume 2 (6ª ed). Loures: Lusociência- Edições Técnicas e Científicas.
- Matsumura, A. D., Resende, J. M. & Chamlian, T. R. (2013) – Avaliação pré e pós protética da circunferência dos cotos de amputação transtibial. *Acta Fisiátrica*, 20(4), 194-199. Acedido em <http://www.revistas.usp.br/actafisiatrica/article/view/103809/102281>.
- Menoita, E.C., Sousa, L. M., Alvo, I. B. P.& Vieira, C.M. (2012). *Reabilitar a pessoa idosa com AVC: Contributos Para um Envelhecer Resiliente*. Loures: Lusociência.
- Nolan, L. (2012) – A training programme to improve hip strength in persons with lower limb amputation. *J Rehabil Med*, 44, 241–248. Acedido em <https://search.pedro.org.au/search-results/record-detail/32631>.

- Ordem Enfermeiros (2010). *Regulamento das Competências Específicas do Enfermeiro Especialista em Enfermagem de Reabilitação*. Lisboa: Autor. Acedido em http://www.ordemenfermeiros.pt/legislacao/Documents/LegislacaoOE/RegulamentoCompetenciasReabilitacao_aprovadoAG20Nov2010.pdf.
- Pastre, C. M., Salioni, J. F., Oliveira, B. A. F., Micheletto, M. & Júnior, J. N. (2005) – Fisioterapia e amputação transtibial. *Arq Ciências de Saúde*, 12(2), 120-24. Acedido em http://repositorio-racs.famerp.br/racs_ol/Vol-12-2/11.pdf.
- Pedrinelli A. (2004). *Tratamento do Paciente com Amputação*. São Paulo: Roca.
- Porter, S. B. (2005). *Fisioterapia de Tiddy*. (13ªed). Rio de Janeiro: Elsevier.
- Portugal, Sociedade Portuguesa de Diabetologia – *Factos e Números – O ano de 2015 – Relatório Anual do Observatório Nacional da Diabetes*. Lisboa: Sociedade Portuguesa de Diabetologia. Acedido em <http://www.spd.pt/images/bolsas/dfn2015.pdf>.
- Raya, M. A., Gailey, R. S., Fiebert, I. M. & Roach, K. E. (2010) – Impairment variables predicting activity limitation in individuals with limb amputation. *Prosthetics and Orthotics International*, 34(1), 73-84. Acedido em <http://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/mdl-20196689>.
- Sackett, D. L., Straus, S. E., Richardson, W. S., Rosenberg, W. & Haynes, R. B. (2000). *Evidence based medicine: How to practice and teach EBM* (2ªed.). Oxford: Churchill Livingstone.
- Santos, L. F., Fritzen, P. G., Gonçalves, B. R., Melo, S. A. & Silva, V. F. (2010) – Perfil das amputações de membros inferiores de pacientes cadastrados na associação de deficientes de Apucarana. *Revista Saúde e Pesquisa*, vol.3(1), 59-64. Acedido em <http://periodicos.unicesumar.edu.br/index.php/saudpesq/article/view/1327/1043>.
- Sauter, C. N., Pezzin, L. E. & Dillingham, T. R. (2013) - Functional outcomes of persons undergoing dysvascular lower extremity amputations: effect of a post-acute rehabilitation setting. *Am J Phys Med Rehabil*, 92(4), 287–296. Acedido em <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3604129/>.
- Stineman, M. G., Kwong, P. L., Kurichi, J. E., Prvu-Bettger, J. A., Vogel, W. B., Maislin, G., ... Reker, D. M. (2008) - The effectiveness of inpatient rehabilitation in the acute postoperative phase of care after transtibial or transfemoral amputation: study of an

integrated health care delivery system. *Arch Phys Med Rehabil*, 89(10), 1863–1872. Acedido em <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18929014>.

Stineman, M. G., Kwong, P. L., Xie, D., Kurichi, J. E., Ripley, D. C., Brooks, D. M., ... Bates, B. E. (2010) - Prognostic differences for functional recovery after major lower limb amputation: effects of the timing and type of inpatient rehabilitation services in the veterans health administration. *PMR.*, 2(4), 232–243. Acedido em <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2917913/>.

Teixeira, M. F. (2008) – *A atuação da fisioterapia no paciente com amputação transfemoral unilateral*. (Monografia de conclusão de curso). Universidade Veiga de Almeida, Rio de Janeiro, Brasil. Acedido em https://www.uva.br/sites/all/themes/uva/files/pdf/A_ATUACAO_DA_FISIOTERAPIA_NO_PACIENTE_COM.pdf.

Vanross, E. R., Johnson, S. & Abbott, C. A. (2009) – Effects of early mobilization on unhealed dysvascular transtibial amputation stumps: a clinical trial. *Arch Phys Med Rehabil*, 90(4), 610-7. Acedido em <http://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/mdl-19345776>.

Zidarov, D., Swaine, B. & Gauthier-Gagnon, C. (2009) – Life habits and prosthetic profile of persons with lower-limb amputation during rehabilitation and at 3-month follow-up. *Arch Phys Med Rehabil*, 90(11), 1953-9. Acedido em <http://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/mdl-19887223>.

Anexos

Anexo I – Estratégia de Pesquisa nas bases de dados

<p>PubMed</p> <p>"amputation"[MeSH Major Topic] AND "lower extremity"[MeSH Major Topic] AND prosthesis Filters activated: published in the last 10 years</p> <p>"amputation"[MeSH Major Topic] AND "lower extremity"[MeSH Major Topic] AND EARLY[All Fields] AND ("rehabilitation"[Subheading] OR "rehabilitation"[All Fields] OR "rehabilitation"[MeSH Terms]) Filters activated: published in the last 10 years</p> <p>"amputation"[MeSH Major Topic] OR "amputees"[MeSH Major Topic]) AND "rehabilitation"[MeSH Major Topic] published in the last 10 years</p> <p>"amputation"[MeSH Major Topic] AND "rehabilitation"[MeSH Terms] OR "rehabilitation"[All Fields] OR "rehabilitation"[All Fields] AND "program"[All Fields]) OR "rehabilitation program"[All Fields]) AND "artificial limbs"[MeSH Major Topic</p> <p>"amputation"[MeSH Major Topic]) AND lower limb) AND rehabilitation programs published in the last 10 years</p> <p>"amputation"[MeSH Major Topic]) AND ("lower extremity"[MeSH Major Topic] OR lower limb)) AND early rehabilitation published in the last 10 years</p>	107
<p>SciELO</p> <p>amputation) AND (early rehabilitation)</p> <p>(amputation) AND (lower extremity) AND (rehabilitation)</p> <p>(amputation) AND (limb) AND (rehabilitation)</p>	33
<p>PEDro</p> <p>amputation* lower limb* rehabilitation*</p> <p>amputation* lower extremity* rehabilitation*</p> <p>amputation* lower limb* early rehabilitation*</p>	27
<p>MEDLINE</p> <p>(artificial limbs)) AND (tw:(rehabilitation)) AND (tw:(lower limb amputation))) AND (instance:"regional") AND (fulltext:("1") AND db:("MEDLINE") AND mj:("Membros Artificiais" OR "Amputação" OR "Amputados" OR "Extremidade Inferior") AND limit:("humans" OR "adult") AND la:("en") AND jd:("REABILITACAO" OR "ORTOPEDIA") AND year_cluster:("2014" OR "2015" OR "2013" OR "2011" OR "2012" OR "2009" OR "2010" OR "2016" OR "2008" OR "2007" OR "2006"))</p>	169