

Dispositivos auxiliares de marcha: orientação quanto ao uso, adequação e prevenção de quedas em idosos

Auxiliary devices for walking: guidance, demands and falls prevention in elderly

Soraia Fernandes das Neves Glisoi¹, Juliana Hotta Ansai², Tamara Oliveira da Silva³, Fernanda Pretti Chalet Ferreira¹, Aline Thomaz Soares¹, Kelem de Negreiros Cabral¹, Celisa Tiemi Nakagawa Sera¹, Sérgio Paschoal¹

RESUMO

Objetivo: O alto número de idosos que sofrem quedas engloba, entre outras questões, a importância do uso adequado dos dispositivos auxiliares de marcha (DAM): bengalas, muletas e andadores. Apesar dos DAM visarem à melhoria da independência funcional, o equilíbrio e a redução dos efeitos de deficiências, a maioria dos portadores não é instruída sobre seu uso correto e muitas vezes utilizam modelos inadequados, danificados ou com altura inapropriada. Poucos estudos comprovam a eficácia da prescrição isolada dos DAM em reduzir o risco de quedas, e poucos apontam a forma adequada de indicar e ajustar de maneira individual. Assim, com o objetivo de descrever, informar e orientar sobre o uso adequado dos DAM, foi realizada uma revisão de literatura nas bases de dados Medline, Lilacs, Scielo e PubMed, e uma consulta a referências literárias e capítulos de livros que abordavam o tema. Foram selecionados nove artigos e três capítulos de livro. Os resultados encontrados apontam, para cada tipo de DAM, indicação, utilização, variações e características, orientações quanto à marcha e transferências e ajustes relacionados à altura. Além disso, foram descritos outros assuntos relevantes, como características e limitações do paciente, ambiente no qual está inserido, condições econômicas e sociais e principalmente a funcionalidade deste indivíduo. A prescrição, a orientação e o acompanhamento adequado dos DAM com um fisioterapeuta proporcionam ao paciente maior confiança, habilidade e aderência aos dispositivos. Possivelmente, tal ganho interferirá no desempenho das atividades diárias do paciente e atuará na prevenção de quedas.

Palavras-chave: Bengala, muletas, andadores, prescrição, idosos.

ABSTRACT

Objective: The high number of elderly fallers raises, among other issues, the importance of proper use of assistive devices (DAM): crutches, canes and walkers. Despite DAM aim the improvement in functional independence, balance and the reduction of disability, most patients are not instructed on their proper use and they often use inadequate/damaged models or unsuitable height. Few studies have confirmed the efficacy of isolated prescription of DAM to reduce the risk of falls and few studies have shown the proper way to indicate and adjust them individually. Thus, in order to describe, inform and guide about the proper use of DAM, a literature review was conducted using the databases Medline, Lilacs, Scielo and PubMed, literary references and book chapters which approached the topic. A total of nine articles and three book chapters were identified. The results showed, for each type of DAM, its indication, use, variations and its characteristics, guidance about walk and transfers and height adjustments. In addition, other relevant issues have been described such as patients' features and limitations, their environment, their social and economic conditions and mostly their functional capacity. The prescription, guidance and proper follow up of DAM by a physical therapist provide better confidence, skill and adherence regarding their use. Possibly, such gain will interfere on patient's daily activities performance and it will act on falls prevention.

Keywords: osteoarthritis, knee, aged, obesity, quality of life, hydrotherapy

¹ Hospital das Clínicas - Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (HC-FMUSP), São Paulo, SP, Brasil.

² Universidade Federal de São Carlos, SP, Brasil.

³ Universidade Estadual de Campinas (Unicamp). Campinas, SP, Brasil.

INTRODUÇÃO

As quedas são a principal causa de lesões, hospitalização e perda de independência funcional entre os idosos acima de 65 anos. Estima-se que um terço da população idosa caia pelo menos uma vez ao ano.^{1,2} Os dispositivos auxiliares de marcha (DAM), como bengalas, muletas e andadores, fazem parte de programas multidimensionais de prevenção de quedas visto que melhoram a independência funcional, a mobilidade, o equilíbrio e a base de suporte e reduzem os efeitos de uma ampla gama de deficiências. Apesar da recomendação do uso destes dispositivos, não existem estudos randomizados controlados que comprovem a eficácia da prescrição isolada dos DAM em reduzir o risco de quedas.

Estima-se que aproximadamente 6,8 milhões de pessoas nos Estados Unidos³ usem DAM. Alguns idosos relatam que, além da redução das deficiências citadas anteriormente, o DAM pode ser útil para defesa pessoal.⁴ O uso desses dispositivos apresenta uma correlação com o risco aumentado de quedas tanto no que tange ao seu uso incorreto,⁵ quanto ao fato de servir como um marcador, já que os indivíduos que apresentam pior déficit de marcha e/ou equilíbrio são os que mais recebem a prescrição para o uso do DAM.^{6,7}

Observa-se na prática clínica que a maioria das pessoas que utilizam esses DAM não foi instruída sobre o uso correto e muitas vezes utiliza modelos inadequados, danificados ou com altura inapropriada.⁸ Os idosos devem ser desencorajados a comprar ou pegar emprestado um DAM sem antes receber a adequada avaliação de qual dispositivo seria melhor para o caso. Por isso, os profissionais de saúde envolvidos com a população idosa, devem rotineiramente avaliar o DAM de seus pacientes para garantir boa altura, ajuste e manutenção, e também orientar o uso correto do dispositivo.⁹

Quando há indicação para o uso do DAM, este deverá ser prescrito após a avaliação de variáveis como: força muscular atual do indivíduo, resistência, equilíbrio, marcha, função cognitiva, dor e demandas ambientais.^{8,9} Após essa avaliação pode-se indicar para o mesmo indivíduo dois dispositivos, um para uso domiciliar e outro para ambientes externos.

Assim, propomos, nesta revisão, descrever, informar e orientar sobre o uso adequado dos DAM.

MÉTODOS

Foi feita revisão de literatura das bases de dados Medline, Lilacs, Scielo e PubMed, e consulta a referências literárias e capítulos de livros que abordavam este tema.

Foram selecionados os artigos e textos que apresentavam informações referentes ao tipo e uso de DAM, padrões de marcha e sua correlação com quedas em idosos. Utilizaram-se referências publicadas até o ano de 2011 com os seguintes descritores: *accidental falls, crutches, canes, walkers* e *aged*.

RESULTADOS

A partir da pesquisa nas bases de dados, foram identificados 73 artigos que continham os descritores. Excluímos todos os artigos que não continham em seu resumo informações sobre a correlação do seu uso, orientações de modo de usar e quedas. Após as exclusões, foram revisados nove artigos completos e, em seguida a uma consulta a referências literárias, foram selecionados três capítulos de livros.

Os DAM são divididos em três categorias principais: bengalas, muletas e andadores. A escolha do modelo a ser prescrito difere de acordo com a necessidade de cada paciente e a sua condição financeira. Sua prescrição pode ser indi-

Tabela 1. Variações da bengala e suas características

Bengala	Descrição	Vantagens	Desvantagens
Convencional/regular ou padrão	Feita de madeira, alumínio ou plástico. Possuem apoio de mão em formato de meio círculo/cajado ou tradicional	Melhora do equilíbrio; preço acessível; cabe em espaços limitados (escadas)	Mais pesadas do que a de alumínio; seu apoio manual, quando anteriorizado, pode desencadear síndrome do túnel do carpo; não pode ser ajustada a menos que seja cortada
Ajustável de alumínio convencional	Apoio de mão em meio círculo ou tradicional; altura ajustável entre 68 e 98 cm através de mecanismo de botão de pressão	Ajuste de altura adequado; leveza; cabe com facilidade em escadas	Quando o ponto de apoio é anteriorizado pode causar síndrome do túnel do carpo; tem mais leveza e é de maior custo quando comparada à convencional
Ajustável de alumínio com recuo	Possui recuo anterior no corpo da bengala criando um cabo reto ou recuado; altura ajustável de 68 a 98 cm por meio do mecanismo de botão de pressão	Permite que a pressão seja colocada no centro da bengala para maior estabilidade	Preço elevado em comparação com as convencionais ou de alumínio ajustáveis
Quatro pontas (quatro apoios)	Feita em alumínio. Base alargada ou estreita; base de apoio ampla através dos quatro pontos de contato com o solo	Oferece apoio sobre uma base larga (aumento da base de suporte); facilmente ajustável	Dependendo do modelo a pressão exercida pela mão pode não ficar centrada na bengala; mais pesada do que a bengala convencional; de difícil utilização em superfícies instáveis
Tipo andador	Feita em alumínio; base muito ampla; pernas mais distantes do paciente anguladas para manter contato com o solo e promover estabilidade; dobrável; altura variável entre 73 e 94 cm	Base de apoio larga; mais estáveis do que as bengalas de quatro pontos; podem ser dobradas para viagem ou guardadas	Não podem ser utilizadas em escadas; o posicionamento da mão de apoio pode não ficar centralizado; uso de progressão lenta; mais caras do que as bengalas de quatro pontas
Com rodas	Feita em alumínio. Base ampla e com rodas, permite progressão contínua à frente; altura ajustável entre 71 e 94 cm; possui freio sensível à pressão manual	A base com rodas permite que o peso seja aplicado de forma contínua; não é necessário levantar o dispositivo (progressão mais rápida)	Requer força de membro superior e preensão para acionar mecanismo de freio; mais cara do que as bengalas de quatro pontas

cada para problemas de equilíbrio, dor, fadiga, fraqueza, instabilidade articular, carga esquelética excessiva e estética.^{10,11} A Figura 1 ilustra alguns dos DAM utilizados na prática clínica.

Bengala

A principal função das bengalas é aumentar a base de apoio, melhorando assim o equilíbrio. Sua utilização se dá na mão oposta ao membro afetado a fim de diminuir a sobrecarga na musculatura do quadril (as bengalas podem transmitir, das extremidades inferiores, de 20 a 25% do peso do corpo), diminuir a compressão das articulações e favorecer o paciente em situações como subir e descer escadas.¹⁰ A Tabela 1 mostra as variações da bengala e suas características.

Marcha e transferências com o uso da bengala

Marcha

A bengala deve ser posicionada no membro superior oposto ao membro afetado. Ao deambular, a bengala e o membro inferior contralateral devem avançar simultaneamente. A bengala deve encontrar-se relativamente próxima ao corpo, porém sem ser posicionada à frente dos dedos do membro inferior.

Quando o envolvimento for bilateral (tanto de membros superiores quanto de inferiores) é preciso decidir de que lado do corpo a bengala permanecerá. Deverá ser avaliado qual lado o paciente apresenta melhor equilíbrio e resistência física para deambulação, segurança durante a marcha e força de preensão palmar, entre outros aspectos.

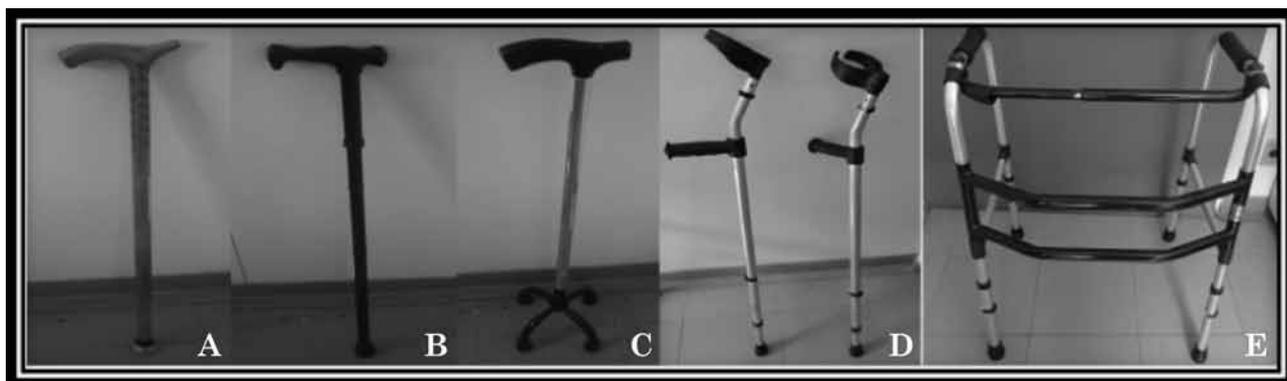
Subir e descer escadas

Para subir, deve-se segurar o corrimão (se possível), levando para o degrau primeiro o membro inferior que apresentar melhores condições físicas, a seguir levar a bengala disposta na mão oposta ao membro inferior acometido e subir um degrau com o membro inferior acometido. Para descer a escada, o indivíduo deve primeiro posicionar a bengala no degrau, então apoiar o membro inferior com piores condições e finalmente o outro membro inferior, o qual suportará o peso do corpo.

Sentar e levantar

Para se levantar, o indivíduo é orientado a mover o corpo para frente na cadeira, inclinar o tronco anteriormente, pressionar para baixo com as duas mãos contra os apoios de braços/assento, caso seja necessário e, após levantar-se, segurar a bengala.

Figura 1. Dispositivos auxiliares de marcha. A: bengala convencional; B: bengala de alumínio convencional; C: bengala quatro pontas; D: muleta de Lofstrand; E: andador fixo.



Para sentar-se, o paciente aproxima-se da cadeira realizando um pequeno círculo em direção ao lado não envolvido até que sinta a cadeira contra suas pernas, então encosta a bengala, alcança o apoio de braços e senta-se.¹⁰

Muletas

As muletas são úteis para indivíduos que necessitam usar seus membros superiores para sustentação de peso e propulsão.¹² Essa transferência de peso para os membros superiores permite a deambulação funcional e, ao mesmo tempo, mantém uma situação de sustentação de peso restrita.¹³ Em geral, são utilizadas bilateralmente.

Existem três modelos básicos de muletas: muletas axilares; de antebraço ou Lofstrand (erroneamente chamadas canadenses); e de descarga de peso antebraquial,¹² representadas na Tabela 2.

Marcha e transferências com o uso da muleta

Marcha tipo mergulho

Indicada quando há incapacidade de descarregar completamente o peso nos membros inferiores por fratura, dor, amputação ou pós-operatório, entre outros. Deve-se iniciar essa marcha levando-se as muletas à frente do corpo e, enquanto há descarga de peso total nos membros superiores, os membros inferiores devem ser impulsionados e deslocados até a frente da linha entre as muletas ao mesmo tempo.¹²

Este padrão favorece uma velocidade de marcha rápida, porém com gasto energético elevado e grande exigência de força de membros superiores.¹²

Tabela 2. Variações de muletas e características

Muleta	Descrição	Vantagens	Desvantagens
Muleta axilar	Apoio axilar através de um bloco almofadado superiormente; empunhadura manual; possui altura regulável, conforme o comprimento do braço do usuário	Representa um alívio de até 80% da carga dos membros inferiores	A regulação incorreta do apoio axilar pode causar compressão do nervo e/ou artéria axilar; uso restrito a lugares amplos
Muleta de Lofstrand	Possui uma braçadeira de antebraço para aumentar o braço de alavanca da empunhadura; mais adequada quando usada por períodos prolongados	Permite mobilidade em escadas, bem como para entrar e sair de automóveis; permite que a empunhadura seja solta sem que a muleta caia	Menor apoio lateral dado pela ausência da barra axilar; braçadeiras difíceis de remover (algumas marcas); requer maior controle e força em membros superiores; mais caras do que as muletas axilares
Muleta de descarga antebraquial	Possui uma plataforma horizontal para todo o antebraço, que é utilizado para suportar o peso (em vez da mão)	Indicada quando o punho não pode receber carga	Dificuldade no aprendizado do uso

Marcha tipo semimergulho

Este padrão é indicado quando há fraqueza em ambos os membros inferiores. Primeiramente ambas as muletas devem ser levadas à frente, e, enquanto há descarga de peso total nos membros superiores, ambos os membros inferiores devem ser levados à frente ao mesmo tempo, porém as muletas não devem ser ultrapassadas.¹³

A aprendizagem desse padrão é fácil, porém há grande exigência de força de membros superiores.¹³

É importante frisar que não se deve apoiar as axilas na muleta durante a marcha. A força toda deve acontecer no cotovelo e no punho, evitando dessa forma compressão da artéria e nervo axilar.¹²

Marcha de três pontos

É indicada quando há incapacidade de descarregar o peso em um dos membros inferiores — membro acometido por fratura, dor, amputação, pós-operatório, entre outros. Primeiramente, ambas as muletas devem ser levadas à frente e, em seguida, o membro afetado. O peso do corpo deve ser descarregado sobre as muletas e por último o membro não afetado irá à frente. Possui como vantagem a eliminação de descarga de peso sobre o membro afetado, porém é necessário que o paciente tenha um bom equilíbrio.¹²

Marcha de quatro pontos

É indicada quando há fraqueza em ambos os membros inferiores ou coordenação insuficiente. A sequência de movimentos nesse padrão de marcha é a alternância entre os membros, ou seja, muleta esquerda, pé direito; muleta direita, pé esquerdo. Possui como vantagem a garantia de estabilidade uma vez que sempre há três pontos de apoio no solo. A

desvantagem é a baixa velocidade de marcha e a necessidade de coordenação dos movimentos por parte dos pacientes.¹²

Marcha de dois pontos

A marcha de dois pontos é indicada quando há fraqueza em ambos os membros inferiores ou coordenação deficiente. A sequência de movimentos nesse padrão de marcha é a seguinte: muleta esquerda e pé direito juntos; muleta direita e pé esquerdo juntos.¹²

Essa marcha possui como vantagem a velocidade mais rápida do que na marcha em quatro apoios. Porém, como desvantagem, existe a dificuldade em aprender a sequência dos movimentos.^{12,13}

Subir e descer escadas

Ao subir as escadas, o membro inferior menos acometido deve ser posicionado no primeiro degrau e as muletas, assim como o membro inferior acometido no degrau seguinte, progredindo a subida pelos demais degraus.¹⁴

Ao descer as escadas, o membro inferior mais acometido e as muletas devem iniciar o movimento de descida, sendo posicionados no primeiro degrau, seguidos pelo membro inferior menos acometido, progredindo a descida dessa maneira pelos degraus restantes.¹⁴

Caso seja muito difícil ao indivíduo realizar a subida e a descida progredindo pelos degraus, ele poderá ser orientado a adotar esse padrão, porém deve progredir a subida e a descida degrau a degrau.

Em escadas onde houver corrimãos por toda sua extensão e que estejam devidamente fixados na parede, esse recurso poderá ser utilizado como suporte (ambas as muletas devem ser seguradas no lado contralateral ao corrimão).

Tabela 3. Variações de andador e suas características

Andador	Descrição	Vantagens	Desvantagens
Articulado ou recíproco	Quatro pernas com pontas de borracha; mobilidade unilateral	Proporciona maior oscilação dos braços; não é necessário erguer o andador	Uso em escadas contraindicado; volumoso (dificuldade em manobrá-lo em portas ou áreas congestionadas); menos estável que o andador fixo
Fixo	Quatro pernas com pontas de borracha; não apresenta mobilidade em nenhum dos planos	Melhor estabilidade anterior e lateral; maior sensação de segurança; ampla base de suporte; ideal para pessoas com fraqueza de membros inferiores	Uso em escadas contraindicado; volumoso; padrão de marcha mais lento e controlado; requer maior atenção; reduz o balanço dos membros superiores; não é aconselhável para pessoas com déficit cognitivo e fraqueza de membros superiores; maior gasto energético; flexão de tronco não funcional
Com rodas dianteiras	Duas pernas traseiras com pontas de borracha e duas dianteiras com rodas (fixas ou com suporte giratório); não apresenta mobilidade em nenhum dos planos	Pode ser utilizado em pessoas com déficit cognitivo, com problemas de ombro e/ou incapazes de erguer o andador; velocidade de marcha mais funcional e rápida	Uso em escadas contraindicado; volumoso; maior chance de perder controle; redução do balanço dos membros superiores; flexão não funcional de tronco durante a marcha
Com quatro rodas	Quatro pernas com rodas (fixas ou com suporte giratório) e não apresenta mobilidade em nenhum dos planos	Pode ser utilizado em pessoas com déficit cognitivo e problemas de ombro e/ou incapazes de erguer o andador; velocidade de marcha mais funcional e rápida	Uso em escadas contraindicado; volumoso; redução do balanço dos membros superiores; maior chance de perder seu controle; menos estável
Com três rodas	Modelo tripé; três pernas com rodas (fixas ou com suporte giratório); roda da frente pode girar para qualquer direção e as duas rodas traseiras são unidirecionais	Pode ser utilizado em pessoas com déficit cognitivo e problemas de ombro e/ou incapazes de erguer o andador; permite manobras e mudanças de direção com um círculo de giro pequeno; é dobrável, de fácil utilização; marcha mais funcional e rápida	Uso em escadas contraindicado; volumoso; redução do balanço dos membros superiores; maior chance de perder seu controle; menos estável

Sentar e levantar

O indivíduo deve ser orientado a levar o membro inferior mais acometido à frente e segurar ambas as muletas em uma das mãos, utilizando a outra mão para sentir o assento da cadeira, e sentar lentamente. Ao ficar em pé, as muletas devem ser colocadas ligeiramente à frente da cadeira, ambas as muletas devem ser seguras na mão ipsilateral ao membro inferior menos acometido. O indivíduo deve deslocar seu corpo para frente na cadeira, impulsionar-se para cima e deslocar seu peso para o membro inferior menos acometido.¹⁴

Andador

Os andadores fornecem três a quatro pontos de contato com o solo e assim melhoram o equilíbrio por meio do aumento da base de suporte, maior estabilidade anterior e lateral e suporte do peso da pessoa. Propiciam também maior senso de segurança às pessoas que apresentam medo de cair ao andar.¹⁰

Os tamanhos dos andadores são ajustáveis sendo sua altura variável entre 81 a 92 cm. Geralmente são feitos de alumínio tubular e pegadores de vinil moldado.

Existem alguns recursos adicionais que o andador pode fornecer, como cestas, sistemas de travagem, assentos, deslizadores, apoios de mãos, mecanismo dobrável e pegadores.^{10,15}

Quando necessário, podem ser postas plataformas junto aos andadores para melhor redistribuição do peso corporal, exigindo menor esforço para os membros superiores.¹⁶

Há cinco tipos de andador: articulado; fixo; com rodas dianteiras; de quatro ro-

das; e de três rodas. Na Tabela 3, encontram-se as descrições, vantagens e desvantagens de cada tipo de andador.

Marcha e transferências com o uso do andador

Marcha

Deve-se prestar atenção a alguns pontos quanto ao uso do andador a fim de utilizá-lo com a máxima efetividade e segurança. Os quatro apoios deste dispositivo devem ser transferidos e posicionados simultaneamente, evitando o balanço dos apoios ou deslizamento anterior do andador. A pessoa é instruída a olhar para frente, manter um bom alinhamento postural e não pisar perto demais da parte anterior do dispositivo para não reduzir a base de sustentação e ter o risco de queda posterior.¹⁰

As pessoas que utilizam o andador fixo são orientadas a retirar completamente o andador do chão, colocá-lo à frente — cerca de um braço de comprimento —, levar o primeiro membro inferior (comprometido ou não) para frente e, depois, o segundo membro inferior, com um passo à frente do primeiro.¹⁰

No andador articulado, não há necessidade de erguer o andador. O paciente move um lado do andador para frente junto ao membro inferior e depois faz o mesmo no outro lado.

Os andadores com três e quatro rodas promovem uma progressão suave e contínua à frente, não havendo necessidade de erguer o dispositivo. No andador de rodas dianteiras, é necessário inicialmente que se o posicione à frente, sem necessidade de erguê-lo — leva-se o membro inferior para frente e depois o segundo, dando o passo mais à frente que o primeiro membro.

Deve-se tomar cuidado ao deambular com o uso do andador em rampas, principalmente os andadores com rodas, a fim de evitar possíveis acidentes, como quedas.

Subir e descer escadas

Os idosos devem ser orientados a nunca subir escadas ou usar escadas rolantes com o andador, devido à dificuldade de manuseá-lo e ao risco de queda.

Sentar-se e levantar-se

Para levantar-se, orienta-se o paciente a deslocar o corpo para frente, posicionar o andador na frente da cadeira, inclinar o tronco anteriormente, pressionar para baixo com as mãos nos apoios de braços/assento, se necessário, e, assim que se levantar, estender as mãos (uma de cada vez) para segurar o andador.

Para sentar-se, o indivíduo aproxima-se da cadeira com o uso do andador, realizando um pequeno círculo em direção ao lado mais forte, até sentir a cadeira contra suas pernas. Logo após, estende uma mão por vez em direção aos apoios de braço e desce de modo controlado até a cadeira.¹⁰

Ajuste dos DAM

Para medir a altura, a bengala é colocada aproximadamente a 15 cm da borda lateral dos dedos dos pés. O topo da bengala deve ficar aproximadamente na altura do trocanter maior, e o cotovelo deve estar flexionado de 15° a 30°. Devem ser levadas em consideração as variações anatômicas de cada indivíduo.

Para selecionar a altura do andador, utiliza-se o mesmo método descrito para bengala.¹⁰

Os modelos de muletas axilares em geral possibilitam o ajuste do comprimento total e também para o apoio da mão. Em ortostatismo estático, o ponto mais alto da muleta, deve situar-se dois a três dedos abaixo da axila até um ponto cerca de 15 a 20 cm afastado lateralmente do seu pé. As mãos devem estar posicionadas de tal forma que permitam uma

flexão de cotovelo de cerca de 30°. Nas muletas de antebraço, o posicionamento deve permitir uma flexão de cerca de 30° de cotovelo. A muleta deve tocar no solo cerca de 5 a 10 cm para fora e cerca de 15 cm à frente do pé.

Orientações gerais

A utilização adequada dos DAM depende, entre outros fatores, de modificações no ambiente domiciliar do paciente. A seguir serão expostas algumas medidas importantes e simples que podem evitar quedas durante o uso desses dispositivos auxiliares de marcha:

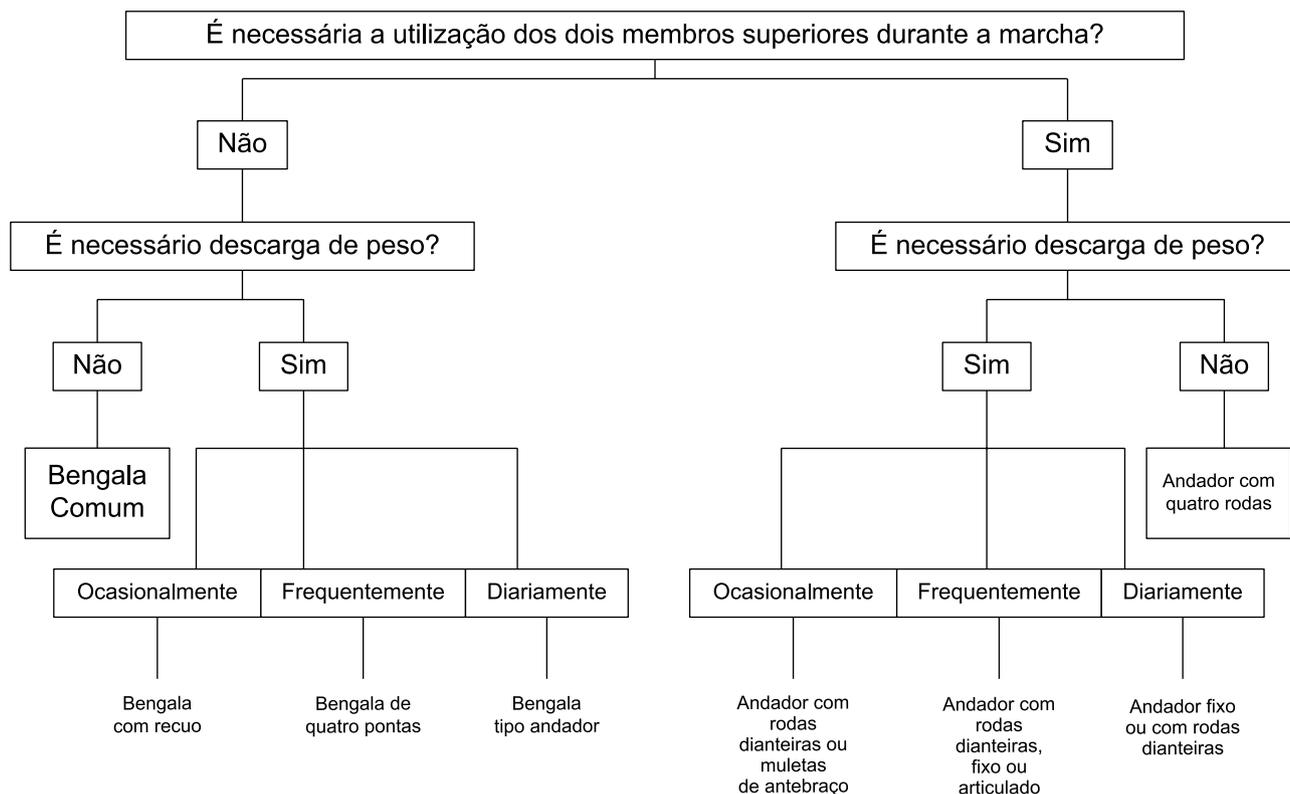
- retirar tapetes, fios elétricos e qualquer outro objeto que possa levar a uma queda;
- no banheiro, utilizar tapetes antiderrapantes, barras de apoio, assento elevado de vaso sanitário e cadeira para banho;
- simplificar a casa, mantendo os itens de maior uso ao alcance das mãos e retirando aqueles que não são utilizados;
- utilizar sacolas, pastas, cestas e mochilas para auxiliar no transporte de objetos.¹⁴

DISCUSSÃO

O uso adequado dos DAM é resultado de um conjunto de fatores que envolvem os critérios de prescrição, a escolha do dispositivo e o desempenho durante a marcha, de acordo com as características físico-funcionais, segurança e especificidades de cada indivíduo (Figura 2).

A Tabela 4 mostra as principais evidências na prática clínica com relação às recomendações dos DAM.^{8,16-18}

Segundo Dean e Ross,¹⁹ em idosos saudáveis, com baixa taxa de quedas, ativos e

Tabela 2. Seleção adequada dos dispositivos auxiliares de marcha.**Tabela 4.** Principais evidências na prática clínica

Recomendação clínica	Nível de evidência
Dispositivos de apoio podem ser prescritos para melhorar o equilíbrio, reduzir a dor, e aumentar a mobilidade e confiança ¹²	C
A maioria dos pacientes utiliza dispositivos de marcha por conta própria, sem avaliação, prescrição e orientação de um profissional de saúde ¹⁴	C
Quando é necessário auxílio para descarga parcial de peso e equilíbrio, uma bengala é o indicado. Quando é necessário auxílio para descarga total de peso, as muletas ou um andador são os mais apropriados ⁸	C
A altura correta de uma bengala ou andador é ao nível da dobra do pulso do paciente – medida com o paciente em pé, com os braços relaxados. Ao segurar o dispositivo nessa altura, o cotovelo do paciente é naturalmente flexionado em 15° a 30° ⁵	C

independentes, a adequação dos ajustes da bengala (altura e orientação do membro de apoio) não apresentou correlação com melhor funcionalidade e prevenção de quedas. Porém a presença do dispositivo influenciou no comportamento dos indivíduos que apresentaram maior confiança para realizar as suas atividades de vida diária, facilitando a manutenção da sua independência.

Em um estudo realizado com 710 idosos, sem déficit cognitivo, o uso dos DAM, associado à realização de atividades físicas diárias moderadas, como limpeza do domicílio, caminhada e exercícios aeróbios, mostrou-se eficaz para a prevenção de quedas, com redução da taxa de quedas em indivíduos que caem recorrentemente. A execução das atividades aumenta a exposição ambiental aos fatores de risco para quedas, porém o uso adequado dos DAM funciona como estratégia preventiva.¹⁹

Os DAM ajudam na prevenção de quedas em idosos com baixa mobilidade, mas também podem oferecer riscos. Em um estudo com o objetivo de caracterizar as sequelas das quedas relacionadas ao uso de andadores e bengalas, aproximadamente 47.312 idosos foram atendidos entre 2001 e 2006 em 66 prontos-socorros dos Estados Unidos, sendo 87,3% das quedas relacionadas com andador, 12,3% com bengala e 0,4% com ambos os dispositivos. As sequelas mais prevalentes foram as fraturas e as contusões, das quais 1/3 necessitou de internação hospitalar. As estratégias de prevenção de quedas em idosos vulneráveis, associada ao uso correto dos DAM, mostraram-se importantes em diversos contextos de risco.²⁰

Um estudo realizado em 2009²¹ aponta que cerca de 129 idosos americanos com mais de 65 anos, também entre os anos 2001 e 2006, foram atendidos diariamente em salas de emergência devido a quedas por uso inadequado de dispositivos de marcha, sendo que 87% dessas

quedas foram atribuídas ao uso inadequado do andador. O risco de quedas quando se utiliza um andador de forma inadequada é sete vezes maior comparado ao uso da bengala. A maior parte das lesões com andador (78%) e bengala (66%) ocorre no sexo feminino. Além disso, idade superior a 85 anos associada ao uso inadequado de dispositivos auxiliares de marcha aumenta a chance de quedas.²¹

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Todos os pacientes devem ser observados quanto ao uso de seus DAM. Os profissionais de saúde devem rotineiramente verificar se o dispositivo é apropriado, avaliar a manutenção do equipamento (incluindo a verificação da altura, atrito com o solo, condição do equipamento, rodas, ferrugem), compensações, presença de dor e força de membros superiores, incluindo a força de preensão palmar, além de oferecer orientações. As principais limitações e desvantagens para o uso de dispositivos auxiliares de marcha são os efeitos adversos em extremidades superiores, estigma social e possível aumento do risco de quedas.

Pacientes que têm distúrbios de marcha ou equilíbrio, ou dificuldade em utilizar seus dispositivos auxiliares podem se beneficiar de um encaminhamento para um fisioterapeuta.

A prescrição e orientação adequada destes dispositivos bem como o acompanhamento e treinamento de marcha com um fisioterapeuta proporcionam ao paciente maior confiança, habilidade e aderência ao seu DAM. Tal ganho interfere na execução e no desempenho das suas atividades diárias e atua possivelmente de forma preventiva na ocorrência de quedas.

REFERÊNCIAS

1. Ganz DA, Bao Y, Shekelle PG, Rubenstein LZ. Will my patient fall? JAMA. 2007;297(1):77-86.

2. Centers for disease control and prevention (CDC). Fatalities and injuries from falls among older adults - United States, 1993-2003 and 2001 - 2005. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep.* 2006;55(45):1221-4.
3. Kaye HS, Kang T, LaPlante MP. Mobility device use in the United States [acesso em 20 set 2011]. Disponível em: http://dsc.ucsf.edu/publication.php?pub_id=2
4. Aminzadeh F, Edwards N. Exploring seniors' views on the use of assistive devices in fall prevention. *Public Health Nurs.* 1998;15(4):297-304.
5. Liu HH, Eaves J, Wang W, Womack J, Bullock P. Assessment of canes used by older adults in senior living communities. *Arch Gerontol Geriatr.* 2011;52(3):299-303.
6. Kiely DK, Kiel DP, Burrows AB, Lipsitz LA. Identifying nursing home residents at risk for falling. *J Am Geriatr Soc.* 1998;46(5):551-5.
7. French DD, Werner DC, Campbell RR, Powell-Cope GM, Nelson AL, Rubenstein LZ et al. A multivariate fall risk assessment model for VHA nursing homes using the minimum data set. *J Am Med Dir Assoc.* 2007;8(2):115-22.
8. Bateni H, Maki BE. Assistive devices for balance and mobility: benefits, demands, and adverse consequences. *Arch Phys Med Rehabil.* 2005;86(1):134-45.
9. Bradley SM, Hernandez CR. Geriatric assistive devices. *Am Fam Physician.* 2011;84(4):405-11.
10. Schmitz TJ. Treinamento locomotor. In: O'Sullivan SB, Schmitz TJ. *Fisioterapia avaliação e tratamento.* Barueri: Manole; 2010. p.585-603.
11. Lord S, Sherrington C, Menz HB, Close JC. Assistive device and falls prevention. In: *Falls in older people: risk factors and strategies for prevention.* 2.ed. Cambridge: Cambridge University Press; 2007. p.264-99.
12. Saad M. Meios auxiliares de marcha. In: Greve JMD. *Tratado de medicina de reabilitação.* São Paulo: Roca; 2007. p.330-3.
13. Li S, Armstrong CW, Cipriani D. Three-point gait crutch walking: variability in ground reaction force during weight bearing. *Arch Phys Med Rehabil.* 2001;82(1):86-92.
14. American Academy of Orthopaedic Surgeons (AAOS). How to use crutches, canes, and walkers [acesso em 30 set 2011]. Disponível em: <http://orthoinfo.aaos.org/topic.cfm?topic=A00181#General>.
15. Guideline for the prevention of falls in older persons. American Geriatrics Society, British Geriatrics Society, and American Academy of Orthopaedic Surgeons Panel on Falls Prevention. *J Am Geriatr Soc.* 2001;49(5):664-72.
16. Van Hook FW, Demonbreun D, Weiss BD. Ambulatory devices for chronic gait disorders in the elderly. *Am Fam Physician.* 2003;67(8):1717-24.
17. Faruqi SR, Jaebon T. Ambulatory assistive devices in orthopaedics: uses and modifications. *J Am Acad Orthop Surg.* 2010;18(1):41-50.
18. Kumar R, Roe MC, Scremin OU. Methods for estimating the proper length of a cane. *Arch Phys Med Rehabil.* 1995;76(12):1173-5.
19. Dean E, Ross J. Relationships among cane fitting, function, and falls. *Phys Ther.* 1993;73(8):494-500.
20. Graafmans WC, Lips P, Wijnhuizen GJ, Pluijm SM, Bouter LM. Daily physical activity and the use of a walking aid in relation to falls in elderly people in a residential care setting. *Z Gerontol Geriatr.* 2003;36(1):23-8.
21. Stevens JA, Thomas K, Teh L, Greenspan AI. Unintentional fall injuries associated with walkers and canes in older adults treated in U.S. emergency departments. *J Am Geriatr Soc.* 2009;57(8):1464-9.