156 - A RELAÇÃO ENTRE A SENSIBILIDADE PLANTAR E O EQUILÍBRIO ESTÁTICO DE IDOSOS PRATICANTES DE ATIVIDADE FÍSICA

RODOLFO GONDIM COSTA; SUIANE LIMA CAVALCANTE; LUCAS DE MEDEIROS DIB; MÔNICA HELENA NEVES PEREIRA PINHEIRO; CARLOS ALBERTO DA SILVA
Universidade de Fortaleza (UNIFOR) – Fortaleza-CE, Brasil
Universidade Federal do Ceará – UFC, Fortaleza, CE, Brasil
rodolfogondimcosta@gmail.com

INTRODUÇÃO

Ao decorrer dos anos, o ser humano irá sofrer alterações naturais pelo processo de envelhecimento. Portanto, ocorrerão modificações funcionais e estruturais no organismo, por conta das doenças sensoriais, ósseas, cardiovasculares e diabetes (RUWER et al.,2005).

O envelhecimento, portanto é definido, segundo Parente (2006), como um processo de transformação do organismo que por consequência, altera as suas estruturas físicas, as manifestações cognitivas e a percepção subjetiva dessas transformações.

Segundo Ruwer et al. (2005), a principal causa que limita a vida do idoso é o desequilíbrio. Porém, nem sempre há uma causa específica, mas o comprometimento de todo o sistema. A maioria dos casos de desequilíbrio começa entre os 65 e 75 anos.

Tinneti et al. (1998) enfatiza que a queda é um evento que ocorre em porcentagem significativa da população idosa, provoca medo de novas quedas e consequente limitação das atividades diárias e é causa de elevada morbidade e mortalidade Ruwer et al. (2005) relatam que as quedas são as consequências mais perigosas, acarretando fraturas, podendo deixar os idosos acamados entre dias ou meses, sendo a maior causa de morte em pessoas com mais de 75 anos.

Perry (2006) ressalta que as causas de alteração do equilíbrio estão entre a redução do número de mecanorreceptores dos pés e o aumento do limiar de excitabilidade vibratória e cutânea plantar dos mesmos, decorrentes do envelhecimento. Ducic (2004) afirma que essa perda sensorial tem como causa principalmente o diabetes. Perry (2006) e Morrison et al. (2010) relatam que cerca de 50% dos diabéticos com mais de 60 anos têm o distúrbio, havendo ou não queixa. Idosos saudáveis podem ter neuropatia subclínica. Essa perda é causa importante nos distúrbios de equilíbrio do idoso.

Gal et al. (2010) mostra em seu estudo que hoje em dia os idosos representam 8,6% da população brasileira. Estima-se que em 2025 chegarão a 14%, de acordo com as taxas de crescimento anuais. Então, parece existir a necessidade do processo de envelhecimento com boa qualidade de vida para o ser humano. O objetivo desta pesquisa é avaliar a influência da sensibilidade plantar no equilíbrio de idosos praticantes de atividade física.

OBJETIVOS

Avaliar a influência da sensibilidade plantar no equilíbrio estático de idosos praticantes de atividade física.

METODOLOGIA

A amostra foi constituída por 29 adultos de ambos os gêneros com média de idade de 65,31 anos praticantes de atividade física.

Os participantes foram submetidos a avaliações sensoriais e motoras. A avaliação sensorial foi composta de uma avaliação somatossensorial (sensibilidade cutânea). As avaliações motoras consistiram dos testes de equilíbrio estático e de alcance funcional.

A sensibilidade cutânea (exterocepção), aplicada em 29 indivíduos da amostra, foi avaliada por meio do Kit Estesiômetro (Semmes-weinstein Mono filamentos) (LORD ; LORD. 1994, 1991) que consiste em um conjunto de seis mono filamentos de nylon, com diâmetros diferentes, que exercem pressão sobre a pele de acordo com a gramagem do filamento, variando entre 0,05g e 300g.

A avaliação da sensibilidade cutânea foi realizada na superfície plantar da primeira articulação metatarsofalangiana de ambos os pés do participante (MENZ, 2006) utilizando cada filamento perpendicular a superfície da pele e pressionando levemente até atingir a força suficiente para curvar o filamento por um período de aproximadamente um segundo e meio sem que o avaliado visse. Foi pedido ao avaliado responder “sim” somente quando sentisse o toque do filamento. Quanto menor a gramagem do filamento sentido pelo avaliado, melhor é a sua sensibilidade cutânea.

No teste de equilíbrio estático, realizado em 29 indivíduos da amostra, foi utilizado com controle visual e baseado na bateria de WILLIAMS e GREENE citado por Spirduso, 2005. O avaliado deve estar a uma distância de aproximadamente 2 metros de um ponto fixo, apoiando-se em uma das pernas escolhidas formando um ângulo aproximado de 90º, tentando manter-se na posição durante 30 segundos. É cronometrado o tempo em que o indivíduo permanece na posição até o momento em que ele toca o pé antes suspenso no solo, no caso se o mesmo conseguir ficar na posição durante os 30 segundos, o cronometro é parado e o indivíduo descansa. Esse processo foi realizado 03 vezes em cada indivíduo, sendo calculada a média em segundos.

RESULTADOS

Dentre os praticantes de exercício físico selecionados para estudo, verificou-se, através da Tabela 1, uma média de idade acima de 60 anos, com frequencia semanal mínima de duas vezes e média de 3,61±1,35 dias. Segundo MORAES et al (2011), no ano 2000 a Organização Mundial de Saúde (OMS) classificou o nível de obesidade de acordo com os índices de IMC. Assim, a média do IMC desta pesquisa foi equivalente a 27,56 - classificado como excesso de peso.

Tabela 1 - Caracterização da amostra praticantes de atividade física (AF).

	Idade	Freq. semanal AF	Tempo de AF	MC	Estatura	IMC
Média	65,31	3,62	51,24	65,20	153,41	27,56
DP	8,82	1,35	27,31	13,81	8,0	4,62

No que diz respeito ao teste de equilíbrio estático, a amostra obteve uma média de 17,28 segundos (DP=10,69), constatando desempenho abaixo da média, segundo Matsudo (2010).

Em relação ao teste de sensibilidade no pé direito, verificou-se que maior número de indivíduos conseguiram identificar o filamento vermelho magenta (300g) - sensibilidade à pressão profunda podendo ainda sentir dor - entretanto, para o teste de sensibilidade no pé esquerdo, o filamento mais apontado foi o de coloração roxo (2,0g) - sensibilidade "normal" para o pé, o que demonstra diferença na sensibilidade plantar entre o pé direito e esquerdo.

No que concerne a análise dos coeficientes de associação entre os testes de sensibilidade e o de equilíbrio, verificou-se que, no geral que não houve correlação forte entre ambos, entretanto, constatou-se apenas associação do tipo fraca entre a sensibilidade do pé direito x equilíbrio estático e Moderado em relação ao pé esquerdo e o teste (Tabela 2).

Tabela 2 - Análise dos coeficientes de correlação entre o teste de sensibilidade e equilíbrio.

Associação entre variáveis	r	Análise
Sensibilidade pé direito x Equilíbrio estático	-0,37	Fraca
Sensibilidade pé esquerdo x Equilíbrio estático	-0,49	Moderada

Em uma pesquisa similar realizada por Onivaldo Betran, Rafael Martins e José Eduardo (2010) foi realizada a análise da ocorrência de desequilíbrio e perda de sensibilidade cutânea plantar em 45 idosos com medida de 73 (com desvio padrão de ±8,05) da comunidade, verificando a existência de associação em ambos. Neste estudo utilizou-se no teste de equilíbrio de Berg (EEB) e teste de sensibilidade plantar realizada através do monofilamento de Semmes-Weinstein de número 5.07. Assim, verificou-se que maior parte dos avaliados têm equilíbrio e sensibilidade cutânea plantar normais, havendo resultados estatisticamente significativos em 06 das 14 tarefas da escala de Berg de forma que 40% das tarefas apresentaram associação positiva com o teste de sensibilidade plantar. Desta forma, pôde-se concluir que nos indivíduos com alteração destas funções elas aparecem associadas de forma que, se os testes funcionais de equilíbrio e de sensibilidade cutânea plantar forem realizados conjuntamente, a identificação de sujeitos com distúrbios posturais torna-se mais acurada.

Em pesquisa realizada por Gai (2010), foram verificados os fatores relacionados à presença de queda em 83 mulheres idosas independentes e autônomas. Foi aplicado questionário em que as mulheres responderam questões referentes a idade, fatores sociodemográficos, presença de tontura, medicamentos de uso contínuo, autopercepção da saúde e da visão, sendo submetidas aos Testes de Alcance Funcional e Escala de Equilíbrio e Marcha de Tinetti, submetidas também à Escala de Depressão Geriátrica Abreviada de Yesavage. Nos resultados observou-se relação de significância estatística para o Teste do Alcance Funcional e a Escala de Equilíbrio e Marcha de Tinetti e a ocorrência de quedas.

Já em um estudo realizado por BORGES e CARDOSO (2010), foi comparada a força e sensibilidade do tornozelo e pé entre idosos diabéticos tipo 2 e não diabéticos. A verificação da sensibilidade foi realizada através da utilização dos monofilamentos tipo Semmes-Weinstein, evidenciando perda de sensibilidade tátil no tornozelo e pé dos idosos diabéticos.

No decorrer dos anos, o ser humano irá sofrer alterações naturais pelo processo de envelhecimento. Portanto, ocorrerão modificações funcionais e estruturais no organismo, por conta das doenças sensoriais, ósseas, cardiovasculares e diabetes (RUWER et al.,2005). Assim, a presença de diabéticos no pode ser apontado como um viés que possivelmente influenciou o resultado quanto a influencia dos níveis de sensibilidade plantar e equilíbrio dos idosos.

É importante a realização de mais pesquisas que possam descrever mais características e fatores relacionados com a relação da sensibilidade plantar e o equilíbrio do idoso, visto a importância de maior entendimento deste assunto para possíveis medidas de referência e melhora da qualidade de vida do idoso.

CONCLUSÕES

Não foi observado relação entre a sensibilidade plantar e o equilíbrio dos idosos, porém sugere-se que sejam desenvolvidos novos estudos objetivando identificar possíveis fatores relacionados com a alteração da sensibilidade plantar e índice de equilíbrio de idosos

REFERÊNCIAS BIBLIGRAFICAS

BETRAN, O; PINHEIRO, R; CORRENTE, J. Avaliação funcional do equilíbrio e da sensibilidade cutânea plantar de idosos moradores na comunidade. Brazilian Journal of Otorhinolaryngology, São Paulo, v.76, n.2, março/abril 2010.

BORGES, F.; CARDOSO, H. Avaliação sensório-motora do tornozelo e pé entre idosos diabéticos e não diabéticos. Rev. Bras Geriatr. Gerontol, Rio de Janeiro, v.13, n.1, p.93-102, 2010.

DUCIC, I; SHORT, K; DELLON A. Relationship between loss of pedal sensibility, balance and falls in patients with peripherical neuropathy. Ann Plast Surg.

GAI, J., et al. Fatores associados a quedas em mulheres idosas residentes na comunidade. Rev Assoc Med Bras, v.56, n.3, p. 327-32, 2010.

LORD, S.; CLARK, R.; WEBSTER, I.Postural stability and associated physiological factors in a population of aged persons. J Gerontol, v.46, n.3, p. 69-76, 1991.

LORD, S.; WARD, J. Age-associated differences in sensori-motor function and balance in community dwelling women. Age Ageing, v. 23, n.6, p.452-60, 1994.

MENZ, H.; MORRIS, M.; LORD, S. Foot and ankle risk factors for falls in older people: a prospective study. J Gerontol A Biol Sci Med Sci, v.61, n.08, p. 866-870, 2006.

Organização Mundial da Saúde. Obesidade: Prevenção e gestão da epidemia global. Relatório de uma Consulta da OMS. Genebra Suíça: Organização Mundial da Saúde, 2000 (WHO

Technical Report Series, no.894). In MORAES, S. et al. Estado nutricional e fatores sociodemográficos em adultos residentes em Ribeirão Preto, SP, 2006: projeto OBEDIARP. Rev. bras. Epidemiol, São Paulo, v.14, n.4, dez. 2011.

PARENTE, Maria Alice de Matos Pimenta.Cognição e envelhecimento. Artemed. Porto alegre, 2006.

MATSUDO, S. M. M. Avaliação do idoso – física e funcional. 3ed. Santo André: Gráfica Mali, 2010.

MORRISON, S;COLBER, S; MARIANO, M; PARSON, H. Balance training reduces fall risk in older individuals with type 2 diabetes. Diabetes Care. v. 33, p. 748-50, 2010.

PERRY, S. Evaluation of age-related plantar-surface insensitibility and onset age of advanced insensivity in older adults using vibratory and touch sensation tests, 2006.

RUWER, S.; SIMON, L. Equilíbrio no idoso.Rev Bras Otorrinolaringol, v.71, n.3, p. 298-303, mai./jun. 2005.

SPIRDUSO, W. W. Dimensões Físicas do Envelhecimento. Editora Manole: Barueri - SP, 2005.

TINETTI, M.; SPEECHLEY, M.; GINTER, S. Risk factors for falls among elderly persons living in the community. N Engl J Med, New Haven, p. 1701-1707. 29 dez. 1998.

Rua Professor Tito Miranda, 520
Bairro Papicu - CEP: 60176-450
rodolfogondimcosta@gmail.com

THE RELATIONSHIP BETWEEN THE STATIC EQUILIBRIUM AND PLANT SENSITIVITY OF ELDERLY PRACTITIONERS OF PHYSICAL ACTIVITY

ABSTRACT

Over the years, human beings will change the natural aging process. Thus, functional and structural changes occur in the body due to the sensory diseases, bone, cardiovascular and diabetes. The main cause that limits the life of the elderly is imbalance, a factor that has not always specific cause, but showing commitment of the entire system. Thus, most cases of imbalance begins between ages 65 and 75 years. This research aims to evaluate the influence of plantar sensitivity in balance physically active elderly. The sample comprises of 86 adults of both genders with a mean age of 65.31 years physically active. During data collection, subjects were evaluated for their sensitivity to plant and balance through Estesiômetro Kit (Semmes-weinstein Mono filaments) and, static balance test. Results in no observed relationship between sensitivity and balance, unlike the results of other similar items. We conclude that it is important to conduct further studies to identify possible factors that can alter the levels of sensitivity and balance this public.

KEYWORDS: Aging. Health parameters. Physical Activity.

LA RELATION ENTRE L'ÉQUILIBRE STATIQUE ET LA SENSIBILITÉ DES PLANTES DES PRATICIENS ÂGÉES DE L'ACTIVITÉ PHYSIQUE

RESUME

Au fil des ans, les êtres humains va modifier le processus naturel de vieillissement. Ainsi, les changements fonctionnels et structurels se produisent dans le corps en raison des maladies sensorielles, les os, les maladies cardiovasculaires et le diabète. La principale cause qui limite la durée de vie des personnes âgées est un déséquilibre, un facteur qui n'a pas toujours la cause spécifique, mais qui montre l'engagement de l'ensemble du système. Ainsi, la plupart des cas de déséquilibre commence entre les âges de 65 et 75 ans. Cette recherche vise à évaluer l'influence de la sensibilité plantaire en équilibre de l'activité physique des personnes âgées. L'échantillon se compose de 86 adultes des deux sexes avec un âge moyen de 65,31 années physiquement actifs. Lors de la collecte des données, les sujets ont été évalués pour leur sensibilité à l'usine et de l'équilibre à travers Estesiômetro Kit (Semmes-Weinstein filaments Mono) et test d'équilibre statique. Résultats dans aucune relation observée entre la sensibilité et l'équilibre, contrairement aux résultats d'autres articles similaires. Nous concluons qu'il est important de mener d'autres études afin d'identifier les facteurs possibles qui peuvent altérer les niveaux de sensibilité et d'équilibrer ce public.

MOTS-CLÉS: Vieillissement. Paramètres de santé. L'activité physique.

LA RELACIÓN ENTRE LA EQUILIBRIO ESTÁTICO Y SENSIBILIDAD DE LA PLANTA DE LOS PROFESIONALES MAYORES DE LA ACTIVIDAD FÍSICA

RESUMEN

A través de los años, los seres humanos va a cambiar el proceso natural de envejecimiento. Así, los cambios funcionales y estructurales se producen en el cuerpo debido a las enfermedades óseas, sensoriales, cardiovasculares y la diabetes. La causa principal que limita la vida de las personas mayores es desequilibrio, un factor que no tiene siempre una causa específica, pero que muestra el compromiso de todo el sistema. Por lo tanto, la mayoría de los casos de desequilibrio comienza entre los 65 y 75 años. Esta investigación tiene como objetivo evaluar la influencia de la sensibilidad plantar en equilibrio ancianos físicamente activos. La muestra se compone de 86 adultos de ambos sexos, con una edad media de 65,31 años físicamente activos. Durante la recopilación de datos, los sujetos fueron evaluados por su sensibilidad a la planta y el equilibrio a través de Estesiômetro Kit (Semmes-Weinstein filamentos Mono) y test de equilibrio estático. Los resultados en ninguna relación observada entre la sensibilidad y el equilibrio, a diferencia de los resultados de otros artículos similares. Llegamos a la conclusión de que es importante llevar a cabo más estudios para identificar los posibles factores que pueden alterar los niveles de sensibilidad y el equilibrio de este público.

PALABRAS CLAVE: Envejecimiento. Parámetros de salud. Actividad Física.

A RELAÇÃO ENTRE A SENSIBILIDADE PLANTAR E O EQUILÍBRIO ESTÁTICO DE IDOSOS PRATICANTES DE ATIVIDADE FÍSICA

RESUMO

No decorrer dos anos, o ser humano irá sofrer alterações naturais pelo processo de envelhecimento. Portanto, ocorrerão modificações funcionais e estruturais no organismo, por conta das doenças sensoriais, ósseas, cardiovasculares e diabetes. A principal causa que limita a vida do idoso é o desequilíbrio, fator que nem sempre apresenta causa específica, porém evidenciando comprometimento de todo o sistema. Assim, a maioria dos casos de desequilíbrio começa entre os 65 e 75 anos. Esta pesquisa tem como objetivo avaliar a influência da sensibilidade plantar no equilíbrio de idosos praticantes de atividade física. A amostra foi comporta por 86 adultos de ambos os gêneros com média de idade de 65,31 anos praticantes de atividade física. Na coleta de dados, os indivíduos foram submetidos à avaliação da sensibilidade plantar e equilíbrio, através do Kit Estesiômetro (Semmes-weinstein Mono filamentos) e equilíbrio estático. No resultados não observaram-se relação entre a sensibilidade e o equilíbrio, diferentemente do resultado de outros artigos similares. Conclui-se que é importante a realização de mais estudos para a identificação de possíveis fatores que possam alterar os níveis de sensibilidade e equilíbrio deste público.

PALAVRAS-CHAVE: Envelhecimento. Saúde. Parâmetros. Atividade Física.