

22.

Percepção de idosos sobre o uso de andador frontal – contribuições para os estudos de Tecnologias Assistivas e Design Ergonômico

Perception of elderly on use of front walker – contributions to the studies of Assistive Technologies and Ergonomic Design

Josieli Aparecida Marques Boiani
Designer
PPGDesign-UNESP
jboiani@yahoo.com.br

Fausto Orsi Medola
Professor Assistente
PPGDesign-UNESP
fausto.medola@faac.unesp.br

Luis Carlos Paschoarelli
Professor Associado
PPGDesign-UNESP
paschoarelli@faac.unesp.br

O processo de envelhecimento da população vem sendo um tema muito discutido, visto que o aumento destes indivíduos vem crescendo gradativamente. Uma parcela destes necessita de algum tipo de auxílio para marcha, seja de um cuidador ou de dispositivos de Tecnologia Assistiva. Desta forma, o objetivo deste estudo foi compreender a percepção que os usuários idosos de andador frontal têm sobre seus dispositivos. Foi realizada uma pesquisa com sete indivíduos da cidade de Arealva/SP, onde foi constatado que a maior parte das reclamações se concentra nas dores e ruídos. Também se verificou a necessidade de um estudo mais aprofundado sobre o tema, apesar da contribuição expressiva para os estudos nas áreas da Tecnologia Assistiva e do Design Ergonômico.

Palavras-chave andador, idoso, mobilidade.

The population's aging has been a much discussed topic, since the increase of these individuals has been growing gradually. A portion of these require some kind of aid to march, either a caregiver or Assistive Technology devices. Thus, the aim of this study was to understand the perception that the front walker elderly users have over their devices. A survey was conducted with seven individuals from the Arealva City / SP, where it was found that most of the complaints focuses on pain and noise. There was also the need for further study on the subject, despite the significant contribution to the studies in the field of Assistive Technology and Ergonomic Design.

Keywords walker, elderly, mobility.

1. Introdução

O envelhecimento da população vem sendo muito discutido em todo o mundo. Nos últimos anos, o número de idosos tem aumentado de forma considerável no Brasil, devido a mudanças nos índices demográficos como a elevação da expectativa de vida e a diminuição da taxa de mortalidade e fecundidade (OPAS, 2005).

Este estudo trata das conseqüências do envelhecimento e apresenta uma pesquisa com essa parcela da população, visando saber qual a percepção que eles têm de seus dispositivos de Tecnologia Assistiva. Os resultados proporcionam alguns parâmetros para o Design Ergonômico deste equipamento.

2. Referencial Teórico

2.1. O envelhecimento

O processo de envelhecimento faz com que o indivíduo perca, na maioria das vezes, a eficácia aeróbia, diminuindo a ventilação pulmonar e reduzindo a elasticidade dos alvéolos (De Vitta, 2000). Contudo, se praticada alguma atividade física, estes podem dispor de uma capacidade pulmonar e cardíaca melhor que outros com a mesma idade, já que os exercícios podem modificar alguns processos fisiológicos (Hayflick, 1997). Além disso, a prática de exercícios físicos ajuda na prevenção de doenças cardiovasculares e no tratamento da osteoporose, sarcopenia, artrite reumatóide e distrofia muscular, minimizando seus efeitos em idosos (Shephard, 2003).

Com a senilidade, o tecido muscular também apresenta grandes perdas em razão da diminuição dos níveis de hormônio e de água no corpo (Matsudo, Matsudo e Barros, 2000). Há comprometimento da força muscular devido ao enrijecimento dos tendões, prejudicando a desaceleração da massa corpórea e favorecendo quedas (Reeves et al., 2003). Ocorre a diminuição no comprimento, na elasticidade, no número de fibras e na viscosidade dos líquidos sinoviais (De Vitta, 2000). A perda de parte desse líquido vertebral, junto às alterações de densidade mineral óssea nas vértebras, provoca a compressão dos discos. Este, por conseguinte, diminui a coluna vertebral, acarretando a supressão da altura (Gallahue e Ozmun, 2005).

O sistema nervoso central é o mais afetado pelo envelhecimento, sendo ele o responsável pelas funções biológicas internas, sensações, movimentos e funções psíquicas (Cançado e Horta, 2002). Apresenta redução no número de neurônios, diminuição da velocidade de condução nervosa e a lentidão dos reflexos, dentre outras (De Vitta, 2000).

A rememoração é o que mais chama a atenção dos idosos. A dificuldade em lembrar nomes e objetos guardados, por exemplo, os deixam com medo que perdas ainda maiores possam acontecer, desenvolvendo um quadro demencial (Canineu e Bastos, 2002). Porém, a prática regular de exercícios físicos beneficia a capacidade funcional do idoso, melhorando sua qualidade de vida e sua saúde mental. Também pode crescer de 6 a 10 anos a esperança de vida, promovendo bem estar e elevando sua autoestima. Desta forma, diminui-se o risco de ansiedade e depressão (Shephard, 2003).

2.2. Crescimento da população idosa

O Brasil demonstrou no Século XX uma alteração significativa em sua demografia. Em anos anteriores a 1960, o país tinha uma população fundamentalmente constituída por jovens, a partir desta fase, a formação demográfica começou a passar por modificações, com progressiva quantidade de idosos e a redução do número de crianças (OPAS, 2005).

Basicamente, os fatores contribuintes para o envelhecimento da população, conforme citado por Minayo (2012), são o aumento da expectativa de vida, a redução do percentual de fecundidade e da taxa bruta de mortalidade. Esta modificação na representação demográfica produz complicações em todas as fases da vida dos indivíduos (Boiani, J.A.M.; Ferreira, A.C.M.; Botura Junior, G.; Paschoarelli, L.C.; Medola, F.O., 2015).

Segundo dados do IBGE (2013), mais de ¼ da população brasileira em 2060 será composta por idosos. A proporção desse grupo relata 7,4% do número de indivíduos que existem no país em 2013 (IBGE, 2013).

2.3. Biomecânica do idoso e Tecnologia Assistiva

O envelhecimento provoca alterações na marcha do indivíduo diminuindo a eficiência de elevação do pé, a velocidade da passada e da marcha, dentre outros (Melo, E., 2012). Há diferenças significativas na deambulação entre idosos de diferentes gêneros. Nas mulheres, o declínio do tempo de passada é maior que nos homens, assim, como a distância e a menor largura de apoios (Callisaya et al., 2008). A agilidade diminui a partir dos 70 anos com perdas que variam entre 16% e 20% por década (Hageman, P. e Blanke, D.J., 1986; Judge, J.O. et al., 2000).

Estas conseqüências interferem na qualidade de vida impondo táticas de adaptação ao ser humano (Winter, 1991), empregando-se para isso estudos biomecânicos.

Com a chegada da idade, os indivíduos passam a apresentar declínio em sua mobilidade, aumentando os riscos de quedas e afetando sua autonomia. Estas limitações levam o idoso a necessitar do auxílio de terceiros ou do uso de dispositivos de Tecnologia Assistiva para a realização das atividades da vida diária, procurando assegurar melhora na qualidade de vida (Reeves et al., 2003; Schneider et al., 2008).

Os dispositivos de auxílio à locomoção são aqueles que alternam ou complementam a sua mobilidade. Como exemplo, utilizaremos a cadeiras de rodas, direcionadas às pessoas com incapacidade.

dade total de locomoção (Figura 1.a.). Os complementares são as bengalas, muletas e andadores. Estes auxiliam a marcha do indivíduo com mobilidade reduzida (Figura 1.b., 1.c., 1.d.).

Figura 1.a. b. c. d.
Dispositivos de auxílio à locomoção.



Os andadores, objetos deste estudo, são usados desde 1885, para ajudar na locomoção e manter o equilíbrio, o que ameniza a carga nos membros inferiores, sendo transmitido por meio dos braços (HALL et al., 1990). Tais dispositivos possibilitam ao indivíduo recuperar sua independência e autonomia, permitindo a realização das atividades diárias e possibilitando o convívio social, melhorando desta forma, a qualidade de vida e bem estar (Bateni, H; Maki BE. 2005).

3. Materiais e Métodos

3.1. Delineamento do estudo

Trata-se de um estudo de abordagem qualitativa, que torna possível a compreensão subjetiva das questões analisadas, sem se preocupar em quantificar, a fim de, compreender apenas a percepção que os idosos têm sobre o andador frontal.

3.2. Sujeitos do estudo

A amostra selecionada foi de conveniência, tendo sido entrevistados sete idosos, residentes na cidade de Arealva/SP, todos acima de 60 anos e usuários de andador frontal, que aceitassem o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). Foram excluídos os idosos que apresentaram diagnóstico de déficit cognitivo e/ou de deficiência física e também, aqueles que se recusaram em participar da pesquisa, não aceitando o referido Termo mencionado anteriormente.

3.3. Procedimentos de Coleta de dados

Para a coleta de dados, foi agendada uma visita individual para cada um dos idosos. A entrevista foi realizada através de um questionário elaborado e preenchido pelo pesquisador, com respostas pré-fixadas com o objetivo de buscar informações de percepção sobre o andador frontal e suas particularidades. Foram feitas observações em várias questões, a fim de complementar o conteúdo das respostas.

3.4. Análise dos Dados

Após as entrevistas, foi levado em consideração o maior número de respostas positivas e/ou negativas de determinada questão, relacionada à percepção de qualidade do dispositivo e disponibilizadas em tabelas para facilitar a compreensão dos resultados.

Vale ressaltar, a importância das entrevistas pelo pesquisador, pois, através das mesmas, conseguiu observar e avaliar o comportamento de seus entrevistados.

4. Resultados e Discussão

Quanto ao perfil dos participantes, pode-se observar os dados na Tabela 1.

Perfil dos participantes						
Sujeito	Idade	Gênero	Residência	Uso de medicamentos	Lentes corretivas	Tempo de uso (TA)
1	80	Feminino	Vila Vicentina	Sim	Sim*	4 anos
2	94	Feminino	Vila Vicentina	Sim	Sim*	> 1 ano
3	86	Feminino	Vila Vicentina	Sim	Sim*	5, 6 anos
4	88	Feminino	Vila Vicentina	Sim	Não	2 anos
5	84	Feminino	Vila Vicentina	Sim	Não	3 meses
6	74	Feminino	Casa	Sim	Sim	2 anos
7	83	Feminino	Casa	Sim	Sim	6, 7 anos

Tabela 1. Perfil dos entrevistados.

Percebe-se que a grande maioria dos entrevistados necessita do uso de lentes corretivas, o que não ocorre*, elevando o risco de queda. Outro fator que pode isto favorecer* são alguns tipos de medicamentos capazes de produzir efeitos colaterais, como por exemplo, tontura. Considerando-se que todos os idosos participantes desta pesquisa tomam algum tipo de medicamento, esse fator deve ser levado em conta.

Durante a análise das entrevistas constatou-se que grande parte dos usuários obteve facilidade na aquisição, adaptação e uso do aparelho, embora a maioria não tenha tido uma orientação adequada num primeiro momento.

Sobre a indicação do dispositivo, a minoria afirmou ter recebido a prescrição por um profissional habilitado. A maior parte dos entrevistados acredita não ser necessário buscar um especialista para prescrição adequada de equipamentos de Tecnologia Assistiva. Em um estudo semelhante a este, Rico et al. (2012), encontrou resultados diferentes em seus estudos, relatando que a maioria dos indivíduos recebeu indicação de profissionais, já que eram atendidos por um programa de assistência ao idoso.

Grande parte dos usuários afirmou não ter sido orientado quanto à forma adequada de utilização do dispositivo. Desta forma, esses mesmos aparelhos não foram ajustados às suas necessidades. O mais interessante é que não é proporcional o número de indivíduos que receberam indicação e ajustes do aparelho sob a orientação de um profissional. Isto se deve a falta de orientação quanto à necessidade de se buscar um profissional da área. Muitos adquirem o andador por conta própria em lojas ou são indicados por amigos e familiares (Boiani, J.A.M.; Ferreira, A.C.M.; Botura Junior, G.; Paschoarelli, L.C.; Medola, F.O., 2015).

Após a aquisição e o enfrentamento de algumas dificuldades, alguns usuários procuraram um profissional para tirar dúvidas. Assim, os aparelhos foram posteriormente ajustados e os indivíduos orientados quanto à forma correta de utilização.

Em relação aos benefícios do uso do andador, constatou-se que 100% dos usuários perceberam uma melhora significativa na estabilidade e no equilíbrio ao caminhar com o uso do aparelho. Não tiveram reclamações relacionadas às barras centrais e aprovaram as manoplas assegurando serem confortáveis e adequadas ao uso.

Declararam que o aparelho é de fácil limpeza e manutenção, porém, consideramos um usuário em particular, que afirmou ter problemas ao utilizar o dispositivo no banho. O indivíduo afirmou que após o uso, o aparelho retém água que se infiltra através das cavidades para regulagem de altura, alojando-se nas ponteiros. Ao caminhar, o líquido se agita, havendo vazamento e molhando o piso. Quanto à passagem em portas, apenas um indivíduo relatou ter se deparado com problemas, pelo menos uma vez, lembrando que todos os entrevistados não possuem uma vida social movimentada. Todos aprovaram a leveza do andador e afirmaram não ter havido problemas relacionados ao seu peso. Também concordaram que as ponteiros são adequadas e resistentes, apresentando boa adesão ao piso.

A portabilidade e transporte do aparelho em automóveis foram considerados positivos, visto que, uma vez que se dobram, cabem perfeitamente no porta-malas. Vale ressaltar, que nenhum dos indivíduos utiliza transporte público para locomover-se em grandes distâncias.

Em relação às quedas, um usuário alegou ter caído com o andador, mas foi devido à alteração de pressão arterial. Destacou-se o perigo em enroscar as ponteiros frontais em desníveis e cair por cima do dispositivo. O restante dos entrevistados nunca caiu com o dispositivo, entretanto, afirmaram ter medo, pois apresentam mobilidade física reduzida e pouca resistência muscular.

Nas rampas, a minoria dos entrevistados admitiu ter dificuldades ao passá-las, afirmando a necessidade da ajuda de terceiros. O restante declarou não apresentar dificuldades em rampas.

As dificuldades relatadas pelos usuários estão relacionadas em sua maioria ao ruído (57%), e a dor (71%). Em relação ao ruído, destaca-se o comentário feito por um usuário sobre o barulho que o andador faz ao bater em móveis e objetos, especialmente nas louças do banheiro. Além de incomodar muito, pode riscar os objetos. Em relação à dor, a maioria dos entrevistados alegou dores na região lombar e um único usuário relatou dores nos punhos e braços.

Uma informação relevante foi mencionada por um indivíduo, que constatou a falta de compartimentos para guardar objetos como, por exemplo, a garrafa de água. O mesmo comentou também, que se o dispositivo fosse colorido, seria mais notável.

5. Conclusões

O estudo demonstra que o andador aumenta a confiança e a sensação de segurança do indivíduo durante a marcha, elevando sua autoestima e retomando suas atividades de vida diária. Em relação as queixas dos usuários idosos de andador frontal, grande parte está relacionada às dores e ao ruído.

Quanto à dor, a região lombar prevalece com o maior número de reclamações. Temos ainda braços e punhos, estes em menor número, mas ainda sim, devendo ser levadas em consideração. Uma possível causa dessas lamentações seria a falta orientação e ajustes no aparelho.

Sobre o ruído, boa parte se deve pela falta de conservação do aparelho. Em se tratando dos pés do andador, quando estão com ponteiros emborrachadas novas, as queixas foram bem menores. O problema é que a maioria apresenta-se gasta. Ademais, quando o dispositivo estava com folga (frouxo), o índice de reclamações aumentava. Sendo assim, uma manutenção de tempos em tempos seria ideal, diminuindo o ruído.

Há ainda o item manopla, onde todos os entrevistados aprovaram-na afirmando ser confortável e adequada ao uso. Porém, algumas dificuldades como manoplas desprendidas, correndo de um lado para outro no aparelho foram observadas. Nesses casos, quando questionados, os indivíduos diziam "é assim mesmo, é só puxar de volta para o lugar", ou "é só colocar uma toalhinha que ajuda".

De qualquer maneira, todos os resultados apresentados são importantes informações para o Design Ergonômico de andadores, uma vez que os problemas relatados podem, certamente, ser resolvidos ou minimizados a partir de alternativas de projeto mais adequados e, realmente, focados no usuário.

Referências Bibliográficas

- BATENI H, MAKI BE. (2005). *Assistive devices for balance and mobility: benefits, demands, and adverse consequences*. Arch Phys Med Rehabil. 86:134-45.
- BERSCH, R. (2013). *Introdução à tecnologia assistiva*. Disponível em <<http://www.assistiva.com.br/>>. Acesso em 18 dezembro 2014.
- BOIANI, J.A.M.; FERREIRA, A.C.M.; BOTURA JUNIOR, G.; PASCHOARELLI, L.C.; MEDOLA, F.O. (2015). *Prescrição e uso de andadores para idosos: uma demanda para o design ergonômico*, p. 585-597. In: Anais do 15º Ergodesign & Usihc [=Blucher Design Proceedings, vol. 2, num. 1]. São Paulo: Blucher.
- BRASIL, MINISTÉRIO DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO. (2014). *Catálogo Nacional de Produtos de Tecnologia Assistiva*.
- CALLISAYA, M.L. (2008). *Sex modifies the relationship between age and gait: a population-based study of older adults*. Journals of Gerontology Series A: Biological Sciences and Medical Sciences, v.63, n.2, p.165-70.
- CANÇADO, F.A.X.; HORTA, M.L. (2002). *Envelhecimento cerebral*. Tratado de Geriatria e Gerontologia. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan.
- CANINEU, P.R.; BASTOS, A. (2002). *Transtorno cognitivo leve*. Tratado de Geriatria e Gerontologia. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan.
- DE VITTA, A. (2000). *Atividade física e bem-estar na velhice*. In A.L. Neri e S.A.Freire. (orgs.), *E por falar em boa velhice*. Campinas.
- GALLAHUE, D.L.; OZMUN, J.C. (2005). *Compreendendo o desenvolvimento motor: bebês, crianças, adolescentes e adultos*. São Paulo.
- HAGEMAN, P. E BLANKE, D.J. (1986). *Comparison of gait of young women and elderly women*. Physical Therapy. 66 (9): 1382-1387.
- HALL, S. (1990). *Biomecânica Básica*. Guanabara Koogan, Rio de Janeiro.
- HATEM, M. *Bengalas, muletas e andadores – Tipos e usos*. Disponível em <<http://www.quadrilcirurgia.com.br/bengalas-e-muletas.html>>. Acesso em 10 de maio de 2015.
- HAYFLICK, L. (1997). *Como e porque envelhecemos*. Rio de Janeiro: Campus.
- INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA - IBGE. (2013). *Diretoria de Pesquisas. Coordenação de População e Indicadores Sociais. Projeção da população por sexo e idade para o Brasil, grandes regiões e unidades de federação*.
- JUDGE, J.O. et al. (1996). *Step length reductions in advanced age: the role of ankle and hip kinetics*. Journal of Gerontology Medical Sciences. 51A (6): M303-M312.
- MATSUDO, S.M.; MATSUDO, V.K.R.; BARROS, T.L.N. (2000). *Impacto do envelhecimento nas variáveis antropométricas, neuromotoras e metabólicas da aptidão física*. Revista Brasileira de Ciência e Movimento. Brasília.
- MELO, E. (2012). *Principais Alterações Biomecânicas na Marcha do Idoso*. Disponível em <<http://doutoredersonmelo.blogspot.com.br/2012/07/principais-alteracoes-biomecnicas-na.html>>. Acesso em 28 de maio de 2015.
- ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DA SAÚDE - OPAS. (2005). *Envelhecimento ativo: uma política de saúde / World Health Organization*. Brasília: Organização Pan-Americana da Saúde, 60p.
- RICO et al. (2012). *Uso de dispositivo de auxílio à marcha: a percepção dos idosos*. Revista Equilíbrio Corporal e Saúde. São Paulo.
- SHEPARD, R.J. (2003). *Envelhecimento, atividade física e saúde*. São Paulo: Phorte.
- WINTER, D.A. (1991). *The biomechanics and Motor Control of Human Gait: Normal, Elderly and Pathological*. 2ª ed., Waterloo, Canadian Cataloguing in Publication Data.

Agradecimentos

Agradecimentos especiais à instituição “Vila Vicentina de Arealva/SP” e seus colaboradores.