

INDICADORES DA CAPACIDADE FUNCIONAL EM IDOSOS DE UM CENTRO DE CONVIVÊNCIA

Functional capacity indicators in elderly of a living centers

Bruna Prates Vieira ¹

Silvia Carla Batista Soares¹

Berta Leni Costa Cardoso²

Luiz Humberto Rodrigues Souza²

Resumo: Objetivo: avaliar a velocidade da caminhada e a força de preensão manual, enquanto indicadores da capacidade funcional em idosos de um centro de convivência no município de Guanambi/BA. **Metodologia:** trata-se de um estudo descritivo e exploratório, com amostra selecionada por conveniência. Participaram do estudo 16 idosos de ambos os sexos, com média de idade $70,69 \pm 5,88$ anos. Utilizou-se uma anamnese para registrar as informações sociodemográficas, os indicadores de saúde e os dados antropométricos. A capacidade funcional foi verificada por meio dos testes de velocidade da caminhada e força de pressão manual. **Resultados:** a média de força de preensão manual nas mãos direita e esquerda, em ambos os sexos, apresentaram abaixo da média de referência, enquanto a velocidade de caminhada apresentou um resultado satisfatório. Quanto à atividade física, 62,5% relataram praticar, no entanto, 61,11% encontram-se com sobrepeso. **Conclusão:** os indicadores de capacidade funcional utilizados apontaram desfechos diferentes no grupo pesquisado, sugerindo, assim, novas investigações.

Palavras-chave: Capacidade funcional; Idosos; Velocidade da caminhada; Força de preensão manual.

1 Pós-graduação (lato sensu) em Atividade Física, Saúde e Sociedade pela Universidade do Estado da Bahia - UNEB. Departamento de Educação/Campus XII.

2 Docentes do Curso de Educação Física da Universidade do Estado da Bahia - UNEB. Departamento de Educação/Campus XII. Linha de Estudo, Pesquisa e Extensão em Atividade Física LEPEAF (UNEB/CNPq).

Autor para correspondência: Bruna Prates Vieira.
E-mail: bruna.pvieira@hotmail.com

Artigo recebido em: 03/06/2016.

Artigo aceito em: 03/04/2017.

Artigo publicado em: 27/06/2017.

Abstract: Objective: to evaluate the walking speed and handgrip strength both as indicators of the functional capacity in old people that frequent a senior center in Guanambi city. **Methodology:** this is an exploratory and descriptive study whose samples were selected by convenience. The study included 16 old people of both gender, average age $70,69 \pm 5,88$ years. It was used an interview by anamnesis to collect some sociodemographic information, health indicators and some anthropometric data. The functional capacity was verified by the walking speed and handgrip strength tests. **Results:** the average of the handgrip strength on the left and right hands of the participants presented a performance below of reference average, yet the walking speed presented a satisfactory result. 62,5% of the participants stated that they practice some physical activities, however 61,11% of them were overweight. **Conclusion:** the indicators of functional capacity tests showed different results in the group of study, what they suggest new investigations.

Keywords: Functional Capacity; Old People; Walking Speed; Handgrip Strength.

INTRODUÇÃO

A dinâmica demográfica brasileira tem apresentado um aumento significativo da população idosa. De acordo os últimos dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, entre 1980 e 2010, a expectativa de vida cresceu 11,2 anos¹, e, se espera que, em 2050, a expectativa de vida aproxime a 80,6 anos.² Logo, o processo de envelhecimento humano passa a ser foco de atenção por parte dos pesquisadores, uma vez que, na medida em que as pessoas envelhecem, os problemas de saúde, característicos desse período, passam a ser objetos de preocupação e de estudos.

O envelhecimento biológico é um fenômeno multifatorial que está associado a profundas mudanças na atividade das células, tecidos e órgãos, como também à redução da eficácia de um conjunto de processos fisiológicos.³

Dentre as alterações que ocorrem nesse processo, destaca-se a diminuição da massa e força muscular, sendo esses os principais fatores responsáveis pelo comprometimento das capacidades motoras dos idosos. Após os 60 anos, a capacidade física apresenta uma taxa de declínio de 12 a 16% por década.⁴ Muito presente nas atividades do cotidiano, a força muscular se relaciona, por exemplo, com a velocidade de andar, habilidade de subir degraus, levantar-se da cadeira, vestir-se e alimentar-se.⁴⁻⁶

O potencial de realização das atividades do cotidiano está diretamente relacionado à capacidade funcional (CF), definida como a eficiência em corresponder às demandas físicas do cotidiano, que compreende desde as atividades básicas para uma vida independente até as ações mais complexas da rotina diária.⁴

A avaliação da CF do idoso é um tema atual de diversas pesquisas, mas devido à complexidade das ações cotidianas e da heterogeneidade da população idosa, a literatura apresenta abordagens diversas em relação aos testes funcionais.⁴ No entanto, as habilidades, as capacidades físicas e motoras que compõe a maioria das ações cotidianas apresentam elevado grau de integração. Isso se torna vantajoso ao avaliar a população idosa, utilizando um ou dois testes, já que um teste para avaliar uma determinada CF relaciona-se com outros atributos fundamentais.

A velocidade da caminhada (VC) dos idosos tem sido largamente recomendada para avaliação do decréscimo da CF, dada a importância que a manutenção da mobilidade tem em termos de autonomia e qualidade de vida, e como prognóstico para o risco de morte.^{4,7-8}

Em relação ao nível de força, alguns estudos indicam a avaliação dos membros inferiores por se relacionar com as ações funcionais mais globais. Entretanto, a força de prensão manual (FPM) tem sido uma alternativa de avaliação dos membros superiores, pois apresenta uma boa precisão relacionada às alterações funcionais, como menor VC e risco duas vezes maior de incapacidade e de autocuidado.^{4,9} Outros estudos, ainda, indicam a medida de FPM como uma variável que demonstra, razoavelmente bem, a força muscular dos membros superiores e inferiores.¹⁰⁻¹¹

Sendo assim, avaliar a CF do idoso é ponto fundamental para determinação do risco de dependência futura, da complicação ou instauração das doenças crônicas, de probabilidade de quedas e de índices de morbidade e mortalidade, facilitando o direcionamento de intervenções para essa população.⁴ Diante do exposto, o objetivo desse estudo foi avaliar a VC e a FPM, enquanto indicadores da CF, em idosos de um Centro de Convivência no município de Guanambi/BA.

METODOLOGIA

Trata-se de um estudo descritivo e exploratório, com abordagem quantitativa,¹² realizado com pessoas participantes de um Centro de Convivência para Idosos (CCI) do município de Guanambi/BA. É válido ressaltar que o CCI compõe a rede socioassistencial do município e se caracteriza como um espaço destinado ao desenvolvimento de atividades socioculturais e educativas, dando oportunidade à participação do idoso na vida comunitária, prevenindo situações de risco pessoal, contribuindo para o envelhecimento ativo.

A amostra foi selecionada por conveniência e teve como critérios de inclusão: idosos com idade igual ou superior a 60 anos; estar em atendimento por qualquer setor médico na Instituição; consentir com a participação voluntária no estudo. Como critérios de exclusão: apresentar incapacidade que os impedissem de realizar os testes físicos e funcionais propostos; retirar o termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE) e/ou não realizar todos os testes propostos. Dessa forma, fizeram parte do estudo 16 idosos de ambos os sexos, sendo 6 do sexo masculino e 10 do sexo feminino.

Este estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Instituto Avançado de Ensino Superior de Barreiras – IAESB, com o parecer nº 1211538/2015. Todos que concordaram em participar do estudo assinaram um TCLE, atendendo as recomendações da Resolução 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde para pesquisas com seres humanos.

Para o registro das variáveis sociodemográficas, considerou-se o sexo, idade, cor da pele, religião, estado civil, situação ocupacional e escolaridade. Quanto aos indicadores de saúde, considerou-se o uso de medicamento, a prática de atividade física e o relato de patologias. Para a mensuração da massa corporal (MC), foi utilizada uma balan-

ça digital (Relaxmedic®), com o idoso usando o mínimo de roupa; utilizou-se uma fita métrica com resolução de 0,1 centímetro (cm), fixada na parede, para mensurar a estatura. A MC foi obtida em quilogramas (kg) e a estatura em metros (m). O Índice de Massa Corporal (IMC) foi calculado dividindo a MC pelo quadrado da altura (kg/m²). Para mensurar o perímetro da perna, o idoso manteve-se de pé com o peso do corpo distribuído em ambas as pernas, estando as mesmas ligeiramente afastadas; a fita não elástica foi colocada no maior perímetro da perna, perpendicularmente ao seu eixo longitudinal.

Para mensurar a força de membros superiores, foi aplicado o Teste de Força de Preensão Manual, utilizando o dinamômetro Hidráulico de Mão (Saehan Corp®) do tipo SAE. Os idosos permaneceram sentados com o ombro aduzido, cotovelo fletido a 90°, antebraço em posição neutra, punho entre 0 a 30° de extensão e a alça móvel do dinamômetro na posição II. O examinador deu um comando verbal para o idoso iniciar o teste, o qual puxou a alça do dinamômetro e a sustentou por três (03) segundos e depois relaxou. Foram obtidas três medidas em cada mão, apresentadas em quilograma/força (Kgf) e considerado o maior valor das três medidas. A classificação da FPM seguiu os valores de referência propostos pela literatura.¹³

O Teste de Velocidade da Caminhada foi realizado em um terreno plano, no qual 5 metros de comprimento foram marcados no chão com fita adesiva. O examinador instruiu os participantes a andar os 5 metros no ritmo habitual, em um ritmo confortável. O idoso se posicionou atrás da linha de largada com os pés juntos, e em seguida, o examinador deu um comando verbal para que ele se dirigisse até passar a linha de chegada. No momento da largada (linha de largada), o cronômetro (Kikos®) foi acionado e no momento da chegada (linha de chegada) foi travado. O teste foi realizado três vezes, e o tempo médio foi utilizado para calcular a VC (m/s). Nenhum dos participantes utilizou ajuda

para caminhar durante o teste (andadores, muletas, etc.). O ponto de corte adotado para classificar a VC lenta foi o valor menor que 0,83 m/s (ou tempo superior a 6 segundos).¹⁴

Os dados foram tabulados e organizados no Programa da Microsoft Excel versão 2013. Em seguida, foram transpostos para a planilha do *Software Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS) for Windows 19.0. As variáveis sociodemográficas e os indicadores de saúde foram apresentados em frequência relativa (percentual). Utilizou-se a média e o desvio padrão para apresentar as variáveis antropométricas (idade, MC, estatura, IMC e o perímetro da perna) e os indicadores de CF (FPM e VC). A classificação dos indicadores da CF foi apresentada em um gráfico de barras.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A tabela 1 apresenta os dados sociodemográficos e os indicadores de saúde, em frequência

absoluta e porcentagem.

Neste grupo (n=16), percebeu-se uma predominância de mulheres (62,5%); observou-se que os percentuais do grupo, em relação ao sexo, foram coerentes com o percentual global e com os resultados dos estudos com idosos (71,9% feminino e 28,1% masculino),¹⁵ e com os dados do último censo demográfico de 2010¹ (razão de sexo: 80,1 idosos para cada grupo de 100 idosas). Este último relaciona a predominância de mulheres no grupo etário idoso com a sobremortalidade masculina, presente em quase todos os grupos etários, devido à junção de diversos fatores. Quanto à percepção de cor da pele, 50% relataram ser da cor da pele branca; 56,25% são viúvos, solteiros ou divorciados; 100% são da religião católica; e 62,5% analfabeto. É válido ressaltar que o baixo nível de escolaridade na faixa etária estudada é compatível com a realidade nacional, e isso contribui para os impactos negativos na redução de fatores de risco relacionados à incapacidade funcional.¹⁶

Tabela 1 - Dados sociodemográficos e indicadores de saúde da amostra.

Variáveis	Classes	Frequência
Sexo	Masculino	06 (37,5%)
	Feminino	10 (62,5%)
Cor da Pele	Branca	08 (50%)
	Negra	07 (43,75%)
	Parda	01 (6,25%)
Estado Civil	Casado/vive com companheiro	07 (43,75%)
	Viúvo/Solteiro/Divorciado	09 (56,25%)
Religião	Católica	16 (100%)

Continuação da tabela 1.

Variáveis	Classes	Frequência
Escolaridade	Analfabeto	10 (62,5%)
	1º grau incompleto	04 (25%)
	1º grau completo	02 (12,5%)
Ocupação	Aposentado	15 (93,75%)
	Trabalho Remunerado ou do lar	01 (6,25%)
Uso de Medicamento	Sim	13 (81,25%)
	Não	03 (18,75%)
Patologias	Sim	12 (75%)
	Não	04 (25%)
Atividade Física	Sim	10 (62,5%)
	Não	06 (37,5%)

A escolaridade dos idosos pode se relacionar com a preservação da CF, pois há maiores perdas em idosos analfabetos ou com baixa escolaridade. Por outro lado, há uma melhor condição da CF para idosos com escolaridade de nível médio e alto, pois a escolaridade contribui para melhor compreensão de diagnósticos médicos e cuidados com a saúde, contribuindo para a qualidade de vida das pessoas.¹⁶

Quanto à ocupação, 93,75% relataram ser aposentados, o que é condizente com a realidade nacional;¹⁷ 75% tem alguma patologia, sendo que a hipertensão foi prevalente na amostra. As patologias mereceram destaque neste estudo, uma vez que, previamente, algumas pesquisas¹⁸⁻¹⁹ apontaram que na medida em que se aumentam as complicações das patologias, o idoso passa a apresentar maior dependência, interferência em sua relação

com a família e aumento do isolamento social. Estes estudos revelaram a presença de duas ou mais doenças por idoso e a maioria faz uso de medicamentos, o que se aproxima do presente estudo. Estes resultados reforçam a necessidade de melhor acompanhamento pelas equipes de saúde, uma vez que isso pode otimizar a compreensão dos diagnósticos e prescrições fornecidas aos idosos.

Na amostra deste estudo, 81,25% fazem uso de algum medicamento, sendo que os anti-hipertensivos foram os mais citados. Percebe-se que um pior desempenho funcional pode estar relacionado com o uso necessário de certos medicamentos, e, também, pelo uso indevido de medicamentos.¹⁹ Quanto à atividade física, 62,5% relataram praticar, destacando-se a caminhada. É válido ressaltar que não foi aplicado instrumento para avaliar o nível de

atividade física do grupo pesquisado, sendo apenas perguntado se praticava alguma atividade física.

Na tabela 2, identificam-se as médias e os desvios padrão (DP) da idade e das variáveis antropométricas: MC, estatura, IMC e perímetro da perna.

Tabela 2 - Valores médios e os DP da idade e das variáveis antropométricas da amostra.

SEXO	Idade (anos)	MC (Kg)	VARIÁVEIS ANTROPOMÉTRICAS		
			Estatura (m)	IMC (Kg/m ²)	PPD (cm)
♀ (n=10)	69,70 ± 6,77	67,61 ± 12,34	1,56 ± 0,09	27,92 ± 4,36	36,00 ± 3,35
♂ (n=06)	72,33 ± 4,03	68,58 ± 13,61	1,64 ± 0,12	25,97 ± 6,88	35,88 ± 4,24
TOTAL (n=16)	70,69 ± 5,88	67,98 ± 12,38	1,59 ± 0,11	27,19 ± 5,31	35,96 ± 3,57

Onde: ♀ = sexo feminino; ♂ = sexo masculino; MC = massa corporal; IMC = índice de massa corporal; PPD = perímetro da perna direita.

Os participantes apresentaram uma média de 69,70 ± 6,77 anos de idade para o sexo feminino, 72,33 ± 4,03 anos para o sexo masculino; a MC das mulheres e dos homens, respectivamente, foi de 67,61 ± 12,34 Kg e 68,58 ± 13,61 Kg. A perda de fibras musculares no idoso é acompanhada por um aumento na massa gorda e tecido não-contrátil. Este processo está ligado a mudanças que ocorrem no metabolismo basal, na força muscular e na inatividade do idoso, o que, por sua vez, são as causas das necessidades reduzidas de energia na pessoa com idade mais avançada.²⁰ A estatura observada foi 1,56 ± 0,09m para o sexo feminino e 1,64 ± 0,12m para o sexo masculino; salienta-se que existe uma diminuição da estatura, com o passar dos anos, por causa da compressão vertebral, o estreitamento dos discos e a cifose. Esse processo parece ser mais rápido nas mulheres que nos homens, devido especialmente, a maior prevalência de osteoporose após a menopausa,²¹ patologia que também foi citada pelos voluntários da amostra.

O perímetro da perna direita entre as mulheres e os homens foi, respectivamente, de 36,00 ± 3,35 cm e 35,88 ± 4,24 cm. Esses resultados foram satisfatórios, pois os valores de referência²² definem que resultados inferiores a 31 centímetros associam-se com a incapacidade funcional e a risco

de quedas. O perímetro da perna é considerado a melhor e mais sensível medida de massa muscular em idoso, por ser de grande precisão nessa faixa etária, sendo superior a circunferência do braço, pois indica mudanças de massa livre de gordura que ocorrem com a idade e com a redução do nível de atividade física.²²

O IMC feminino foi de 27,92 ± 4,36 Kg/m² enquanto para o sexo masculino foi de 25,97 ± 6,88 Kg/m². Com mudanças na MC e na estatura, o IMC, também, se modifica, com o transcorrer dos anos. A classificação do IMC (Kg/m²), independentemente do sexo, considera “abaixo do normal ≤18,5; normal 18,5-24,9; sobrepeso ≥25; pré-obeso 25-29,9; obeso classe I 30-34,9; obeso classe II 35-39,9 e obeso classe III ≥40.”²³ Baseando-se nesses dados o grupo pesquisado encontra-se em sobrepeso. Esses achados convergem com os resultados de um estudo²⁴ realizado com uma amostra composta por 18 idosos praticantes de hidroginástica, no qual 61,11% encontravam-se com sobrepeso.

A importância do IMC no processo de envelhecimento deve-se ao fato de que valores acima da normalidade estão relacionados com incremento da mortalidade, por doenças cardiovasculares e diabetes. Por outro lado, os índices abaixo desses valores relacionam-se com o aumento da mortalidade por

câncer, doenças respiratórias, infecciosas e desnutrição.²⁵

A tabela 3 contém os valores médios e DP dos indicadores da CF, divididos por sexo.

Tabela 3 - Valores médios e DP dos indicadores da CF, de acordo o sexo.

SEXO	FPMD (KgF)	FPME (KgF)	VC (m/s)
♀ (n=10)	18,80 ± 7,99	15,70 ± 7,04	1,42 ± 0,24
♂ (n=06)	26,67 ± 9,27	24,83 ± 11,05	1,49 ± 0,37
TOTAL (n=16)	21,75 ± 9,08	19,13 ± 9,56	1,45 ± 0,29

Onde: ♀ = sexo feminino; ♂ = sexo masculino; FPMD = força de prensão manual da mão direita; FPME = força de prensão manual da mão esquerda; VC = velocidade de caminhada.

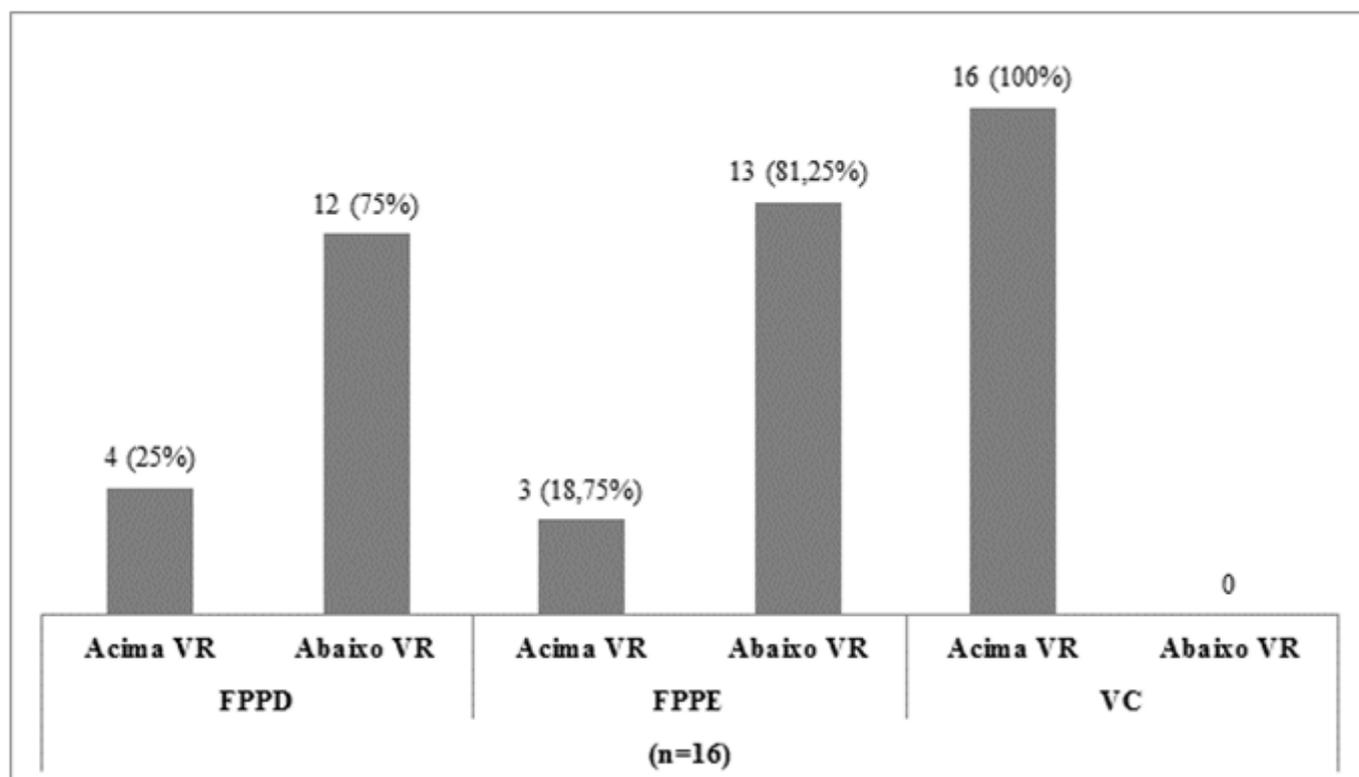
Antes da realização do teste de FPM, 13 voluntários declararam-se destros (81,25%), enquanto o restante da amostra (18,75%) foi sinistra. Os valores médios obtidos pelos homens foram: FPMD 26,67 ± 9,27 KgF e FPME 24,83 ± 11,05 KgF; as mulheres alcançaram uma FPMD de 18,80 ± 7,99 KgF e uma FPME de 15,70 ± 7,04 KgF, o que corrobora com outros estudos.^{11,26-27} Mesmo observando-se um declínio da força de prensão a partir da meia-idade, as forças de prensão em homens continuam sobressaindo em relação à força de prensão nas mulheres.¹¹ O estudo²⁶ observou uma FPM significativamente maior na mão direita quando comparado a mão esquerda, tanto nos homens quanto nas mulheres, o que está condizente com os achados desse estudo. Todavia, em termos gerais, no presente estudo a média da FPM nas mãos direita e esquerda, em ambos os sexos, foi muito abaixo dos valores de referência,¹³ o que representa uma potencial vulnerabilidade da CF da amostra.

Quanto à VC, o grupo conseguiu um resultado satisfatório: o sexo masculino atingiu 1,49 ± 0,37 m/s, enquanto o sexo feminino obteve valores de 1,42 ± 0,24 m/s, respondendo ao valor de referência utilizado.¹⁴ O resultado dos homens foi melhor quando comparado com o desempenho

das mulheres o que é condizente com outros estudos.^{8-9,11} Considerando que essa variável é fundamental para a realização das atividades cotidianas e, portanto, para a manutenção da CF, durante o envelhecimento, esse padrão encontrado no grupo é extremamente positivo para uma continuação de independência e para uma não migração para a incapacidade funcional.

O gráfico 1 discorre sobre a classificação dos indicadores da CF, destacando se os resultados estão abaixo ou acima dos valores de referência.

Estudos prévios^{3,8,26-27} sugeriram que valores de FPM inferiores aos valores de referência, relacionam-se, de forma independente, com risco para dependência futura e baixos níveis de saúde. Sob essa percepção, os resultados da FPM, verificados na amostra, são preocupantes, visto que os resultados da FPMD e da FPME foram, respectivamente, 75% e 81,25% abaixo dos valores referência. Os escores da FPM foram muito próximos de estudos realizados com idosos frágeis asilados, como por exemplo, o estudo¹¹ que investigou a FPM e o desempenho funcional em 19 idosos frágeis que viviam há mais de um ano em instituições de cuidados permanentes, e, sobretudo, não participavam de programas regulares de atividades físicas.

Gráfico 1 - Classificação dos Indicadores da Capacidade Funcional.

Onde: VR = valores de referência; FPPD = força de prensão palmar da mão direita; FPPE = força de prensão palmar da mão esquerda; VC = velocidade de caminhada. Valores de referência utilizados.¹⁴⁻¹⁵

Alguns estudos^{3,6-7} têm mostrado também que uma FPM reduzida aumenta todas as causas de mortalidade em pessoas idosas com o avançar da idade, principalmente em mulheres. A redução na FPM tem uma forte associação com causas específicas de mortalidade e com a mortalidade geral, o que gera preocupações maiores quanto ao grupo pesquisado devido aos resultados obtidos. Vários mecanismos em potencial podem explicar porque a FPM pode prever a mortalidade em pessoas idosas. Uma boa FPM pode ser um indicativo de uma melhor infância e melhor nutrição, assim como a força pode ser modificada por outros fatores ao longo da vida como hábitos de prática de atividade física ou o tipo de trabalho. Além disso, a presença de patologias pode ter um efeito negativo sobre a força muscular.²⁶

A baixa FPM está diretamente ligada ao componente neuromuscular, pois o sistema muscular nos idosos apresenta alterações consideráveis com o avançar da idade, podendo acarretar um

comprometimento do desempenho neuromuscular como fraqueza muscular, lentificação dos movimentos, perda da força muscular.¹⁸ Essa perda ou diminuição de força é determinada pela insuficiência da atividade neuromuscular, pelo desuso e pela diminuição do condicionamento físico.³ Nessas condições, a medida de FPM deixa de ser apenas uma simples medida da força da mão, limitada à avaliação do membro superior e passa a apresentar outras implicações clínicas, possibilitando que situações patológicas, perdas funcionais ou diferenças entre os membros superiores sejam observadas,⁴ tendo em vista que as atividades da vida diária, como vestir-se, alimentar-se e caminhar estão intimamente relacionadas a força das mãos.

Outro indicador de CF, aplicado na pesquisa, foi a VC. Os resultados obtidos foram satisfatórios, pois o grupo conseguiu valores bem acima daqueles considerados como mínimos. Toda a amostra respondeu bem ao indicador, tendo um resultado médio de $1,45 \pm 0,29$ m/s na VC, sendo que o ponto

de corte adotado para classificar a VC lenta foi o valor menor que 0,83 m/s.¹⁴ Considerando que essa variável é fundamental para a realização das atividades cotidianas e, portanto, para a manutenção da CF, durante o envelhecimento, esse padrão encontrado no grupo é extremamente positivo para uma continuação de independência e para que não ocorra um deslocamento para a incapacidade funcional.

A velocidade de andar depende, em grande parte, da força muscular dos membros inferiores. O declínio da velocidade pode ser minimizado com a prática regular de exercícios físicos, uma vez que têm efeitos benéficos nas alterações que ocorrem durante o envelhecimento, independentemente da idade. A prevenção e reabilitação na saúde do idoso podem ser minimizados através da prática regular de atividade física.⁹ Nestas circunstâncias, é válido ressaltar que 62,5% da amostra relataram praticar atividade física, sendo que a atividade mais citada foi a caminhada, o que, em tese, possivelmente, contribuiu para o bom resultado no indicador “VC” da CF.

De acordo com os efeitos do envelhecimento na força muscular, existe um declínio da força de 10-15% por década a partir dos 50 anos de idade. Somado a isso, a redução na velocidade de contração muscular pode afetar as respostas neuromotoras dos membros superiores e inferiores, afetando, dentre outras valências, a velocidade de andar e força.²⁵ Os valores da FPM têm mostrado associação significativa com a incapacidade funcional: indivíduos com menores valores de força apresentaram menor velocidade de andar.⁹ Em termos gerais, a força muscular é muito importante no processo do envelhecimento, seja nos membros inferiores, presente na marcha, ou, nos membros superiores, para a realização das atividades vitais do dia a dia.¹⁸

CONCLUSÃO

Os indicadores de CF utilizados, neste estudo, apontaram que a FPM direita e esquerda, em ambos os sexos, apresentaram abaixo dos valores de referência, enquanto a VC apresentou um resultado satisfatório. Deve-se considerar que a VC é fundamental para a realização das atividades cotidianas e, portanto, para a manutenção da, durante o envelhecimento. Os resultados das medidas antropométricas sugerem intervenções que possam prevenir riscos à saúde dos idosos, pois esse indicador levou a concluir que o grupo se encontra com sobrepeso.

Em termos gerais, estes resultados sugerem novas investigações com a população idosa, assim como estudos que possibilitem identificar as principais variáveis que levam a diminuição da CF e/ou a influenciam. Nesse sentido, conclui-se que o envelhecimento, considerado um processo influenciado por diversos fatores que interferem em todas as dimensões do indivíduo, não pode ser evitado. Portanto, deve-se incentivar a busca de ações preventivas que culminem em um envelhecimento saudável, capaz de manter a CF e a autonomia do idoso.

CONTRIBUIÇÃO DOS AUTORES

Os autores contribuíram, de forma igualitária, em todas as fases dessa pesquisa. Esse estudo não foi financiado por agência de fomento, sendo resultado de um trabalho de conclusão de curso *lato sensu*. Os autores do artigo declaram não haver conflito de interesse.

REFERÊNCIAS

1. INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. *Tábuas abreviadas de mortalidade por sexo e idade: Brasil, grandes regiões e unidades da federação*, 2010. Rio de Janeiro, 2013a.
2. INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. *Projeção da população do Brasil por sexo e idade: 2000-2060*. Rio de Janeiro, 2013b.
3. REBELATTO, J. R. *et al.* Influência de um programa de atividade física de longa duração sobre a força muscular manual e a flexibilidade corporal de mulheres idosas. *Revista Brasileira de Fisioterapia*, São Carlos, v. 10, n. 1, p.127-132, 2006.
4. CAMARA, F. M. *et al.* Capacidade funcional do idoso: formas de avaliação e tendências. *Acta Fisiátrica*, São Paulo, v. 15, n. 4, p. 249-256, 2008.
5. GONÇALVES, L. H. T. *et al.* O idoso institucionalizado: avaliação da capacidade funcional e aptidão física. *Caderno de Saúde Pública*, Rio de Janeiro, v. 26, n. 9, p. 1738-1746, set, 2010.
6. FARIAS, D. L. *et al.* A força de preensão manual é preditora do desempenho da força muscular de membros superiores e inferiores em mulheres sedentárias. *Motricidade*, Portugal, v. 8, n. S2, p. 624-629, 2012.
7. FARIA, J. C. *et al.* Importância do treinamento de força na reabilitação da função muscular, equilíbrio e mobilidade de idosos. *Acta Fisiátrica*, São Paulo, v. 10, n. 3, p. 133-137, 2003.
8. CASTRO, C. L. M. *et al.* Estudo da marcha em idosos: resultados preliminares. *Acta Fisiátrica*, São Paulo, v. 7, n. 3, p. 103-107, 2000.
9. MATSUDO, S. M. *et al.* Evolução do perfil neuromotor e capacidade funcional de mulheres fisicamente ativas de acordo com a idade cronológica. *Revista Brasileira de Medicina do Esporte*, São Paulo, v. 9, n. 6, p. 365-376, nov-dez, 2003.
10. RIBEIRO, L. H. M.; NERI, A. L. Exercícios físicos, força muscular e atividades de vida diária em mulheres idosas. *Ciência e Saúde Coletiva*, Rio de Janeiro, v. 17, n. 8, p. 2169-2180, ago, 2012.
11. GERALDES, A. A. R. *et al.* A força de preensão manual é boa preditora do desempenho funcional de idosos frágeis: um estudo correlacional múltiplo. *Revista Brasileira de Medicina do Esporte*, São Paulo, v. 14, n. 1, p. 12-16, jan-fev, 2008.
12. THOMAS, J. R.; NELSON, J. K.; SILVERMAN, S. J. *Métodos de pesquisa em atividade física*. 5. ed. Porto Alegre: Artmed, 2007.
13. BOHANNON, R. W. *et al.* Reference values for adult grip strength measured with a Jamar dynamometer: a descriptive meta-analysis. *Physiotherapy*, London, v. 92, n. 1, p. 11-15, mar, 2006.
14. BOHANNON, R. W.; ANDREWS, A. W.; THOMAS, M. W. Walking speed: reference values and correlates for older adults. *The Journal of Orthopaedic and Sports Physical Therapy*, Alexandria, v. 24, n. 2, p. 86-90, aug, 1996.
15. NOVAES, C. O. *et al.* Perfil de saúde física e capacidade funcional em uma população de idosos residentes na comunidade. *Revista Hospital Universitário Pedro Ernesto*, Rio de Janeiro, v. 14, n. 4, p. 24-29, out-dez, 2015.
16. LOURENÇO, T. M. *et al.* Capacidade funcional no idoso longo: uma revisão integrativa. *Revista Gaúcha de Enfermagem*, Porto Alegre, v. 33, n. 2, p. 176-185, 2012.

17. INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. *Indicadores sociais municipais: uma análise dos resultados do universo do censo demográfico 2010*. Estudos e Pesquisas: Informação Demográfica e Socioeconômica. Rio de Janeiro, 2011.
18. KAUFFMAN, T. L. *Manual de reabilitação geriátrica*. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2001.
19. NOGUEIRA, S. *et al.* Fatores determinantes da capacidade funcional em idosos longevos. *Revista Brasileira de Fisioterapia*, São Carlos, v. 14, n. 4, p. 322-329, jul-ago, 2010.
20. MAZZEO, R. S. *et al.* Exercício e atividade física para pessoas idosas. *Revista Brasileira de Atividade Física e Saúde*, Pelotas, v. 3, n. 1, p. 48-78, 1998.
21. FIATARONE-SINGH, M. A. Body composition and weight control in older adults. In: LAMB, D. R.; MURRAY, R. (Org.). *Perspectives in exercise science and sports medicine: exercise, nutrition and weight control*. Carmel: Cooper, 1998. p. 243-288.
22. WORLD HEALTH ORGANIZATION. *Physical status: the use and interpretation of anthropometry*. Genebra, 1995.
23. MATSUDO, S. M. M. *Avaliação do idoso: física e funcional*. 2. ed. Londrina: Midiograf, 2004.
24. ELIAS, R. G. *et al.* Aptidão física funcional de idosos praticantes de hidroginástica. *Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia*, Rio de Janeiro, v. 15, n. 1, p. 79-86, 2012.
25. MATSUDO, S. M. M.; MATSUDO, V. K. R. E.; BARROS NETO, T. L. Impacto do envelhecimento nas variáveis antropométricas, neuromotoras e metabólicas da aptidão física. *Revista Brasileira de Ciência e Movimento*, Brasília, v. 8, n. 4, p. 21-32, 2000.
26. MOURA, P. M. L. S. *Estudo da força de preensão palmar em diferentes faixas etárias do desenvolvimento humano*. 2008. 93 f. Dissertação (Mestrado em Ciências da Saúde) - Universidade de Brasília, UnB, Brasília.
27. AIRES, M.; PASKULIN, L. M. G.; MORAIS, E. P. Capacidade funcional de idosos mais velhos: estudo comparativo em três regiões do Rio Grande do Sul. *Revista Latino-Americana de Enfermagem*, Ribeirão Preto, v. 18, n. 1, p. 1-7, jan-fev, 2010.