

Capacidade funcional e desempenho físico de idosos comunitários: um estudo longitudinal

Functional capacity and physical performance of community-dwelling elderly: a longitudinal study

Érica Midori Ikegami (<https://orcid.org/0000-0002-7262-5881>)¹

Lara Andrade Souza (<https://orcid.org/0000-0003-4235-1215>)¹

Darlene Mara dos Santos Tavares (<https://orcid.org/0000-0001-9565-0476>)¹

Leiner Resende Rodrigues (<https://orcid.org/0000-0002-1176-8643>)¹

Abstract *This study aimed to verify the occurrence of changes in the functional capacity and physical performance of community-dwelling elderly and its determining factors over a two-year period. This is a quantitative, observational and longitudinal household survey conducted in 2014 and 2016, with the participation of 380 elderly from Uberaba, Minas Gerais. The following instruments were used: The Mini-Mental State Examination and questionnaires with sociodemographic/economic, clinical and life habits data. The functional capacity was evaluated through the Katz Index and Lawton-Brody's scale. Physical performance was verified through the Short Physical Performance Battery. A descriptive, bivariate and linear multiple regression analysis was conducted, with a significance level of $\alpha < 0.05$. The results showed reduced functional capacity for the instrumental activities of daily living and physical performance in a two-year period. The determining factors for both outcomes were age group, occupational activity, and physical activity. Schooling was a specific factor only for the instrumental activities of daily living, and gender and the number of medicines used, for physical performance.*

Key words *Elderly, Activities of daily living, People with disability, Limited mobility, Longitudinal studies*

Resumo *O objetivo do estudo foi verificar a ocorrência de mudanças na capacidade funcional e no desempenho físico de idosos comunitários e seus fatores determinantes, em um período de dois anos. Foi realizado estudo quantitativo, do tipo inquérito domiciliar, observacional e longitudinal, em 2014 e 2016, com 380 idosos residentes em Uberaba, Minas Gerais. Foram utilizados os instrumentos: Mini Exame do Estado Mental e questionários com dados sociodemográficos/econômicos, clínicos e de hábito de vida. A capacidade funcional foi avaliada por meio do Índice de Katz e da escala de Lawton e Brody. O desempenho físico foi verificado através da Short Physical Performance Battery. Procedeu-se a análise descritiva, bivariada e de regressão linear múltipla, com nível de significância de $\alpha < 0,05$. Os resultados mostraram que no período de dois anos ocorreu redução da capacidade funcional para as atividades instrumentais da vida diária e do desempenho físico. Os fatores determinantes comuns aos desfechos foram: faixa etária, atividade profissional e prática de atividade física. A escolaridade foi específica somente para as atividades instrumentais da vida diária, e o sexo e o número de medicamentos para o desempenho físico.*

Palavras-chave *Idoso, Atividades cotidianas, Pessoas com deficiência, Limitação da mobilidade, Estudos longitudinais*

¹ Centro de Graduação em Enfermagem, Universidade Federal do Triângulo Mineiro. Praça Manoel Terra 330, Centro. 38015-050 Uberaba MG Brasil. erica.ikegami@gmail.com

Introdução

O contingente de idosos tem se tornado expressivo globalmente, de forma que o envelhecimento populacional é apontado como uma das mais consideráveis tendências do século XXI¹. O crescimento da população idosa vem avançando paralelamente às mudanças no perfil epidemiológico marcado pelo aumento da incidência e prevalência de doenças crônicas não transmissíveis que ocorrem antes mesmo do início da velhice².

Segundo os modelos teóricos conceituais, as doenças podem contribuir para o processo de surgimento das incapacidades e limitações funcionais^{3,4}, entretanto, sabe-se que outros fatores em conjunto como os físicos, ambientais, socioeconômicos, genéticos e de hábitos de vida podem afetar as funções do corpo do idoso, tornando-o dependente da família, comunidade e sistema de saúde⁵.

A crença de que a dependência é inerente ao processo de envelhecimento gera atitudes negativas e intimidam a população idosa inserida em um contexto sociocultural que valoriza a preservação da autonomia e independência⁶. Dessa forma, a identificação das incapacidades e das limitações funcionais, assim como de seus fatores determinantes se destacam na literatura⁷⁻¹⁰, pois fornecem informações para a proposição de medidas de prevenção e intervenção para o estado funcional do idoso.

A capacidade funcional geralmente é avaliada através de questionários de relato do idoso ou de seu cuidador/família sobre a realização das atividades de vida diária¹¹ e o desempenho físico relacionado às limitações funcionais é investigado por meio de testes físicos onde o indivíduo executa tarefas específicas, o que confere maior capacidade de resposta a mudanças clínicas relevantes¹².

Não foram identificados estudos longitudinais que tivessem verificado a ocorrência de mudanças na capacidade funcional e desempenho físico de idosos comunitários concomitantemente, mas apenas investigações sobre capacidade funcional^{7,9,13}. Segundo Pinheiro *et al.*¹⁴, as informações sobre a saúde funcional de idosos comunitários baseadas em medidas diretas (testes físicos) ainda são escassas.

A produção científica nacional se concentra em estudos predominantemente transversais^{5,14,15}, que são importantes para a prática, mas impedem a realização de uma análise causal¹⁶. Dessa forma, o delineamento longitudinal pode suprir essa limitação, além de auxiliar para a re-

dução de danos na população idosa através da elaboração de estratégias mais efetivas¹⁵.

Considerando o contexto do envelhecimento populacional e a importância dos estudos longitudinais para o planejamento e a implantação de ações voltadas ao estado funcional da população idosa, o objetivo do estudo foi verificar a ocorrência de mudanças na capacidade funcional e desempenho físico de idosos comunitários e seus fatores determinantes, em um período de dois anos.

Métodos

Foi desenvolvido um estudo com abordagem quantitativa, do tipo inquérito domiciliar, observacional e longitudinal com idosos comunitários residentes em Uberaba, Minas Gerais. A coleta de dados, realizada em 2014 (de janeiro a abril) e 2016 (de março a julho), faz parte de um projeto desenvolvido pelo Grupo de Pesquisa em Saúde Coletiva da Universidade Federal do Triângulo Mineiro (UFTM).

A população do estudo foi determinada mediante amostra por conglomerado em múltiplo estágio. Os idosos foram selecionados por meio de amostragem sistemática, onde o primeiro estágio teve como base o sorteio arbitrário de 50% dos setores censitários do município, com organização de listagem única dos setores e identificação do bairro a que pertence¹⁷. Portanto, considerando 409 setores em 2014, 204 foram selecionados.

O primeiro setor censitário foi sorteado de forma aleatória e os demais conforme o intervalo amostral (IA), que foi obtido por meio da fórmula: $IA = \frac{\text{número total de setores censitários}}{\text{número de setores censitários sorteados}}$ ¹⁷. Dos 816 idosos elegíveis ocorreu perda de 87, referentes a setores incompletos, totalizando 729 indivíduos em 2014. Em 2016, para fins de recomposição, o sorteio arbitrário considerou 415 setores, perfazendo 769 idosos, dos quais 613 realizaram a entrevista completa (154 foram excluídos por declínio cognitivo no Mini Exame do Estado Mental, um endereço não encontrado e um idoso repetido). Dos 613, apenas 380 eram os mesmos idosos de 2014.

Foram incluídos no estudo indivíduos com idade maior ou igual a 60 anos, residentes na zona urbana de Uberaba e que participaram da coleta de dados em 2014 e 2016. Foram excluídos os idosos que estavam institucionalizados ou hospitalizados e aqueles que apresentaram declínio cogni-

tivo no Mini Exame do Estado Mental (MEEM), de acordo com critérios de escolaridade¹⁸, visando minimizar interferências do autorrelato e dificuldades de compreensão para responder os questionários e realizar os testes físicos.

A coleta de dados contou com a colaboração de entrevistadores do Grupo de Pesquisa em Saúde Coletiva da UFTM, que receberam treinamento e orientações. Após a aplicação do MEEM, os idosos responderam instrumento estruturado elaborado pelo grupo de pesquisa contendo os seguintes dados sociodemográficos/econômicos e clínicos: sexo (masculino, feminino), idade (60|-80 anos, 80 anos ou mais), estado conjugal (nunca se casou ou morou com companheiro(a); mora com esposo(a) ou companheiro(a); viúvo(a); separado(a), divorciado(a) ou desquitado(a)); escolaridade em anos (0; 1|-5; 5|-9; 9|-12, mais do que 12), aposentadoria (sim, não), atividade profissional (sim, não), renda mensal em salários mínimos (não tem; < 1; 1-|3; 3-|5; mais do que 5), medicamentos de uso contínuo e morbidades autorreferidas (número total).

Também foi utilizada a questão “O senhor(a) ficou internado(a) nos últimos 12 meses?” (sim, não)¹⁹, para identificar a ocorrência de internação no último ano e aplicada a versão longa do *International Physical Activity Questionnaire* (IPAQ)²⁰ para investigar a prática de atividade física, sendo o idoso classificado em ativo (≥ 150 minutos/semana) ou inativo (< 150 minutos/semana)²¹.

A capacidade funcional (variável dependente) para as atividades básicas (ABVD) e instrumentais da vida diária (AIVD) foram avaliadas, respectivamente, pelo Índice de Katz e Escala de Lawton e Brody. O instrumento de ABVD foi adaptado no Brasil por Lino et al.²² e engloba seis áreas de funcionamento relacionadas ao autocuidado que possuem três opções de resposta, conforme o grau de dependência para realização das atividades²², sendo adotado para este estudo o número total de ABVD que o idoso não conseguia realizar (dependente). A escala de AIVD possui análise de confiabilidade e adaptação à realidade brasileira²³ e avalia o desempenho em sete atividades, sendo considerado para o estudo o escore total que varia de 7 a 21 pontos, onde as maiores pontuações condizem com melhor capacidade funcional²³.

Para avaliação do desempenho físico (variável dependente) utilizou-se a *Short Physical Performance Battery* (SPPB), com tradução e adaptação no Brasil²⁴ e possui três domínios: equilíbrio, velocidade de marcha e força de membros inferiores. O presente estudo considerou o escore

total que vai de 0 a 12 pontos, onde a maior pontuação se refere ao melhor desempenho físico²⁴.

Os dados foram digitados no programa *Microsoft Office Excel*[®] em dupla entrada e submetidos à análise no *software Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS) versão 20.0. Foram utilizadas estatísticas descritivas, que incluíram frequências absolutas e relativas, medidas de tendência central (média) e de variabilidade (desvio padrão e amplitudes). Adotou-se o teste t para amostras dependentes para verificar a ocorrência de mudanças na capacidade funcional para as ABVD (número total de atividades que não conseguia realizar) e AIVD (escore total); e no desempenho físico (escore total) no período de seguimento.

Na análise bivariada, o teste t para amostras independentes foi usado para verificar a influência de variáveis categóricas de 2014 (sexo, faixa etária, escolaridade, atividade profissional, hospitalização nos últimos 12 meses e prática de atividade física) sobre a capacidade funcional e o desempenho físico em 2016. A influência de variáveis quantitativas de 2014 (número de medicamentos e de morbidades autorreferidas) sobre os desfechos em 2016 foi verificada com o Coeficiente de Correlação de *Pearson*.

As variáveis independentes (sexo, faixa etária, escolaridade, atividade profissional, hospitalização nos últimos 12 meses, número de medicamentos e de morbidades autorreferidas e prática de atividade física) associadas a capacidade funcional e desempenho físico foram inseridas posteriormente no modelo de regressão linear múltipla. Para todos os testes adotou-se nível de significância de $\alpha < 0,05$.

Foi realizada análise do poder para a regressão linear múltipla com oito preditores, no aplicativo PASS (*Power Analysis and Sample Size*), versão 13. Para isso, considerou-se um coeficiente de determinação de $R^2 = 0,25$, nível de significância ou erro do tipo I de $\alpha < 0,05$ e tamanho amostral de 380 idosos, que permitiu o alcance de um poder estatístico suficiente para as inferências das análises de regressão (99%).

A pesquisa encontra-se aprovada pelo Comitê de Ética e Pesquisa em Seres Humanos da UFTM. Após a anuência dos idosos e assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, o estudo foi conduzido.

Resultados

Dos 380 idosos que participaram das duas coletas, 65,8% (n = 250) eram mulheres e 34,2%

(n = 130) eram homens. Nas duas avaliações, predominaram idosos na faixa etária de 60|-80 anos, que moravam com esposo(a) ou companheiro(a), possuíam 1|-5 anos de estudo e eram aposentados, mas exerciam alguma atividade profissional. Apenas a renda individual mensal em salários mínimos apresentou pequena variação de 2014 para 2016, com predomínio de um salário mínimo (43,7%) e de 1|-3 (41,3%), respectivamente.

Em relação à ocorrência de mudanças na capacidade funcional e no desempenho físico no período de seguimento, o teste t pareado para amostras dependentes mostrou que houve diminuição estatisticamente significativa nas médias dos escores da Escala de *Lawton e Brody* ($p < 0,001$) e do SPPB ($p = 0,001$) indicando piora da capacidade funcional e do desempenho físico, respectivamente. Ocorreu discreto aumento da média referente ao número total de ABVD que o idoso não conseguia realizar, porém, não foi encontrada diferença estatisticamente significativa ($p = 0,78$) (Tabela 1).

Quanto aos fatores determinantes para a diminuição da capacidade funcional nas AIVD, a análise bivariada mostrou associação estatisticamente significativa para idosos com 80 anos ou mais ($p < 0,001$), que não estudaram ($p < 0,001$), sem atividade profissional ($p < 0,001$) e que eram inativos ($p < 0,001$) em 2014, ou seja, apresentaram médias inferiores nas AIVD em 2016, evoluindo com maior dependência. O Coeficiente de Correlação de *Pearson* mostrou que idosos que usavam menor número de medicamentos em 2014 apresentaram maiores médias para as AIVD em 2016 ($r = -0,15$; $p = 0,004$).

Quando a análise bivariada considerou a diminuição ocorrida no desempenho físico em 2016 foi possível identificar associação estatisticamente significativa para idosos que tinham 80 anos ou mais ($p < 0,001$) e eram inativos ($p < 0,001$) em 2014. Idosos que apresentavam menor número de morbidades ($r = -0,15$; $p = 0,003$) e menor uso de medicamentos ($r = -0,28$; $p < 0,001$) em 2014 apresentaram maior média de desempenho físico em 2016, segundo o Coeficiente de Correlação de *Pearson*.

Para identificar os fatores determinantes para a diminuição da capacidade funcional nas AIVD e do desempenho físico, as variáveis empregadas previamente na análise bivariada foram incluídas no modelo final de regressão linear múltipla, segundo critério estabelecido de $\alpha < 0,05$. A Tabela 2 mostra que a diminuição ocorrida na capacidade funcional para as AIVD em 2016 associou-se

Tabela 1. Mudanças na capacidade funcional (ABVD e AIVD) e desempenho físico em um período de dois anos – Uberaba, Minas Gerais, 2014 e 2016.

Variável	2014	2016	p
Atividades básicas da vida diária			
Média	0,06	0,07	0,78
Desvio Padrão	0,44	0,41	
Mínimo	0	0	
Máximo	6	5	
Atividades instrumentais da vida diária			
Média	18,91	18,32	< 0,001
Desvio Padrão	2,80	2,85	
Mínimo	7	8	
Máximo	21	21	
Desempenho físico			
Média	8,46	8,01	0,001
Desvio Padrão	2,68	2,80	
Mínimo	0	0	
Máximo	12	12	

Fonte: Das autoras, 2017.

às seguintes variáveis de 2014: prática de atividade física ($\beta = -0,21$; $p < 0,001$), escolaridade ($\beta = -0,21$; $p < 0,001$), atividade profissional ($\beta = -0,22$; $p < 0,001$) e faixa etária ($\beta = -0,25$; $p < 0,001$).

Segundo a Tabela 3, as variáveis de 2014 que se associaram à diminuição ocorrida no desempenho físico em 2016 foram: atividade profissional ($\beta = -0,16$; $p = 0,01$), sexo ($\beta = -0,19$; $p = 0,003$), número de medicamentos ($\beta = -0,23$; $p < 0,001$), prática de atividade física ($\beta = -0,24$; $p < 0,001$) e faixa etária ($\beta = -0,24$; $p < 0,001$).

Discussão

O presente estudo revelou que em um período de dois anos ocorreu diminuição da capacidade funcional nas AIVD e do desempenho físico de idosos comunitários. Além disso, reforçou o caráter multifatorial do processo de incapacidades e limitações funcionais ao identificar a influência de fatores determinantes sociodemográficos, clínicos e de hábito de vida.

Constatou-se diminuição da capacidade funcional para as AIVD no período estudado, porém, não ocorreu alteração significativa nas ABVD. O achado corrobora com estudos longitudinais realizados em Belo Horizonte-MG⁷ e Botucatu-SP¹³.

Tabela 2. Modelo final de regressão linear múltipla para as variáveis de 2014 associadas a capacidade funcional (AIVD) em 2016 – Uberaba, Minas Gerais, 2014 e 2016.

Variável em 2014	β	p
Sexo	-0,09	0,15
Faixa Etária	-0,25	<0,001
Escolaridade	-0,21	<0,001
Atividade profissional	-0,22	<0,001
Hospitalização	0,03	0,46
Prática de atividade física	-0,21	<0,001
Número de morbidades	-0,03	0,63
Número de medicamentos	-0,10	0,08

Fonte: Das autoras, 2017.

Tabela 3. Modelo final de regressão linear múltipla para as variáveis de 2014 associadas ao desempenho físico em 2016 – Uberaba, Minas Gerais, 2014 e 2016.

Variável em 2014	β	p
Sexo	-0,19	0,003
Faixa Etária	-0,24	<0,001
Escolaridade	-0,03	0,47
Atividade profissional	-0,16	0,01
Hospitalização	-0,02	0,72
Prática de atividade física	-0,24	<0,001
Número de morbidades	0,01	0,89
Número de medicamentos	-0,23	<0,001

Fonte: Das autoras, 2017.

De forma similar, investigações transversais identificaram maior prevalência de incapacidade para as AIVD^{15,16}. A maior dependência para as AIVD pode ser justificada pela hierarquia existente entre as atividades de vida diária, nas quais as perdas ocorrem primeiramente nas AIVD, que são mais complexas, para posteriormente afetar as ABVD²⁵.

Além disso, o comprometimento das AIVD também pode ter ocorrido, devido à relação que existe entre essas atividades e o nível de escolaridade²⁶, que foi considerado baixo entre os idosos do presente estudo (1|-5 anos). As oportunidades de aprendizado contribuem para o desenvolvimento de habilidades e confiança necessárias para o alcance de um envelhecimento saudável²⁷, com manutenção das AIVD, que quando são comprometidas podem afetar negativamente a autonomia e a vida social do idoso, além da família que passará a prestar cuidados e direcionar

recursos financeiros para atender as demandas da pessoa dependente²⁶.

Semelhante às AIVD ocorreu diminuição no desempenho físico. Não foram identificados estudos longitudinais nacionais com idosos comunitários para comparação, contudo, pesquisa desenvolvida em um Núcleo de Assistência Domiciliar Interdisciplinar mostrou que ao longo de um ano, os idosos apresentaram redução no desempenho físico avaliado pelo SPPB²⁸, contrastando com os achados da atual pesquisa.

O acúmulo de diversos danos celulares e moleculares em nível biológico causam depleção gradativa nas reservas fisiológicas e consequentemente, um declínio geral da capacidade intrínseca do idoso²⁹ podendo afetar o desempenho físico. Entretanto, cabe destacar que embora existam muitos idosos que convivem com redução da função, o desenvolvimento dessa condição é específico de cada indivíduo, podendo ocorrer de forma progressiva, distribuído ao longo dos anos ou oscilar intercalando recuperação parcial ou até mesmo total²⁹.

O modelo final de regressão linear múltipla mostrou que a faixa etária, a atividade profissional e a prática de atividade física foram fatores determinantes para ambos os desfechos. A escolaridade relacionou-se apenas com a capacidade funcional para as AIVD, e o sexo e o número de medicamentos, com o desempenho físico.

A relação entre faixa etária e AIVD corrobora com estudo longitudinal realizado com idosos comunitários¹³ e pesquisas transversais no sul do Brasil^{15,16}. Em relação ao desempenho físico, a literatura mostra que idosos nas faixas etárias mais avançadas apresentam piores resultados nos testes físicos^{14,30}. Embora a idade cronológica não atue como um marcador preciso para as mudanças ocorridas na senescência⁷, deve-se destacar que a função física decresce com o passar dos anos podendo trazer consequências negativas para o idoso, como prejuízos na mobilidade, isolamento social, diminuição da qualidade de vida e incapacidades que demandam serviços especializados³¹.

A atividade profissional também apresentou relação com os dois desfechos. Estudo realizado em Belo Horizonte-MG mostrou que idosos que trabalhavam mantiveram 2,5 vezes mais chance de aumentar sua independência nas AIVD⁷, confirmando a associação do presente estudo. Não foram identificadas pesquisas nacionais que mostraram a influência da atividade profissional sobre o desempenho físico, mas sugere-se que ambos os desfechos possam se beneficiar do exercício

profissional, pois segundo D'Orsi *et al.*³², além de ser uma função executiva complexa que mantém o idoso ativo, também possui um efeito protetor através de mecanismos de suporte social, semelhante ao relacionamento com amigos, ou seja, conviver com outras pessoas permite relações de cooperação e interação.

A prática de atividade física também esteve significativamente associada à diminuição na capacidade funcional para as AIVD e no desempenho físico. Em relação às AIVD, o achado é confirmado em outros estudos realizados com idosos comunitários da Inglaterra³³ e Colômbia³¹. A influência sobre o desempenho físico concorda com estudo longitudinal da Itália, que destaca a importância do desenvolvimento de estratégias de saúde pública voltadas para a manutenção dos níveis de atividade física em idosos ativos e o incentivo da prática entre os inativos³⁴.

A escolaridade relacionou-se com a diminuição na capacidade funcional para as AIVD, como verificado em inquérito epidemiológico¹⁶, mas diferiu parcialmente de pesquisa realizada em Bagé-RS, que encontrou associação entre baixo nível educacional e maior chance de desenvolver incapacidade funcional tanto para as AIVD quanto para as ABVD¹⁵. Contudo, como já afirmado, acredita-se que a relação entre escolaridade e AIVD seja mais expressiva, pois essas atividades exigem mais de aspectos intelectuais para a sua execução¹⁶.

O sexo e o número de medicamentos foram fatores determinantes para a diminuição ocorrida no desempenho físico. A influência do sexo concorda com estudos realizados em comunidades do Nordeste¹⁴ e do Sul do Brasil³⁰, onde as mulheres apresentaram maior limitação funcional nos testes de desempenho. A maior expectativa de vida que expõe as mulheres ao risco de desenvolver doenças crônicas incapacitantes²⁷ e a vulnerabilidade à discriminação que reflete no acesso ao trabalho, no atendimento à saúde e a distribuição de renda¹ podem contribuir para a diferença entre os sexos, demandando atenção e ações específicas a essa parcela da população.

Concernente à associação entre o número de medicamentos de uso contínuo pelo idoso e a diminuição no desempenho físico, estudos realizados na Espanha com idosos de centros de atenção primária¹⁰ e no Brasil, em um grupo de terceira idade³⁵, também confirmaram essa associação, que ainda é pouco explorada na literatura. É importante que os profissionais de saúde possuam conhecimento sobre os padrões de uso, prescrição, interações medicamentosas e implicações

clínicas que podem interferir negativamente nos componentes do desempenho como a mobilidade e o equilíbrio³⁵.

Dentre as limitações do presente estudo destaca-se a escassez de estudos longitudinais em âmbito nacional sobre a capacidade funcional e o desempenho físico de idosos comunitários concomitantemente, o que dificulta a comparação dos achados. Outro aspecto que demanda atenção na interpretação, comparação e generalização dos resultados é a existência de variação nos conceitos e instrumentos utilizados nos estudos para identificação das incapacidades e limitações funcionais.

Embora tenham sido identificados estudos longitudinais com tempo de acompanhamento inferior⁷ ou semelhante ao do presente estudo¹³, outra limitação é o período de seguimento (dois anos) que foi considerado curto quando comparado ao de outras pesquisas^{8,33}. Independentemente dessa questão, os resultados do presente estudo alertam para a importância da avaliação, acompanhamento e identificação dos fatores determinantes da capacidade funcional e do desempenho físico, visto que em um curto período, os idosos já apresentaram perdas. Espera-se que esses achados contribuam para a promoção de um envelhecimento com independência através do direcionamento de medidas preventivas ao estado funcional do idoso considerando os fatores determinantes identificados e, principalmente, forneçam subsídios para novas investigações.

Conclusão

O presente estudo revelou que nas duas avaliações houve predomínio de idosos do sexo feminino, na faixa etária de 60|80 anos, que moravam com esposo (a) ou companheiro (a), com 1|-5 anos de estudo, aposentados, que tinham atividade profissional e com renda de 1 salário mínimo em 2014 e de 1|-3 em 2016.

Verificou-se que em um período de dois anos, ocorreu diminuição da capacidade funcional para a realização das AIVD e do desempenho físico dos idosos, sendo identificados como fatores determinantes comuns aos desfechos a faixa etária, atividade profissional e prática de atividade física. A escolaridade foi fator específico somente para a capacidade funcional nas AIVD, e o sexo e o número de medicamentos, para o desempenho físico.

A mudança tanto da capacidade funcional quanto do desempenho físico alerta para a im-

portância não somente da identificação precoce e do acompanhamento dos casos, mas principalmente da proposição de intervenções com base nos fatores identificados, objetivando prevenir o

surgimento e a piora de quadros incapacitantes que causam prejuízos biopsicossociais ao idoso, gastos para o sistema de saúde e sobrecarga das famílias e comunidade.

Colaboradores

EM Ikegami participou de todas as etapas da pesquisa e elaboração do artigo. LA Souza contribuiu na interpretação dos dados e revisão crítica do artigo. DMS Tavares contribuiu na revisão crítica e aprovação final do artigo. LR Rodrigues orientou o desenvolvimento da pesquisa e contribuiu na revisão crítica e aprovação final do artigo.

Agradecimentos

Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais (FAPEMIG).

Referências

1. Fundo de População das Nações Unidas. *Envelhecimento no Século XXI: celebração e desafio*. [Internet] 2012. [acessado 2017 Ago 15]. Disponível em: <http://www.unfpa.org.br/novo/index.php/biblioteca/publicacoes/populacao/633-envelhecimento-no-seculo-xxi-celebracao-e-desafio>
2. Chatterji S, Byles J, Cutler D, Seeman T, Verdes E. Health, functioning, and disability in older adults-present status and future implications. *Lancet* 2015; 385(9967):563-575.
3. Nagi S. Disability concepts revisited: implications for prevention. In: Pope AM, Tarlov AR, editors. *Disability in America: Toward a National Agenda for Prevention*. Washington: National Academy Press; 1991. p. 309-327.
4. Verbrugge LM, Jette AM. The disablement process. *Soc Sci Med* 1994; 38(1):1-14.
5. Sudré MRS, Reiners AAO, Nakagawa JTT, Azevedo RCS, Floriano LA, Morita LHM. Prevalência de dependência em idosos e fatores de risco associados. *Acta Paul Enferm* 2012; 25(6):947-953.
6. Camarano AA, organizadora. *Cuidados de longa duração para a população idosa: um novo risco social a ser assumido?* Rio de Janeiro: IPEA; 2010.
7. Figueiredo CS, Assis MG, Silva SLA, Dias RC, Mancini MC. Mudanças funcionais e cognitivas em idosos da comunidade: estudo longitudinal. *Braz J Phys Ther* 2013; 17(3):297-306.
8. den Ouden ME, Schuurmans MJ, Brand JS, Arts IE, Mueller-Schotte S, van der Schouw YT. Physical functioning is related to both an impaired physical ability and ADL disability: A ten-year follow-up study in middle-aged and older persons. *Maturitas* 2013; 74(1):89-94.
9. Matos FS, Carneiro JAO, Jesus CS, Coqueiro R, Fernandes M, Brito TA. Redução da capacidade funcional de idosos residentes em comunidade: estudo longitudinal. *Cien Saude Colet* 2016; 23(10):3393-3401.
10. Cabrero-García J, Muñoz-Mendoza CL, Cabañero-Martínez MJ, González-Llopis L, Ramos-Pichardo JD, Reig-Ferrer A. Valores de referencia de la Short Physical Performance Battery para pacientes de 70 y más años en atención primaria de salud. *Aten Primaria* 2012; 44(9):540-548.

11. Ricci NA, Kubota MT, Cordeiro RC. Concordância de observações sobre a capacidade funcional de idosos em assistência domiciliar. *Rev Saude Publica* 2005; 39(4):655-662.
12. Gill TM. Assessment of function and disability in longitudinal studies. *J Am Geriatr Soc* 2010; 58(Supl. 2):S308-S312.
13. Moreira PL, Correa CR, Corrente JE, Martin LC, Villas Boas PJF, Ferreira ALA. Anthropometric, functional capacity, and oxidative stress changes in Brazilian community-living elderly subjects. A longitudinal study. *Arch Gerontol Geriatr* 2016; 66:140-146.
14. Pinheiro PA, Passos TDO, Coqueiro RS, Fernandes MH, Barbosa AR. Desempenho motor de idosos do Nordeste brasileiro: diferenças entre idade e sexo. *Rev Esc Enferm USP* 2013; 47(1):128-136.
15. Nunes JD, Saes MO, Nunes BP, Siqueira FCV, Soares DC, Fassa MEG, Thumé E, Facchini LA. Functional disability indicators and associated factors in the elderly: a population-based study in Bagé, Rio Grande do Sul, Brazil. *Epidemiol Serv Saúde* 2017; 26(2):295-304.
16. Pereira GN, Bastos GAN, Del Duca GF, Bós AJG. Indicadores demográficos e socioeconômicos associados à incapacidade funcional em idosos. *Cad Saude Publica* 2012; 28(11):2035-2042.
17. Nascimento JS, Tavares DMS. Prevalência e fatores associados a quedas em idosos. *Texto Contexto Enferm* 2016; 25(2):e0360015.
18. Bertolucci PHF, Brucki SMD, Campacci SR, Juliano Y. O mini- exame do estado mental em uma população geral: impacto da escolaridade. *Arq Neuro-Psiquiatr* 1994; 52(1):1-7.
19. Lebrão ML, Duarte YAO. *SABE – Saúde, Bem-estar e Envelhecimento – O Projeto Sabe no município de São Paulo: uma abordagem inicial*. Brasília: Organização Pan-Americana da Saúde; 2003.
20. Benedetti TB, Mazo GZ, Barros MVG. Aplicação do questionário internacional de atividades físicas (IPAQ) para avaliação do nível de atividades físicas de mulheres idosas: validade concorrente e reprodutibilidade teste-reteste. *Rev Bras Ciênc Mov* 2004; 12(1):25-33.
21. Pate RR, Pratt M, Blair SN, Haskell WL, Macera CA, Bouchard, Buchner D, Ettinger W, Heath GW, King AC. Physical activity and public health. A recommendation from the Centers for Disease Control and Prevention and the American College of Sports Medicine. *JAMA* 1995; 273(5):402-407.
22. Lino VTS, Pereira SRM, Camacho LAB, Ribeiro Filho ST, Buksman S. Adaptação transcultural da Escala de Independência em Atividades da Vida Diária (Escala de Katz). *Cad Saude Publica* 2008; 24(1):103-112.
23. Santos RL, Virtuoso Júnior JS. Confiabilidade da versão brasileira da Escala de Atividades Instrumentais da Vida Diária. *RBPS* 2008; 21(4):290-296.
24. Nakano MM. *Versão Brasileira da Short Physical Performance Battery – SPPB: Adaptação Cultural e Estudo da Confiabilidade* [dissertação]. Campinas: Universidade Estadual de Campinas; 2007.
25. Ramos LR, Perracini M, Rosa TE, Kalache A. Significance and management of disability among urban elderly residents in Brazil. *J Cross Cult Gerontol* 1993; 8(4):313-323.
26. Costa EC, Nakatani AYK, Bachion MM. Capacidade de idosos da comunidade para desenvolver Atividades de Vida Diária e Atividades Instrumentais de Vida Diária. *Acta Paul Enferm* 2006; 19(1):43-48.
27. Santos KA, Koszuoski R, Dias-da-Costa JS, Pattussi MP. Fatores associados com a incapacidade funcional em idosos do Município de Guatambu, Santa Catarina, Brasil. *Cad Saude Publica* 2007; 23(1):2781-2788.
28. Ansai JH, Glisoi SFN, Silva TO, Ferreira FPC, Lunardi AC, Sera CTN. Evolução de desempenho físico e força de preensão palmar em idosos assistidos por um programa de assistência domiciliar interdisciplinar em um ano. *Fisioter Pesqui* 2013; 20(2):197-202.
29. Organização Mundial da Saúde (OMS). *Relatório mundial de envelhecimento e saúde*. [Internet] 2015 [acessado 2017 Ago 10]. Disponível em: <http://sbgg.org.br/wp-content/uploads/2015/10/OMS-ENVELHECIMENTO-2015-port.pdf>
30. Confortin SC, Barbosa AR, Danielewicz AL, Meneghini V, Testa WL. Motor performance of elderly in a community in southern Brazil. *Rev Bras Cineantropom Desempenho Hum* 2013; 15(4):417-426.
31. Cano-Gutiérrez C, Borda MG, Reyes-Ortiz C, Arciniegas AJ, Samper-Ternent R. Evaluación de factores asociados al estado funcional en ancianos de 60 años o más en Bogotá, Colombia. *Biomédica* 2017; 37(Supl. 1):57-65.
32. d'Orsi E, Xavier AJ, Ramos LR. Trabalho, suporte social e lazer protegem idosos da perda funcional: estudo Epidoso. *Rev Saude Publica* 2011; 45(4):685-692.
33. d'Orsi E, Xavier AJ, Steptoe A, Oliveira C, Ramos LR, Orrell M, Demakakos P, Marmot MG. Socioeconomic and lifestyle factors related to instrumental activity of daily living dynamics: Results from the English Longitudinal Study of Ageing. *J Am Geriatr Soc* 2014; 62(9):1630-1639.
34. Martinez-Gomez D, Bandinelli S, Del-Panta V, Patel KV, Guralnik JM, Ferrucci L. Three-year changes in physical activity and decline in physical performance over 9 years of follow-up in older adults: The Invecchiare in Chianti Study. *J Am Geriatr Soc* 2017; 65(6):1176-1182.
35. Martins FP, Maia HU, Pereira LSM. Desempenho de idosos em testes funcionais e o uso de medicamentos. *Fisioter Mov* 2007; 20(1):85-92.

Artigo apresentado em 14/03/2018

Aprovado em 23/07/2018

Versão final apresentada em 25/07/2018