

Artigo original

Intervenções fisioterapêuticas e podológicas nos pés de idosos podem proporcionar marcha mais segura

Physical therapy and podologic interventions in feet of elders can provide safer gait

Maria Lucia Bergamini Mitsuichi*, Sada Gracia Jamussi**, Emerson Fachin Martins, M.Sc.***

*Fisioterapeuta graduada pela UNISANT'ANNA e Técnica em Podologia pelo SENAC, **Fisioterapeuta graduada pela FCNM, Mestranda em Distúrbios do Desenvolvimento pela Universidade Presbiteriana Mackenzie e Coordenadora do Curso de Fisioterapia da UNISANT'ANNA, *** Fisioterapeuta graduado pela UFSCar, Doutorando e Mestre em Neurociências e Comportamento pela USP e Professor no Curso de Fisioterapia da UNISANT'ANNA

Resumo

Dentre as condições geradoras de incapacidades que podem contribuir para um declínio da qualidade de vida na população idosa toma destaque a instabilidade postural. Resultado de fatores envolvendo muitos sistemas orgânicos no processo de envelhecimento, a instabilidade postural favorece quedas que, juntamente às suas conseqüências, representam um problema crescente à grande maioria dos idosos. O objetivo deste trabalho foi avaliar os pés de uma determinada população idosa, descrever as anomalias encontradas e mostrar evidências de que o cuidado com os pés pode influenciar na marcha do idoso e, conseqüentemente, melhorar sua qualidade de vida. Sujeitos foram divididos, de forma aleatória, em dois grupos sendo um formado por idosas submetidas ao protocolo de tratamento, uma vez por mês, durante sete meses constituindo o grupo tratado, e outro por idosas que neste mesmo período não receberam nenhum tipo de tratamento constituindo o grupo controle. Ambos os grupos foram avaliados e reavaliados após o mesmo período de sete meses. Os resultados obtidos demonstram que o tempo gasto na marcha para realização do percurso aumentou cerca de 1 minuto mantendo o comprimento da passada para o grupo controle, enquanto uma redução no tempo de realização do percurso associado a aumento no comprimento da passada foi observada no grupo tratado. Desta forma, podemos concluir que as idosas, após receberem cuidados específicos, caminharam com mais rapidez e segurança.

Palavras-chave: idoso, marcha, qualidade de vida.

Abstract

Among conditions of incapacities that can contribute for a decline of the quality of life in elderly population takes highlight to the posture instability. Resulted of factors involving many organic systems in the elderly process, posture instability favors falls that, jointly to their consequences, represent a growing problem to the large majority of the elders. The aim of this work was to evaluate the feet of a determined elderly population, describe the anomalies found and show evidences that feet can influence the gait of the elder and, consequently, to improve their quality of life. Subjects were randomly divided in two groups one formed by elders submitted to the treatment protocol, once a month, during seven months constituting the treated group, and another by elders that in this same period did not receive any kind of treatment constituting the control group. Both groups were evaluated before and after the same period of seven months. The results showed that the time spent in the gait for achievement of the trajectory increased around 1 minute maintaining the step length for the control group while reduction in the time of performance of the trajectory associated with increase in the step length was observed in the treated group. This, we conclude that the elders, after receiving specific care, walked with more quickness and security.

Key-words: elderly, gait, quality of life.

Recebido 21 de julho de 2004; aceite 15 de dezembro de 2004.

Endereço para correspondência: Emerson Fachin Martins, Avenida Antônio Frederico Ozanan, 9200, casa 216, Jardim Shangai 13214-206 Jundiaí SP, Tel: (11) 6221-8000, E-mail martinse@usp.br

Introdução

Embora estejamos vivendo mais e melhor, o processo de envelhecimento normal traz consigo alterações e reduções graduais de capacidades dos diversos sistemas do organismo humano.

O processo de envelhecimento não é, por si só, incapacitante, porém, uma parcela significativa da população idosa desenvolve disfunções ou incapacidades frequentemente associadas não somente à perda progressiva das funções orgânicas, mas também às múltiplas condições mórbidas que podem estar relacionadas à terceira idade. Assim, o envelhecimento mostra-se um processo complexo que envolve muitas variáveis, tais como fatores genéticos, ambientais, aqueles relacionados às peculiaridades da biologia celular e sua influência na qualidade funcional de tecidos e órgãos [1].

Muitas alterações no sistema músculo-esquelético que são relevantes para a deambulação, ocorrem com o envelhecimento. Clinicamente, uma evidência predominante é a redução da flexibilidade geral. Essa constatação, bem como as alterações que acontecem nas cartilagens e nas superfícies articulares, podem levar a alterações posturais que serão refletidas na marcha [2].

A capacidade de deambulação também está relacionada a outros indicadores. Por exemplo, a deambulação dependente e a segurança diminuída durante as atividades da marcha, são motivos comuns para a internação em casas geriátricas ou outras instituições residenciais. Um grande percentual de quedas ocorre nos idosos enquanto eles caminham e podem ser atribuídas a vários fatores. Algumas quedas resultam em lesão. As estimativas sugerem que até 25% daqueles que são admitidos em um hospital por causa de uma fratura de quadril morrerão dentro de 1 ano [3].

Também constituem fatores de risco para quedas algumas das alterações próprias do pé geriátrico. Dentre estas alterações possuem destaque as unhas mal aparadas, hálux valgo, calosidades, onicomicoses que, principalmente, envolvem modificações que evoluem com alterações tróficas da unha e espessamento do leito ungueal e, ainda, deformidades em artelhos como os observados na sobreposição e presença de garra. Estas características parecem interferir no uso de calçados que acabam por provocar dor ou alterações da informação proprioceptiva do pé em contato com o solo, que resultaria em má qualidade da marcha com instabilidades e predisposição às quedas [4].

Além da alta mortalidade, as quedas apresentam também alta morbidade, representada pelas seqüelas das lesões ou fraturas delas decorrentes, ou mesmo pelo medo de cair novamente, que podem funcionar como um grave

limitante funcional levando o indivíduo idoso aos diferentes níveis de dependência [1,5].

Desta forma, o objetivo deste estudo foi observar a qualidade do pé de idosos e se o tratamento para estas condições podem proporcionar melhoras no padrão de marcha, visualizadas por parâmetros temporal e espacial, em idosos submetidos a protocolo de tratamento para os pés.

Material e métodos

Sujeitos

Participaram deste trabalho 10 (dez) mulheres voluntárias, com idade acima 65 anos. Todas as participantes deram o consentimento de sua participação no estudo por meio de autorização formal registrada em termo de consentimento particular em regularidade com as normas do Comitê de Ética.

Foram considerados critérios absolutos de exclusão, as situações em que houvesse presença de amputação de qualquer nível nos membros inferiores, presença de afecção neurológica com comprometimento da marcha ou da mobilidade geral e utilização de quaisquer meios auxiliares de marcha por quaisquer motivos. A figura 1 mostra o aspecto geral do pé geriátrico avaliado neste estudo.

Fig. 1 – Fotografia mostrando aspecto geral do pé geriátrico que foi avaliado neste estudo.



Protocolo experimental

Definidos os participantes, estes foram aleatoriamente submetidos ou não ao protocolo de

tratamento após a avaliação. Assim, foram formados, respectivamente, os grupos tratado ($n = 5$) e controle ($n = 5$). Todas as voluntárias foram submetidas a uma avaliação dos pés para constatação das possíveis alterações descritas na introdução. As idosas incluídas no grupo controle que foram avaliadas no mesmo período das integrantes do grupo tratado, só foram reavaliadas 7 (sete) meses após a avaliação inicial, não tendo neste período participado de qualquer tratamento específico.

Após avaliação dos parâmetros definidos no próximo item, o grupo tratado foi submetido a tratamento mensal que seguia protocolo, em seqüência, de higienização e assepsia de ambos os pés, corte e polimento de todas as unhas, colocação de órteses em unhas encravadas, debridamento em áreas de hiperqueratoses, remoção de calos dorsais e calos plantares, massagem e manipulação dos pés e tornozelos e por fim a drenagem linfática na região dos pés e tornozelos.

Passado 7 (sete) meses de uma aplicação mensal do protocolo descrito acima, as participantes do grupo tratado foram reavaliadas seguindo os mesmos parâmetros de registro utilizados na avaliação inicial que serão descritos a seguir.

Parâmetros registrados

Além da inspeção qualitativa, parâmetros temporais e espaciais foram também registrados por meio de técnicas de plantigrafia. Os parâmetros registrados na plantigrafia foram por nós definidos como temporal, que correspondeu ao tempo de duração para realização da marcha na plataforma de teste, e como espacial, que consistiu na medida em metros do comprimento da passada. As voluntárias foram orientadas a andar normalmente sem aumentar ou diminuir a velocidade durante o percurso da plataforma. A duração da marcha foi registrada por meio de cronômetro Kenko, modelo profissional, com disparo manual, durante um percurso demarcado de 4 metros. A medida do comprimento da passada foi possível por registro indireto das pegadas produzidas durante o percurso, pela sola dos pés das participantes que foram previamente impregnadas com talco comercial em uma passadeira de material EVA (Etil Vinil Acetato) de cor preta para melhor visualização. As medidas foram coletadas sempre em superfície plana, em linha reta não havendo obstáculos. O comprimento da passada correspondeu a valor em metros do comprimento de uma reta perpendicular as retas paralelas que tangenciavam o extremo anterior de uma pegada com o extremo posterior da pegada a sua frente. O procedimento realizado está esquematizado na figura 2. Todos os testes foram realizados pelo mesmo indivíduo sob as mesmas condições para garantir uniformidade.

Fig. 2 – Fotografia mostrando plataforma de teste com 4 metros de comprimento após a impressão das pegadas formadas pela impregnação de talco na sola dos pés de idosos submetido ao protocolo experimental. A reta pontilhada (a) perpendicular às retas paralelas tangenciais ao extremo anterior (b) e posterior (c) da pegada imediatamente à frente no esquema mostram o procedimento realizado para registro do comprimento da passada.



Análise estatística

Coletadas as medidas, os dados foram processados e analisados por grupo por meio de estatística descritiva das medidas de posição e dispersão. Em seguida, para comparação entre os grupos controle e tratado os dados foram analisados pelo teste-t de Student para amostra dupla pressupondo variâncias iguais. Para a comparação entre antes e após o tratamento, os dados foram analisados pelo teste-t de Student para amostra dupla pressupondo variâncias desiguais. Os resultados das comparações foram considerados desigualdades significativas se $p < 0,05$ e foi considerada tendência a desigualdades se $0,1 > p > 0,05$.

Resultados

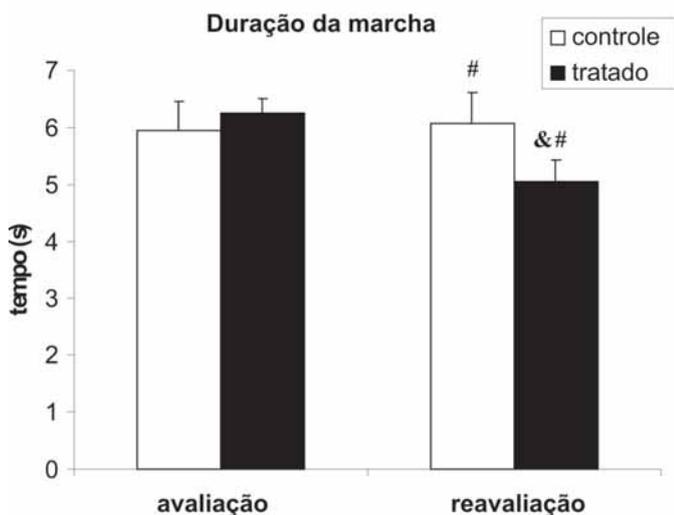
Pela análise qualitativa foi observado que 70% de todas as participantes de ambos os grupos negavam quaisquer alterações nos pés. Entretanto 50% destas possuíam uma ou mais alterações. A primeira tomada de dados foi feita em igualdade de condições, ou seja, nenhuma das pacientes havia recebido qualquer tratamento, ou foi orientada a fazê-lo.

Após os 7 (sete) meses, na reavaliação, observamos que no grupo controle houve um aumento nas alterações próprias do pé geriátrico que foram observadas na avaliação inicial, ou seja, os pés no grupo controle apresentavam

áreas maiores de ressecamento, calosidades mais espessadas e a marcha qualitativamente menos eficiente. O grupo tratado no entanto apresentava um quadro de melhora em relação à hidratação dos pés, a unhas estavam menos espessadas e as calosidades diminuídas.

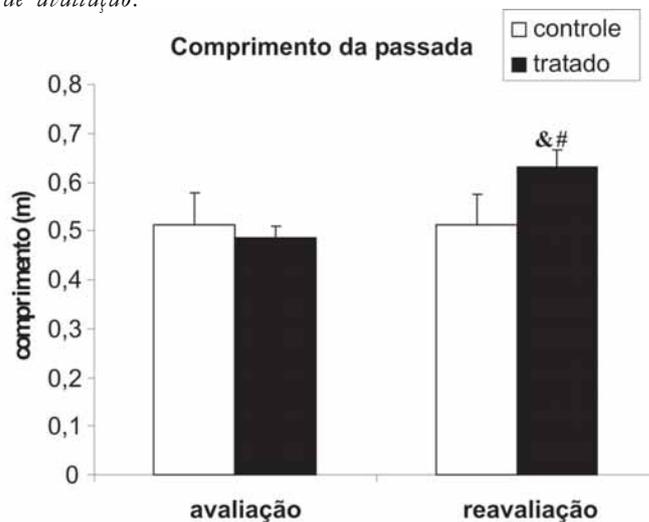
Pela comparação dos dados de duração da marcha ao desenvolver o percurso foi possível observar que entre controles e tratados, por ocasião da avaliação, os grupos gastaram o mesmo tempo para desenvolver a tarefa, contudo, na reavaliação, os grupos se comportaram de maneira diferente. No grupo controle, o valor médio do tempo de marcha no início do protocolo era de $5,94 \pm 1,14$ min (média \pm desvio padrão minutos). Na reavaliação, o teste estatístico detectou um acréscimo significativo e o grupo controle gastou $6,08 \pm 1,21$ min. No grupo tratado ocorreu o inverso, o valor médio inicial era de $6,26 \pm 0,58$ min e, na reavaliação, o tempo médio gasto decresceu, significativamente, para $5,04 \pm 0,85$ min. O gráfico na figura 3 mostra o comportamento temporal descrito entre os grupos.

Fig. 3 – Comportamento temporal da marcha pela aplicação do protocolo de tratamento em idosos dos grupos controle e tratado durante a avaliação e na reavaliação. Teste estatístico detectou diferenças significativas ($p < 0,05$) representadas por & para comparações entre os grupos e # para comparações entre o período de avaliação



Da mesma forma que na análise da variável temporal, a média do comprimento da passada, variável espacial, foi a mesma para os dois grupos. Entretanto, na reavaliação, os grupos mostraram média de passada significativamente diferente. O controle manteve o comprimento da passada na reavaliação de $0,51 \pm 0,13$ m. Entretanto, o grupo tratado que realizava passada de $0,48 \pm 0,05$ m na avaliação, na reavaliação, aumentou significativamente o comprimento do passo para $0,63 \pm 0,08$ m. O gráfico na figura 4 mostra o comportamento espacial descrito entre os grupos.

Fig. 4 – Comportamento espacial da marcha pela aplicação do protocolo de tratamento em idosos dos grupos controle e tratado durante a avaliação e na reavaliação. Teste estatístico detectou diferenças significativas ($p < 0,05$) representadas por & para comparações entre os grupos e # para comparações entre o período de avaliação.



Discussão

Para entender melhor o processo de envelhecimento do pé, enquanto estrutura, optamos por estudar o envelhecimento normal, pelo fato de não existir literatura específica de como seria o processo de senescência do pé. As alterações relacionadas ao pé da pessoa idosa são em geral, de caráter estrutural, mas, em sua evolução, acabam por comprometer o desempenho funcional do indivíduo em vários níveis.

As alterações encontradas no pé do idoso são de grande relevância e interesse para a prática clínica, uma vez que podem determinar consequências nefastas, que vão desde a instalação de incapacidade pelo comprometimento da mobilidade até o favorecimento de quedas e seqüelas, colocando em risco a independência desses idosos [1]. Um dado interessante é que as pacientes que fizeram parte deste estudo negaram ter quaisquer alterações referentes aos pés e no entanto mais de 70% delas as possuíam. Este achado pode se justificar, pela idéia errada que se tem de que tais alterações não constituem processos patológicos e que fazem parte do envelhecimento normal [6,7].

O alto índice de alterações nos pés, mesmo sem queixas dolorosas, pressupõe que há uma certa desconsideração da população em relação à saúde dos pés. Nos idosos, o problema se agrava devido aos fatores incapacitantes que acompanham o processo de envelhecimento, fazendo com que os indivíduos idosos dependam de outras pessoas para cuidarem de seus pés ou o façam de forma precária.

Assim parece importante a preocupação com o cuidado dos pés no idoso. Segundo Tinetti *et al.* [8], quer seja na

presença de alterações proprioceptivas, na presença de alterações biomecânicas, ou em ambas situações, o resultado final é o comprometimento da adequação do pé ao solo. Em outras palavras, quaisquer fatores que interfiram nessa relação podem ser desencadeantes das quedas. Robbins *et al.* [9] mostra evidências de que a melhora da retroalimentação das informações proprioceptivas garantem maior estabilidade postural ao idoso com repercussão na qualidade da marcha.

Encontramos uma relação favorável entre a remoção de calosidades plantares, corte de unhas e cuidados fisioterapêuticos com a melhora no tempo de marcha para a realização de um percurso e o aumento no comprimento da passada. Entendemos que a remoção de placas de hiperqueratoses além de diminuir a dor aumenta a sensibilidade plantar, melhora a propriocepção e proporciona maior segurança no ato de deambular. Aliado a isso, os recursos fisioterapêuticos fornecem nutrição adequada, pela melhora do aporte sanguíneo, e flexibilidade necessária para os movimentos e descargas de peso ocorridos nos pés durante a locomoção.

O estudo aponta para a importância de cuidados preventivos e observação constante nos pés dos idosos, com o objetivo de evitar o desenvolvimento de alterações que venham a comprometer o bom desempenho das funções do pé e, desta forma, promover uma marcha mais segura e melhorar a qualidade de vida para o idoso.

Nossos dados demonstram que existe uma relação de melhora na qualidade da marcha influenciada pelo tratamento dos pés. Observamos que 7 (sete) meses foram capazes de promover aumentos significativos no tempo gasto para percorrer um trajeto em idosos e que o cuidado com os pés, além de reduzir este tempo, proporcionou ao grupo realizar uma passada mais alargada. Esses dados poderiam nos dar a entender que a melhora da marcha se deu pelo fato dos participantes estarem realizando o teste na plataforma pela segunda vez, conseqüentemente com mais confiança e segurança uma vez que já conhecem o teste. Entretanto, essa possível habituação ao teste é descartada. No grupo controle, não observamos alteração no comprimento da passada por ocasião da reavaliação, enquanto um aumento significativo do tempo de marcha para realização do mesmo percurso foi evidenciado. Esta evidência nos faz acreditar que as melhoras por nós observadas são devidas à facilitação do envio de informação proprioceptiva, conforme descreve Robbins *et al.* [9], que foi promovida pelo tratamento.

Apesar de não encontrarmos nenhum estudo que avaliasse o pé do idoso, sob a ótica do protocolo estabelecido, ficou claro que cuidados simples como, o corte de unhas, remoção de calosidades e hidratação, aliados a recursos fisioterapêuticos, podem auxiliar nas situações comuns ao pé do idoso, diminuindo edemas, aumentando a mobilidade da articulação talo crural e garantindo uma marcha mais segura.

Conclusão

Pelos resultados podemos concluir que o pé geriátrico possui alterações que podem ser impedidas ou minimizadas. Ainda, o tratamento destas alterações, aliado a protocolos de tratamentos fisioterapêuticos focados no pé do idoso melhoram a velocidade de realização da marcha e proporcionam passadas mais alargadas que garante maior segurança e que, possivelmente, contribuem para a prevenção de quedas e melhora da qualidade de vida desta população.

Referências

1. Rocco JCP. Avaliação do pé geriátrico e sua relação com quedas. [Dissertação] São Paulo: Universidade de São Paulo, Faculdade de Medicina; 2000.
2. Karpman RR. Foot problems in the geriatric patient. *Clin Orthop* 1995;316:59-62.
3. Guccione AA, Sullivan PE, Gibbs WK. Fisioterapia geriátrica. 2 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2000.
4. Tinetti ME, Speechley M. Prevention of falls among elderly. *N Engl J Med* 1989;320:1055-59.
5. Mitsuichi MLB, Jamussi S, Martins E.F. Educação e orientação de cuidados simples podem melhorar a vida do idoso. In: Fórum Mundial da Educação São Paulo; 2004.
6. Era P, Avlund K, Jokela J. Postural balance and self-reported functional ability in 75-year-old men and woman: a crossnational comparative study. *J Am Geriatr Soc* 1997;45(1):21-9.
7. Evanski PM. The geriatric foot. In: JASS M. Disorders of the foot. Philadelphia: WB Saunders; 1982. p. 964-78.
8. Tinetti ME, Speechley M, Ginter SF. Risk factors for falls among elderly persons living in the community. *N Engl J Med* 1988;319:1701-7.
9. Robbins S, Waked E, McClaran J. Proprioception and stability: foot position awareness as a function of age and foot wear. *Age Ageing* 1995;24(1):67-72. ■