



A IMPORTÂNCIA DO USO ADEQUADO DOS DISPOSITIVOS DE AUXÍLIO À MARCHA POR INDIVÍDUOS IDOSOS: UMA REVISÃO INTEGRATIVA

Victoria Andrade Collete¹
Patrick Kervin de Almeida Chaves²

RESUMO

O envelhecimento como processo natural, apresenta a diminuição gradual das funções neuromotoras que resultam na diminuição de habilidades motoras como reflexos protetores e controle de equilíbrio. Seguido desses efeitos, a ocorrência de quedas aumenta nesses indivíduos e, portanto, faz-se necessário o uso de Dispositivos Auxiliares à Marcha (DAM) com adequada prescrição. Assim, a presente revisão integrativa da literatura objetivou verificar o conhecimento científico produzido relacionado ao uso correto dos dispositivos de auxílio à marcha, a sua prescrição e o treinamento adequado. Foi consultada as bases de dados CINAHL, Cochrane, PubMed, em que foram identificados 144 artigos, dos quais foram submetidos a análise para filtragem daqueles que tinham seu conteúdo condizente com a proposta do presente estudo, restando apenas 5 estudos. Nesses estudos, foi possível perceber que existem alguns problemas principais, como por exemplo: a não consulta a profissionais capacitados para uma adequada prescrição dos dispositivos auxiliares; também foi identificado que o uso desses equipamentos de forma adequada reduz os riscos de queda e melhoram a marcha. Bem como, a importância do design do produto, que se faz importante nas questões ergonômicas, visto que um dispositivo de auxílio à marcha que esteja inadequado quanto produto, pode prejudicar mais do que auxiliar esse usuário.

Palavras-chave: Idoso, Bengalas, Muletas, Andadores, Treinamento.

¹ Mestranda do Curso de Design da Universidade Federal de Campina Grande - UFCG,
victoriaandrade89@gmail.com;

² Mestrando do Curso de Fisioterapia da Universidade Federal de Campina Grande - UFPB,
pkac@academico.ufpb.br



INTRODUÇÃO

Quando se pensa no envelhecimento, automaticamente cria-se uma linha de pensamento que atrela uma fase natural do corpo humano ao fim da vida. De acordo com a Organização Mundial de Saúde (OMS), considera-se idosa a pessoa que completa 60 anos, ou seja, a partir de uma idade cronológica é possível delimitar quem adentra ao grupo da terceira idade. Conforme o IBGE (2018), a população brasileira continua envelhecendo e ganhou 4,8 milhões de pessoas desde 2012, superando os dados anteriores de 30,2 milhões em 2017. Em 2012, a população com 60 anos ou mais era de 25,4 milhões. Os 4,8 milhões de novos aposentados nos últimos cinco anos, refletem um aumento de 18% neste grupo demográfico, que vem se tornando cada vez mais importante no Brasil.

Duarte (1999) reitera que o envelhecimento apesar de ser um fenômeno universal, não é bem compreendido pela sociedade, o que acaba gerando uma visão estereotipada sobre esse processo. É possível identificar que são atribuídas características deturpadas à pessoa idosa como: doente, incapaz, dependente, teimoso. Esse processo de envelhecimento pode ser definido em três fatores, sendo eles o biológico, social e psicológico. Ermida (1999) define o envelhecimento biológico como “um processo de diminuição orgânica e funcional, não decorrente de acidente ou doença (embora possa ser agravado ou acelerado por esta) e que acontece inevitavelmente com o passar do tempo” (p. 43). Duarte (1999 *Apud* Marchesi, 1995) reafirma que o envelhecimento é incontestável, é um fator que é predeterminado pelo nosso código genético, fazendo parte de um plano biológico que é irreversível.

Segundo Vieira (1996), os processos de envelhecimento começam no momento em que o indivíduo nasce. A velhice torna-se perceptível quando é possível observar o declínio gradual das funções motoras e cognitivas, quando há maior vulnerabilidade e maior incidência de processos patológicos. Os profissionais de saúde mental e pesquisadores de áreas sociológicas exploram além das alterações bioquímicas, buscando compreender os processos de desenvolvimento social e psicológico, bem como problemas de integração individual e adaptação social.

Nesse contexto, Marchi Netto (2004) afirma que em decorrência dos efeitos multifacetados do envelhecimento, o idoso sofre alterações nos reflexos protetores e no controle do equilíbrio, prejudicando a mobilidade. Os indivíduos da terceira idade que buscam fazer

¹ Mestranda do Curso de Design da Universidade Federal de Campina Grande - UFCG, victoriaandrade89@gmail.com;

² Mestrando do Curso de Fisioterapia da Universidade Federal de Campina Grande - UFPB, pkac@academico.ufpb.br

uso da prática regular do exercício físico na fase jovem, tendem a proporcionar ao organismo uma desaceleração da velocidade deste declínio gradual das funções motoras, retardando esses problemas que envolvem a mobilidade.

É possível concluir que os aspectos relacionados à mobilidade estão diretamente relacionados à saúde das estruturas ósseas, que se manifesta de forma mais comprometida na terceira idade do que na fase adulta. Os problemas de osteoporose estão ligados não só ao risco de fraturas, mas também à redução da mobilidade articular em decorrência da degeneração óssea das articulações. Os tipos mais comuns de fraturas na terceira idade são as causadas por desequilíbrio e quedas, resultando em fraturas na região do fêmur, quadril ou vértebras lombares, que também podem chegar a níveis mais extremos ocasionando a morte. (MARCHI NETTO, 2004, p.82)

De acordo com Bateni e Maki (2005) as quedas são a principal causa de lesões, hospitalização e perda funcional em idosos. Os Dispositivos de Auxílio à Marcha (DAM) são frequentemente solicitados por idosos ou portadores de diversas condições clínicas para que possam se movimentar de forma independente e manter o equilíbrio. Além disso, os DAM podem ajudar a reduzir o peso nos membros inferiores, aliviar dores nas articulações e compensar fraquezas ou lesões. São divididos em 3 categorias principais: bengalas, muletas e andadores. (IBID, p.134, 2005).

Segundo Carvalho e Netto (2006), as quedas não devem ser consideradas consequências inevitáveis e exclusivas do envelhecimento, mas quando ocorrem, indicam o surgimento de fragilidade ou o início de uma doença avançada, que pode resultar em danos permanentes e graves, como bem como uma redução da independência do indivíduo.

Conforme Rico *et. al* (2012), muitos idosos sentem a necessidade de um DAM e o adquirem sem orientação específica, ou são orientados quanto à aquisição e uso, mas sem treinamento suficiente. Com o uso inadequado, há um aumento no consumo de energia, o que pode resultar em um padrão de marcha inadequado, além de torná-lo um fator de risco para quedas, o que pode acarretar uma série de consequências e complicações no seu corpo e na sua qualidade de vida.

O primeiro contato do idoso com um dispositivo assistivo, pode desencadear desconforto, ansiedade, medo e até mesmo o abandono do produto assistivo, uma vez que o indivíduo não consegue operar o produto corretamente sem a devida orientação prévia. Como

¹ Mestranda do Curso de Design da Universidade Federal de Campina Grande - UFCG, victoriaandrade89@gmail.com;

² Mestrando do Curso de Fisioterapia da Universidade Federal de Campina Grande - UFPB, pkac@academico.ufpb.br

resultado, esse processo de exposição pode causar um conflito interno no usuário e impactar a relação usuário-produto. (RODRIGUES, p.192, 2021).

O uso de um dispositivo de auxílio marca de forma indelével o corpo do idoso provocando as distinções socialmente distribuídas entre a saúde e a patologização [...] É nesse processo de retroalimentação que o estigma pode ser potencializado pelo uso de produtos assistivos. (RODRIGUES, p.193, 2021).

Ampliar os estudos voltados a esse tema faz com que seja possível compreender o quanto o acompanhamento com um profissional é importante, bem como identificar se dispositivos foram indicados de forma correta, se os pacientes são orientados para o uso, da mesma forma que o acompanhamento e treinamento da marcha, visando proporcionar mais segurança, confiança e habilidade em relação aos dispositivos de auxílio. Assim, foi proposto nessa revisão, informar e orientar sobre o uso adequado dos DAM.

METODOLOGIA

Dentre a vasta gama de método existentes, o presente estudo abordou uma modalidade da revisão integrativa, da qual é permitindo a inclusão de estudos experimentais e não experimentais para uma compreensão completa do fenômeno analisado, possibilitando a combinação dos dados da literatura teórica e empírica, bem como uma ampla gama de objetivos: definição de conceito, teoria e revisão de evidências e análise metodológica de um tópico específico (SOUZA; SILVA; CARVALHO, 2010).

As seguintes etapas foram seguidas no desenvolvimento desta revisão: 1) definição do tema e elaboração da questão norteadora, 2) definição dos descritores e critérios de inclusão e exclusão para o levantamento bibliográfico e seleção dos artigos, 3) coleta dos dados a serem utilizados, 4) classificação das evidências de forma hierárquica, 5) interpretação e discussão dos resultados obtidos e 6) apresentação dos resultados de forma sumariada (IBID, 2010).

Seguindo critérios de exclusão, foram rejeitadas publicações referentes a comentários, análises, resumos de congressos, dissertações, editoriais, teses, comentários e estudos que incluíssem pessoas com menos de 60 anos em sua amostra. A estratégia de busca utilizada combinou duas ou mais palavras-chaves usando o conector 'and' no descritor de campo. Em seguida, foi realizada a pré-seleção dos artigos relacionados ao tema, por meio da leitura

¹ Mestranda do Curso de Design da Universidade Federal de Campina Grande - UFCG, victoriaandrade89@gmail.com;

² Mestrando do Curso de Fisioterapia da Universidade Federal de Campina Grande - UFPB, pkac@academico.ufpb.br



dos títulos e resumos, com o objetivo de determinar a adequação dos estudos aos critérios de inclusão.

De acordo com o instrumento de coleta de dados, foram determinadas as seguintes características de cada estudo: idioma, delineamento do estudo, ano de publicação, instrumento utilizado e fatores associados ao uso de bengalas, muletas e andadores.

Foi feita revisão de literatura das bases de dados MEDLINE - Medical Literature Analysis and Retrieval System Online, CINAHL - Cumulative Index to Nursing and Allied Health Literature, Cochrane Library e PubMed em que foram selecionados artigos que apresentavam informações referentes ao tipo e uso de bengalas, muletas e andadores. Utilizaram-se referências publicadas até o ano de 2022, pesquisado nos idiomas inglês e português, utilizado as palavras-chaves: idosos; bengalas; muletas; andadores e quedas que foram selecionadas dentro dos Descritores em Ciência da Saúde - DeCS e Medical Subject Headings - MeSH.

RESULTADOS

A partir da pesquisa nas bases de dados, foram identificados 144 artigos que continham as palavras-chaves citadas anteriormente. Foram excluídos todos os artigos que não continham em seu resumo informações sobre a correlação do seu uso, orientações de modo de usar e quedas. Na base Pubmed foram encontrados 8 resultados; Cochrane com 56 resultados, sendo 8 deles ensaios clínicos; CINAHL com 51 resultados; MEDLINE 74 resultados. Após a seleção, foram revisados no Mendeley, para a exclusão de duplicatas, resultando em 133 estudos. Após isso, foi realizada a filtragem por meio dos títulos que não possuíam relação direta com a abordagem proposta no presente estudo, resultando em 20 títulos, dos quais restaram 5 após a leitura de seus títulos, resumos, objetivos, resultados e com acesso livre, citados no quadro abaixo:

¹ Mestranda do Curso de Design da Universidade Federal de Campina Grande - UFCG, victoriaandrade89@gmail.com;

² Mestrando do Curso de Fisioterapia da Universidade Federal de Campina Grande - UFPB, pkac@academico.ufpb.br

Nº	Revista de Publicação	Título/Autores	Ano /Origem	Método adotado	Resultados
A1	BMC Geriatrics	Are older people putting themselves at risk when using their walking frames? / Sibylle Brunhilde Thies <i>et al.</i>	2020/Reino Unido	Estudo Observacional	O uso incorreto foi observado em 16% dos períodos de suporte único e em 29% dos períodos de suporte duplo, e foi associado a restrições ambientais. O uso incorreto foi associado à redução da estabilidade.
A2	Gait & Posture	How accuracy of foot-placement is affected by the size of the base of support and crutch support in stroke survivors and healthy adults / Van der Veen <i>et al.</i>	2020/Inglaterra	Estudo Experimental	O suporte da muleta reduz o erro de posicionamento do pé em todas as etapas, mas principalmente ao estreitar o posicionamento do pé. Esses resultados fornecem suporte para a implicação de auxiliares de caminhada, que apoiam o equilíbrio para melhorar a capacidade de ajustar o posicionamento dos pés em resposta ao ambiente
A3	Journal of rehabilitation medicine	Gait improvement in adults with hemiparesis using a rolling cane: A cross-over trial / Thierry <i>et al.</i>	2020/Bélgica	Um estudo prospectivo, multicêntrico e randomizado cruzado.	Uma bengala, Wheleo®, aumenta a velocidade de caminhada em adultos com hemiparesia sem risco adicional de quedas.

¹ Mestranda do Curso de Design da Universidade Federal de Campina Grande - UFCG, victoriaandrade89@gmail.com;

² Mestrando do Curso de Fisioterapia da Universidade Federal de Campina Grande - UFPB, pkac@academico.ufpb.br

Nº	Revista de Publicação	Título/Autores	Ano /Origem	Método adotado	Resultados
A4	Physical therapy	A cane improves postural recovery from an unpracticed slip during walking in people with Parkinson disease / Rumpa <i>et al.</i>	2012/Estados Unidos	Estudo Prospectivo	O uso de bengala melhorou a recuperação postural de um deslizamento não praticado em indivíduos com DP. O equilíbrio em pessoas com DP pode ser melhorado treinando com exposições repetidas a perturbações.
A5	Archives of Gerontology and Geriatrics	Assessment of canes used by older adults in senior living communities / Hao (Howe) Liu <i>et al.</i>	2011/Estados Unidos	Estudo Transversal	Foram identificados cinco grandes problemas na análise dos dados: falta de consulta médica para seleção/uso do dispositivo, altura/manutenção da bengala incorreta, colocação da bengala em mão inadequada, incapacidade de manter o padrão de marcha recíproco adequado e postura inadequada durante a deambulação. Apenas a postura inclinada para frente durante a deambulação pode estar associada ao aumento de quedas entre os usuários de bengala mais velhos.

Mesmo com o uso dos descritores para bengala, muletas e andadores, poucos foram os estudos que apresentaram relação com quedas ou risco de queda para os idosos usuários desses auxiliares de marcha. Dos cinco estudos que se apresentaram adequados aos critérios da presente revisão, três abordaram bengalas (A3, A4, A5), um abordou muletas (A2) e um contemplou o uso de andadores (A1).

¹ Mestranda do Curso de Design da Universidade Federal de Campina Grande - UFCG, victoriaandrade89@gmail.com;

² Mestrando do Curso de Fisioterapia da Universidade Federal de Campina Grande - UFPB, pkac@academico.ufpb.br



No estudo A5, os autores investigaram informações a respeito de como foram obtidas as bengalas pelos idosos usuários, constatando que apenas 18% obtiveram prescrição médica e 13% por prescrição fisioterapêutica, e 67% por indicação de não profissionais da saúde. Além disso, os autores também investigaram sobre a instrução de uso, em que foi observado que 67% dos usuários foram autodidatas e 18% por instrução profissional. Não somente, também foi constatado que 54% dos usuários fazem uso da bengala com ajuste inadequado; 28% fazem uso com a mão do lado incorreto, dos quais 42% apresentaram correlação positiva entre queda e mão incorreta. Bem como o uso incorreto, a inclinação lateral ou frontal do tronco apresenta uma correlação positiva com quedas de 67%.

Já no estudo A4, os autores complementam os achados anteriormente citados. Uma vez que demonstram que o uso adequado da bengala está correlacionado com a melhora do centro de gravidade do usuário, conseqüentemente melhorando a postura desses indivíduos. Além disso, no estudo A3, os autores demonstraram que o uso da bengala com quatro apoios melhorou também a velocidade da marcha dos usuários sem que houvesse desconforto para eles.

Enquanto no estudo A2, o único referente ao uso de muletas, os autores puderam observar por meio da investigação de pacientes vítimas de acidente vascular cerebral (AVC), os quais são comumente acometidos por desequilíbrio estático e dinâmico, resultando em inadequado posicionamento dos pés em resposta ao ambiente. Portanto, os autores tiveram como objetivo observar a influência das muletas no posicionamento dos pés desses indivíduos, no que se refere ao distanciamento da base de apoio. Assim, conseguiram como resultado que o uso da muleta diminui o erro de posicionamento dos pés em todas as fases, sobretudo com mais efetividade ao estreitar a base que ao ampliar.

No estudo A1, a investigação realizou a pesquisa analisando o uso dos andadores e o seu design. Foi possível observar que em algum momento qualquer indivíduo fará o uso de forma inadequada, em média tendo 16% de uso incorreto para o suporte único e 30% dos seus períodos de suporte duplo. Os autores puderam evidenciar que há pouca aderência por meio dos usuários para as orientações de uso adequada de andadores em casa e que fatores ambientais, bem como recursos de design como as rodas dianteiras fixas e não giratórias são barreiras à

¹ Mestranda do Curso de Design da Universidade Federal de Campina Grande - UFCG, victoriaandrade89@gmail.com;

² Mestrando do Curso de Fisioterapia da Universidade Federal de Campina Grande - UFPB, pkac@academico.ufpb.br

adesão à orientação. E, portanto, os autores trazem como conclusão que o design dos andadores pode ser um dos fatores de risco para queda por conta da dificuldade para adesão dos usuários, sugerindo trabalhos futuros voltados para o estudo do desenvolvimento de projetos focados nesses dispositivos.

DISCUSSÃO

O presente estudo procurou identificar através de uma revisão integrativa de literatura, o quão importante é a orientação do uso do dispositivo de auxílio à marcha para o público idoso e como isso afeta a qualidade de vida do mesmo. Para isso, foram incluídos estudos encontrados que se enquadraram nos critérios de inclusão estabelecidos.

Foi possível observar nos estudos A1 e A2 que a maioria dos idosos utilizavam o dispositivo de auxílio à marcha de forma incorreta, onde a altura da bengala, a forma da pega e a postura do usuário estavam inadequadas, contribuindo para a redução da mobilidade. Dentro desse contexto, torna-se possível associar o aumento do índice de quedas entre os usuários idosos.

Pôde-se constatar que de acordo com os autores do estudo A2 os idosos acometidos de AVC que receberam as orientações de uso e o treinamento, obtiveram benefícios como o aumento da velocidade da marcha e a diminuição do risco de queda. Também foi analisado que o uso da muleta, favoreceu o paciente como suporte para caminhar, quando orientado da forma correta. O dispositivo reduziu o erro do posicionamento do pé em todas as etapas do estudo, auxiliando no equilíbrio e melhorando a capacidade de ajustar o posicionamento do pé em relação ao ambiente em que o indivíduo se encontra, ajustar o posicionamento dos pés em resposta ao ambiente.

No estudo A1, foi possível observar que o treinamento do idoso com o dispositivo, ensinando-o o modo correto de utilizar é crucial para um bom desempenho na relação usuário-produto. Os autores destacam que os DAM têm o papel crucial na segurança e no dia a dia do idoso, porém assim como o estudo A5, constata-se que a falta de treinamento e orientação são dados alarmantes. Ambos estudos também destacam a importância de atentar-se ao design desses produtos, visando melhorar a estabilidade e permitindo a regulagem de altura e da prescrição do dispositivo correto, visto que, como mostrado estudo A5, as bengalas que comumente são utilizadas pelos idosos são as de madeira, que não permitem realizar essa ação.

¹ Mestranda do Curso de Design da Universidade Federal de Campina Grande - UFCG, victoriaandrade89@gmail.com;

² Mestrando do Curso de Fisioterapia da Universidade Federal de Campina Grande - UFPB, pkac@academico.ufpb.br

De acordo com o delineamento da pesquisa, o estudo A5 conseguiu identificar que boa parte dos idosos obtiveram os dispositivos de auxílio à marcha por iniciativa própria, sugestão familiar, ou amigos. Devido a esse fator, a prescrição não é feita da forma correta o que aumenta consideravelmente o risco de quedas e de prejuízos à saúde, acarretando as posturas inadequadas, tanto frontal como lateral. Em relação aos dispositivos pode-se perceber que grande parte dos problemas oriundos advém da altura inadequada do produto e das ponteiros soltas ou desgastadas, no que se diz respeito a ergonomia, pôde-se perceber o uso do lado incorreto, a movimentação do corpo feita de forma errada, a combinação entre a mão incorreta e o padrão de marcha adequado podem acarretar problemas de uso.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este estudo identificou o quão se faz importante a recomendação de DAM por um profissional de saúde, levando em conta que a maioria dos idosos utilizam por indicação de familiares e amigos sendo efetuado o uso inadequado e interferindo no desempenho funcional do usuário. Para garantir que a utilização de um DAM atinja o fim a que se destina, o dispositivo deve ser devidamente indicado, adaptado e ajustado à sua altura e distância do seu próprio corpo, bem como ser realizado um treino de marcha adequado. Essas ações se tornam viáveis principalmente quando o processo é acompanhado de um profissional qualificado, que tenha claramente definido os objetivos da recomendação, seus benefícios e suas consequências, onde os pacientes devem ser comunicados e cientes de toda situação. Bem como, a importância do design do produto, que se faz importante nas questões ergonômicas, visto que um dispositivo de auxílio à marcha que esteja inadequado quanto produto, pode prejudicar mais do que auxiliar esse usuário.

Os autores reiteram a importância da integração das áreas, pois por meio do design é possível entender como um dispositivo bem desenvolvido melhora a qualidade de vida dos usuários/pacientes, bem como fatores que podem ser percebidos durante o uso do dispositivo, como desconforto ou rejeição. E o campo da fisioterapia respalda o método adequado de aplicação, indicando o DAM correto, além de colocar o paciente em primeiro lugar, compreendendo suas aflições e dores e priorizar a empatia.

¹ Mestranda do Curso de Design da Universidade Federal de Campina Grande - UFCG, victoriaandrade89@gmail.com;

² Mestrando do Curso de Fisioterapia da Universidade Federal de Campina Grande - UFPB, pkac@academico.ufpb.br



REFERÊNCIAS

BATENI, HAMID; BRIAN E MAKI. “Assistive devices for balance and mobility: benefits, demands, and adverse consequences.” *Archives of physical medicine and rehabilitation* vol. 86,1, 2005.

CARVALHO FILHO ET; PAPALÉO NETTO M. Geriatria: fundamentos, clínica e terapêutica. 2ª ed. São Paulo: **Atheneu**; 2006.

DUARTE, Lucia Regina Severo. Idade cronológica: uma mera questão referencial no processo de envelhecimento. In: **Estudos Interdisciplinares sobre o envelhecimento**, Porto Alegre, V. 2, p. 35-47, 1999.

ERMIDA, J. Processo de envelhecimento. In: Costa, M. A. M. (Colab., Departamento de Edições da Formasau, Formação e Saúde Ltda). **O idoso: problemas e realidades**, 43-50. Coimbra, Portugal: Formasau, 1999.

CORDEIRO, M, P, A, A.; ALMEIDA, M. L. F.; CADETE, D.G.; VERÍSSIMO, M. T.; GRÁCIO, E. I.T.; LOPES, A.G.C.; CRUZ, A.G. (1ªed). **O idoso: Problemas e realidades** (pp.23-39), 1999.

LUIZ DE MARCHI NETTO, F. Aspectos biológicos e fisiológicos do envelhecimento e suas implicações na saúde do idoso. **Pensar a Prática**, Goiânia, v. 7, n. 1, p. 75–84, 2006.

RICO NC.; LEMOS ND.; FERREIRA CV.; ET AL. Uso de dispositivo de auxílio à marcha: a percepção dos idosos. **Rev. Equilíbrio Corporal e Saúde**, ;4 (2):42–50, 2012.

RODRIGUES, Y. W. **Design para o envelhecimento: a dimensão simbólica na superação do estigma em equipamentos de auxílio**. 2021. Tese (Doutorado em Design), Universidade de Aveiro, Aveiro, 2021.

SOUZA, M. T.; SILVA, M. D.; CARVALHO, R. Revisão integrativa: o que é e como fazer? **Einstein**, São Paulo, v. 8, n. 1, p. 102-106, 2010.

VIEIRA, E. B. Manual de gerontologia. Rio de Janeiro: **Revinter**, 1996.

¹ Mestranda do Curso de Design da Universidade Federal de Campina Grande - UFCG, victoriaandrade89@gmail.com;

² Mestrando do Curso de Fisioterapia da Universidade Federal de Campina Grande - UFPB, pkac@academico.ufpb.br