Avaliação da capacidade funcional e nível de atividade física segundo os fatores de risco em idosos do município de Araraquara-SP.

Evaluation of functional capacity and level of physical activity according to risk factors in elderly people in the city of Araraquara-SP

Thiago de Andrade Galera[1], Vitor Lucianelli[2], Claudia Cristina Durante Inácio[2], Amarildo de Jesus Santos[1], Gisele Lopes Queiroz[2], Lenise dos Santos[2], Viviane Farias Vieira Simolini[1], José Henrique Mazon[1]

[1]Curso de Educação Física da Universidade Paulista, Araraquara-SP, Brasil; [2]Curso de Fisioterapia da Unversidade Paulista, Araraquara-SP, Brasil.

Resumo

Objetivo – Avaliar a capacidade funcional, o nível de atividade física e a presença de fatores de risco para doenças cardiovasculares em idosos. **Métodos** – Para avaliação da capacidade funcional foram utilizadas as escalas de Katz e Lawton & Brody, adaptadas à população brasileira. O nível de atividade física foi avaliado por meio da utilização de pedômetro. Para avaliação da presença de fatores de risco, foram realizadas medidas antropométricas de estatura, peso corporal, índice de massa corporal (IMC) e circunferência abdominal. Adicionalmente, foi aferida a pressão arterial e realizado exames bioquímicos para determinação do colesterol total, triglicérides e glicemia de jejum. **Resultados** – Os idosos avaliados foram classificados como pouco ativos em função do volume de passos/dia. Os valores médios do IMC e circunferência abdominal, ficaram acima dos preconizados para esta população. Os resultados dos exames bioquímicos apresentaram normalidade em relação aos valores de referência. No que diz respeito à capacidade funcional, mulheres relataram maior dependência nas escalas utilizadas. **Conclusão** – O processo de envelhecimento pode induzir uma redução do nível de atividade física e capacidade funcional que pode favorecer o aparecimento de comorbidades na população idosa. No presente estudo, o volume de passos/dia não se correlacionou com a presença de fatores de risco e dependências, sugerindo que o baixo nível de atividade física não foi o único fator determinante de comorbidades nos idosos. Adicionalmente, a presença de incapacidades e dependências acometeu uma porcentagem maior de mulheres idosas, apontando efeitos deletérios de maior magnitude do processo de envelhecimento sobre a capacidade funcional deste grupo.

Descritores: Exercício físico; Fatores de risco; Síndrome metabólica; Idosos

Abstract

Objective – To assess functional capacity, the level of physical activity and the presence of risk factors for cardiovascular diseases in the elderly. **Methods** – To assess functional capacity, the Katz and Lawton & Brody scales were used. The level of physical activity was assessed using a pedometer. To assess the presence of risk factors, anthropometric measurements of height, body weight, body mass index (BMI) and waist circumference were performed. Additionally, blood pressure was measured and biochemical tests were performed to determine total cholesterol, triglycerides and fasting blood glucose. **Results** – The elderly evaluated were classified as not very active due to the volume of steps / day. The mean values of BMI and waist circumference were above those recommended for this population. The results of the biochemical tests were normal in relation to the reference values. With regard to functional capacity, women reported greater dependence on the scales used. **Conclusions** – The aging process can induce a reduction in the level of physical activity and functional capacity that can favor the appearance of comorbidities in the elderly population. In the present study, the volume of steps / day was not correlated with the presence of risk factors and dependencies, suggesting that the low level of physical activity was not the only determining factor of comorbidities in the elderly. In addition, the presence of disabilities and dependencies affected a higher percentage of elderly women, indicating deleterious effects of a greater magnitude of the aging process on the functional capacity of this group.

Descriptors: Physical exercises; Risk factors; Metabolic syndrome; Elderly

Introdução

Uma das maiores conquistas do século XX foi o aumento da longevidade como consequência do desenvolvimento, da modernização e progresso científico.

Essa mudança demográfica ocorreu de forma gradual em países desenvolvidos. Em contrapartida, nos países em desenvolvimento como é o caso do Brasil, o envelhecimento da população trouxe consigo desafios não somente políticos, econômicos e sociais, mas também, para o setor da saúde (Carvalho; Garcia, 2003).[1]

O nível reduzido de atividade física e o número crescente de doenças crônicas que geralmente acompanham o envelhecimento propiciam um ciclo vicioso, ou seja, doenças e incapacidades reduzem o nível de atividade física, o que por sua vez, ocasiona a manifestação das incapacidades decorrentes das doenças crônico degenerativas (Heikkinen, 2005).[2]

Diante deste contexto, se faz necessário apontar os principais fatores que incidem sobre a prevalência das doenças crônico não transmissíveis associadas à idade, para que se possa buscar estratégias que promovam a manutenção da independência e autonomia dos idosos.

Partindo desse pressuposto, a capacidade funcional do idoso tem sido frequentemente investigada e classificada por meio de escalas ou índices que mensuram atividades básicas e instrumentais da vida diária (Katz[3], 1963; Lawton & Brody[4], 1969).

Adicionalmente, tem sido recomendada a prática regular de uma atividade física como estratégia não medicamentosa na prevenção das doenças crônicas não transmissíveis e melhoria da capacidade funcional do idoso, possibilitando um envelhecimento sadio (Okuma[5], 1994; World Health Organization[6], 2005).

Entretanto, não está clara a relação existente entre capacidade funcional, exercício físico e a presença de fatores de risco em idosos. Além disso, não existe consenso em relação ao nível de atividade física necessário para a promoção da saúde nesta população.

Portanto, o nosso objetivo foi o de avaliar a capacidade funcional, o nível de atividade física e a presença de fatores de risco para doenças cardiovasculares em idosos do município de Araraquara-SP, buscando correlacionar os dados investigados.

Métodos

Participaram da pesquisa 20 idosos do município de Araraquara-SP selecionados de forma aleatória. Os critérios utilizados para inclusão foram: idade igual ou superior a 60 anos, para ambos os gêneros; ter condições para realização das avaliações propostas. Foram excluídos idosos acamados, cadeirantes, com membros amputados e com dificuldade no entendimento cognitivo sobre as informações desta pesquisa. A presente pesquisa obteve aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Paulista – UNIP, sob parecer de número 2.717.999, sendo realizada com a concordância de cada um dos participantes mediante assinatura do "Termo de Consentimento".

Avaliação da Capacidade Funcional

Para avaliação da capacidade funcional dos idosos foram utilizadas as escalas de Katz (1963)[3] e de Lawton & Brody (1969)[4] adaptadas à população brasileira. A escala ou índice de Katz[3] é um instrumento utilizado para mensurar as Atividades Básicas da Vida Diária (ABVD). Já, a escala de Lawton & Brody[4] tem sido utilizada para mensurar as Atividades Instrumentais da Vida Diária (AIVD). De acordo com a pontuação atingida na escala também é possível classificar o índice de independência do idoso (Santos & Virtuoso Júnior, 2008)[7].

Medidas Antropométricas

Para medida da estatura e do peso corporal total fora utilizada uma balança antropométrica mecânica. Posteriormente, o índice de massa corporal (IMC) foi calculado, sendo adotados os critérios recomendados pela Organização Mundial de Saúde (OMS, 2006)[8] para idosos, com pontos de corte diferentes daqueles utilizados para adultos, devido às alterações fisiológicas próprias do envelhecimento.

Circunferência abdominal

Para a aferição da circunferência abdominal foi utilizada uma fita métrica não elástica. A mesma foi mensurada a nível de cicatriz umbilical, no final de uma expiração normal (Carnaval, 2000)[9]. Para classificação do risco, foram adotados os critérios definidos pela International Diabetes Federation (2005)[10].

Nível de atividade física

Para mensuração do nível de atividade dos idosos, foi utilizado o pedômetro. Os mesmos receberão orientação de utilização e foram monitorados durante sete dias consecutivos. Os critérios adotados em relação ao número de passos/dia e a classificação quanto o nível de atividade física dos idosos foram os mesmos sugeridos por Tudor-Locke & Basset (2004)[11].

Pressão arterial

A pressão arterial sistêmica (PA) foi aferida na posição sentada, após 5 minutos de repouso, com esfigmomanômetro de coluna de mercúrio padronizado e calibrado. Os critérios adotados na classificação foram os estabelecidos pela VII Diretriz Brasileira de Hipertensão Arterial (2016)[12].

Exames Bioquímicos

Para determinação dos parâmetros bioquímicos, foi utilizado o método reflectométrico, por meio de equipamento portátil da marca Accutrend GCT. Foram analisados os seguintes parâmetros: colesterol total, triglicérides e glicemia. As amostras de material sanguíneo para análises bioquímicas foram coletadas após 12 horas de jejum. Os valores de referência utilizados seguiram o padrão internacional proposto pela Organização Mundial da Saúde (OMS, 2006)[8]: Colesterol Total < que 200 mg/dL; Triglicérides < que 150 mg/dL e Glicemia < que 99 mg/dL.

Resultados

A tabela 1 apresenta os valores do perfil antropométrico dos idosos (peso, estatura, circunferência abdominal), de acordo com o gênero. Não foram encontradas diferenças significativas em nenhuma das variáveis antropométricas analisadas, quando comparados os gêneros. Entretanto, os valores de IMC e de circunferência abdominal dos idosos avaliados, apresentaram-se acima dos valores preconizados para esta população em ambos os gêneros.

Na tabela 2 apresenta os valores da pressão arterial sistólica (PAS) e pressão arterial diastólica (PAD) dos idosos. Também não foram encontradas diferenças significativas nos valores de PAS e PAD, quando comparados os gêneros. Entretanto, o valor médio de PAD das idosas apresentou-se acima do valor desejado para as mulheres desta faixa etária.

Já, a tabela 3 apresenta os valores dos exames bioquímicos de glicemia, triglicérides e colesterol total. Também não foram encontradas nenhuma diferença significativa nos parâmetros bioquímicos investigados, quando comparado os gêneros.

Tabela 1. Perfil antropométrico dos idosos de ambos os gêneros

Variáveis Antropométricas	Feminino	Masculino
Idade		
Anos	66.7 ± 5.1	65.7 ± 4.6
Peso Corporal Total		
Quilogramas (kg)	66.9 ± 9.5	76.0 ± 1.7
Estatura		
Metros (m)	1.52 ± 7.0	1.64 ± 1.0
Índice de Massa Corpórea		
IMC (Kg/m^2)	28.6 ± 3.4	28.1 ± 0.2
Circunferência Abdominal		
Centímetros (cm)	96.3 ± 10.5	107.0 ± 5.2

Os valores estão expressos como média ± DPM

Tabela 2. Valores de pressão arterial sistólica (PAS) e pressão arterial diastólica (PAD) dos idosos de ambos os gêneros

	Feminino	Masculino
Pressão Arterial Basal		
PAS, mmHg	135.2 ± 16.9	123.3 ± 5.8
PAD, mmHg	90.4 ± 8.6	80.0 ± 0.4

Os valores estão expressos como média ± DPM

Tabela 3. Resultados dos exames bioquímicos dos idosos de ambos os gêneros

	Feminino	Masculino
Glicemia de Jejum		
mg/dl	90.5 ± 9.6	93.0 ± 1.7
Triglicérides		
mg/dl	136.9 ± 87.0	77.0 ± 27.7
Colesterol Total		
mg/dl	182.4 ± 49.9	157.3 ± 16.7

Os valores estão expressos como média ± DPM

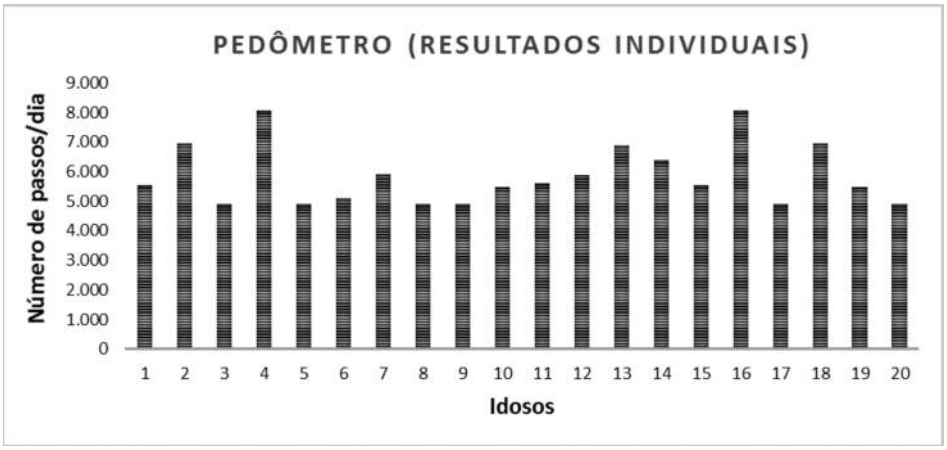

Gráfico 1. Valores médios do número de passos/dia realizados pelos idosos durante o período de uma semana

Tabela 4. Classificação do nível de atividade física, bem como, a presença de fatores de risco para doenças cardiovasculares nos idosos de acordo com o gênero

Parâmetros	Feminino	Masculino
Nível de Atividade		
Número de passos/dia	5.789 ± 1.140	6.584 ± 458
Classificação	Pouco Ativo	Pouco Ativo
Presença de Fatores de Risco		
Quantidade (n)	3.7 ± 1.6	2.2 ± 0.8

Os valores estão expressos como média ± DPM

Tabela 5. Total de incapacidades e classificação funcional dos idosos, por meio do Índice de Katz e da escala de Lawton e Brody

Parâmetros	Feminino	Masculino
Índice de Katz (Incapacidades)		
Continência (acidentes ocasionais)	1	0
Escala de Lawton e Brody (Classificação)		
Dependência Total (%)	0	0
Dependência Parcial (%)	71	48
Independência (%)	29	52

Os valores estão expressos em total de incapacidades relatadas para o Índice de Katz e porcentagem de dependência e independência avaliada pela escala de Lawton e Brody

No que diz respeito ao nível de atividade física dos idosos, o gráfico 1 apresenta individualmente os valores médios da quantidade passos/dia realizado pelos idosos, avaliados durante um período de 7 dias. Já, a tabela 4 apresenta a classificação do nível de atividade de acordo com a média de número de passos/dia dos idosos, bem como, a presença de fatores de risco para doenças cardiovasculares em ambos os gêneros. Não foram encontradas diferenças significativas no número de passos/dia realizados pelos idosos, quando da comparação entre os gêneros. Também não houveram diferenças significativas na presença de fatores de risco.

Os resultados da capacidade funcional dos idosos para as atividades diárias estão apresentados na tabela 5. No que diz respeito ao Índice de Katz, apenas 1 idosa relatou ser incapaz de controlar totalmente a micção. Já para a escala de Lawton e Brody, não houve diferença significativa na comparação entre os gêneros, embora tenha sido observado maior porcentagem de dependência parcial nas mulheres e de independência nos homens.

No que diz respeito às análises de correlação, não foram evidenciadas correlações entre o nível de atividade física, capacidade funcional e a presença de fatores de risco nos idosos avaliados.

Discussão

Com objetivos de melhora da saúde e qualidade de vida, a prática regular de exercícios físicos tem sido recomendada para todas as populações, incluindo o público idoso (OMS, 2006)[8]. Nesse sentido, é crescente o interesse em quantificar o nível de atividade física desta população, devido sua estreita relação com a saúde e com a taxa de morbimortalidade (Pitta et al., 2006)[13]. Entretanto, pouco se conhece sobre a relação do nível de atividade física e a presença de fatores de risco e incapacidades em idosos. Além disso, não está clara a quantidade de passos/dia necessários para minimizar os efeitos deletérios do envelhecimento.

Partindo desse pressuposto, em nosso estudo, nós investigamos a capacidade funcional, bem como, o nível de atividade física e a presença de fatores de risco para doenças cardiovasculares em idosos.

No que diz respeito a avaliação da capacidade funcional dos idosos, os instrumentos utilizados foram a escala de Lawton e Brody para AIVD (atividades instrumentais da vida diária) e o índice de Katz para ABVD (atividades básicas da vida diária). O principal achado foi que a maioria das mulheres avaliadas (totalizando 71% das idosas) apresentaram dependência parcial para realização das AIVD. Adicionalmente, uma idosa relatou acidentes ocasionais para as ABVD, relacionados com a continência urinária. Por outro lado, apenas 48% dos homens apresentaram dependência parcial para AIVD, sendo os demais classificados como independentes, tanto para AIVD, quanto para ABVD.

Nossos achados corroboram parcialmente com o estudo de Barbosa e colaboradores (2014)[14], onde uma parcela expressiva dos idosos avaliados apresentaram incapacidades e dependências, com maior prevalência para as AIVD, sendo estas dependências, positivamente associadas ao sexo feminino.

Já, em relação ao nível de atividade física, o mesmo foi avaliado com auxílio do pedômetro, instrumento que apresenta validade e confiabilidade nesta medida para idosos (Oliveira et al., 2010)[15]. Os resultados demonstraram que independentemente do gênero os idosos avaliados foram considerados pouco ativos.

A literatura apresenta resultados divergentes no que diz respeito ao número de passos/dia e classificação do nível de atividade física, bem como, promoção da saúde.

De acordo com Tudor-Locke e colaboradores (2011)[16], adultos saudáveis podem andar de 4.000 a 18.000 passos por dia e que, uma meta razoável para se ter saúde é 10.000 passos por dia.

Para Thompson, Rakow e Perdue (2004)[17], podemos considerar sedentários os sujeitos que caminham até 5.999 passos diariamente, praticantes de atividade física leve de 6.000 a 9.999 passos e ativos acima de 10.000 passos por dia.

Já para Lee e colaboradores (2019)[18], idosas que realizam 4.400 passos/dia reduzem significativamente a taxa de mortalidade quando comparado com idosas que realizam aproximadamente 2.700 passos/dia. De acordo com os autores, acima destes valores, as taxas de mortalidade declinam progressivamente até se nivelar em 7.500 passos/dia, o que pode servir de incentivo aos muitos indivíduos sedentários para os quais 10.000 passos/dia representam um objetivo inatingível.

As mulheres avaliadas realizaram em média 5.789 passos/dia, enquanto que os homens realizaram 6.584 passos/dia. Embora não tenha sido observada diferença significativa entre os gêneros, homens apresentaram maior quantidade de passos/dia que as mulheres. Esses achados corroboram com o estudo de Cruz e colaboradores (2014)[19], onde os homens foram considerados mais ativos que mulheres, pela amplitude de passada e razões do cotidiano.

Em relação aos valores médios de IMC e circunferência abdominal dos idosos avaliados, ambos os gêneros não foram estatisticamente diferentes e apresentaram valores acima dos idealizados para população idosa, representando desta forma risco para presença de doenças cardiovasculares (Zhu, 2004)[20].

No que diz respeito aos valores médios de PAS e PAD, a PAD das mulheres apresentou-se acima do limite desejado que é de até 89 mmHg, segundo a VII Diretriz Brasileira de Hipertensão Arterial (2016)[12]. Já, para as análises sanguíneas de triglicérides, colesterol total e glicemia de jejum, não foram observadas diferenças significativas entre os gêneros e os valores encontrados se mantiveram dentro do limite desejado para idosos. Entretanto, é provável que estes resultados possam ter sido influenciados pela ação da terapia medicamentosa adotada pelos idosos.

Por fim, não foram evidenciadas correlações entre os fatores de risco investigados e a quantidade de passos/dia realizados pelos idosos, sugerindo que no

presente estudo o baixo nível de atividade física não foi o único fator determinante de comorbidades nos idosos avaliados.

Conclusão

O processo de envelhecimento pode induzir a uma redução do nível de atividade física e de capacidade funcional que pode favorecer o aparecimento de comorbidades na população idosa. No presente estudo, o volume de passos/dia não se correlacionou com a presença de fatores de risco e dependências, sugerindo que o baixo nível de atividade física não foi o único fator determinante de comorbidades nos idosos avaliados. Adicionalmente, a presença de incapacidades e dependências acometeu uma porcentagem maior de mulheres idosas, apontando efeitos deletérios de maior magnitude do processo de envelhecimento sobre a capacidade funcional deste grupo.

Referências

1. Carvalho JAM, Garcia RA. The aging process in the Brazilian population: a demographic approach. Cad Saúde Pública. 2003; 19:725-33.

2. Heikkinen RL. O papel da atividade física no envelhecimento saudável. Bol Inform Unimotricsaúde Sociogerontologia. 2011; 2 (2).

3. Katz S, Ford AB, Moskowitz RW, Jackson BA, Jaffe MW, Studies of illness in the aged. The index of ADL: a standardized measure of biological and psychosocial function. JAMA. 1963; 185(12): 914-9.

4. Lawton MP, Brody EM. Assessment of older people: self-maintaining and instrumental activities of daily living. Gerontologist. 1969; 9 (3): 179-86.

5. Okuma SS. Fatores de adesão e de desistência das pessoas aos programas de atividade física. In: Semana da Educação Física. São Paulo: Universidade São Judas Tadeu. 1994.

6. World Health Organization (WHO). Population ageing a public health challenge. Geneva. 2005. (Fact Sheetnº 135).

7. Santos RL, Virtuoso Júnior JS. Confiabilidade da versão brasileira da escala de atividade instrumentais da vida diária. RBPS. 2008; 21(4):290-6.

8. Organização Mundial da Saúde (OMS). O papel da atividade física no envelhecimento saudável. Florianópolis:OMS; 2006.

9. Carnaval PE. Medidas e avaliação em ciências do esporte. 4ª ed. Rio de Janeiro: Sprint; 2000.

10. International Diabetes Federation: The IDF consensus worldwide definition of the metabolic syndrome. 2005.

11. Tudor-Locke C, Bassett DR, Swartz AM, et al. A preliminary study of one year of pedometer self-monitoring. Aun Behav Med. 2004;28(3): 158-62.

12. Malachias MVB, Souza WKSB, Plavnik FL, Rodrigues CIS, Brandão AA, Neves MFT, et al. Diretriz Brasileira de Hipertensão Arterial. Diagnóstico e Classificação. Arq Bras Cardiol. 2016; 107 (3 suppl3): 7-13.

13. Pitta F, Troesters T, Probst VS, Spruit MA, Decramer M, Gosselink R. Quantifying physical activity in daily life with questionnaires and motion sensors incopd. Eur. Respir J. 2006;27(5): 1040-55.

14. Barbosa BR, Almeida JM, Barbosa MR, Barbosa LARR. Avaliação da capacidade funcional dos idosos e fatores associados à incapacidade. Ciênc Saúde Coletiva. 2014; 19(8): 3317-25.

15. Oliveira AS, Santos AC, Cabral DL, Brasileiro-Santos MS. Acelerômetros, pedômetros e monitores de frequência cardíaca são adequados para avaliar o nível de atividade física em idosos? Uma revisão sistemática. Rev Bras Ciênc Mov. 2010; 18(2): 100-6.

16. Tudor-Locke C, Craig CL, Brown WJ, Clemes AS, Cocker KD, Giles-Corti B, et al. How many steps/ day are enough? For adults. Int J Behav Nutr Phys Act. 2011; 8(79).

17. Thompson DL, Rakow J, Perdue SM. Relationship between accumulated walking in body composition in middle-aged women. Med Sci Sports Exerc. 2004; 36 (5): 911-4.

18. Min Lee I, Shiroma EJ, Kamada M, Bassett DR, Mathews CE, Buring JE. Association of step volume and intensity with all cause mortality in older women. JAMA. Intern Med. 2019; 179(8): 1105-12.

19. Cruz WA, Pinho RWS, Santos AB, Schmidt F, Michelin ER, Braz TV. Nível de atividade física habitual calculado por pedômetro no programa espaço verão em Americana-SP. Rev Bras Prescrição Fisiol Exerc. 2014; 8 (45).

20. Zhu S, Onge MP, Heshka S, Heymsfield SB. Life-style behaviors associated with lower risk of having. The metabolic syndrome. Metabolism. 2004; 53(11): 1503-11.

Endereço para correspondência:

José Henrique Mazon
Av. Dr. Leite de Moraes, 1129 – apto 123 – Vila Xavier
Araraquara-SP, CEP 14810-120
Brasil

E-mail: jose.mazon@docente.unip.br

Recebido em 22 de março de 2021
Aceito em 25 de maio de 2021