

# Capacidade funcional de idosos institucionalizados: revisão integrativa

## Functional capacity of institutionalized elderly people: an integrative review

Temístocles Vicente Pereira Barros<sup>1</sup>, Allan Derkian Borges Santos<sup>2</sup>, Jozilma de Medeiros Gonzaga<sup>2</sup>,  
Maria Goretti da Cunha Lisboa<sup>2</sup>, Caroline Brand<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Universidade Federal de Santa Maria (UFSM) – Santa Maria (RS), Brasil.

<sup>2</sup>Universidade Estadual da Paraíba (UEPB) – Campina Grande (PB), Brasil.

<sup>3</sup>Universidade de Santa Cruz do Sul (UNISC) – Santa Cruz do Sul (RS), Brasil.

DOI: <http://dx.doi.org/10.7322/abcshs.v41i3.908>

### RESUMO

O envelhecimento é um processo universal e multifatorial que acontece em um contexto de grandes mudanças, principalmente na configuração dos arranjos familiares, com repercussão na busca por Instituições de Longa Permanência para Idosos (ILPIs). O sedentarismo é um fator marcante nas ILPIs, levando idosos rapidamente ao estado de dependência e incapacidade funcional. O objetivo deste estudo foi identificar a produção científica a respeito de fatores relacionados à capacidade funcional de idosos residentes de ILPIs, por meio de artigos indexados nas bases de dados eletrônicas LILACS e SciELO, no período compreendido entre 2010 e 2014. Foram selecionados 11 artigos. Foi observado que os estudos tendem a ser descritivos e transversais, sendo que apenas um artigo teve intervenção com a prática de atividade física. Outro fator notório foi a presença de doenças crônicas não transmissíveis, bem como a predominância do sexo feminino. Os estudos relatam também um menor desempenho cognitivo e uma aptidão funcional baixa, alta incidência de quedas, dependência nas atividades de vida diária e aumento de peso. A intervenção com equipe multidisciplinar é indispensável para a melhoria e manutenção da capacidade funcional e independência de idosos institucionalizados. Destaca-se a necessidade de desenvolvimento de novos estudos e produções científicas com essa temática, uma vez que a população idosa no Brasil deve continuar aumentando e, conseqüentemente, tende a crescer também o número de institucionalizações.

**Palavras-chave:** idoso; aptidão física; instituição de longa permanência para idosos.

### ABSTRACT

Aging is a universal and multifactorial process that takes place in a context of great change, especially in the setting of family arrangements, consequently with repercussions in the search for Geriatric Long-Term Care Facilities (GLTCFs). A sedentary lifestyle is a defining factor in GLTCFs, leading elderly quickly to a dependency status and disability. The aim of this study was to identify the scientific literature about factors related to functional capacity of elderly residents of GLTCFs through articles indexed in electronic databases LILACS and SciELO, in the period between 2010 and 2014. Eleven articles were selected. It was observed that the studies tend to be descriptive and cross-sectional, and only one article had intervention with physical activity. Another notable factor was the presence of chronic diseases, as well as the predominance of women. The studies also report a lower cognitive performance and low functional capacity, high incidence of falls, dependence in activities of daily living and weight gain. The intervention of a multidisciplinary team is essential for the improvement and maintenance of functional capacity and independence of institutionalized elderly. It is necessary to produce new studies on this theme, since the elderly population in Brazil should continue to increase and consequently the number of institutions also tends to grow.

**Keywords:** elderly; physical fitness; geriatric long-term care facilities.

**Recebido em:** 25/06/2015

**Revisado em:** 27/09/2015

**Aprovado em:** 16/12/2015

**Autor para correspondência:** Temístocles Vicente Pereira Barros – Avenida Roraima, 1000 – Camobi – CEP: 97105-900 – Santa Maria (RS), Brasil – E-mail: [netobarros.ef@gmail.com](mailto:netobarros.ef@gmail.com)

**Conflito de interesses:** nada a declarar.

## INTRODUÇÃO

O processo de envelhecimento é multifatorial e universal e acontece de forma heterogênea, uma vez que cada indivíduo envelhece de forma única e particular. O Brasil vivencia uma mudança no perfil demográfico da população, com aumento do número de idosos. Esse cenário requer estratégias imediatas de enfrentamento e prevenção de doenças associadas a essa fase da vida, as quais devem estimular um envelhecimento ativo, saudável e independente<sup>1</sup>.

Concomitantes ao processo de envelhecimento ocorrem diversas mudanças sociais, culturais, econômicas e institucionais no sistema de valores e na configuração dos arranjos familiares, nos quais a mulher era a tradicional cuidadora e está cada vez mais inserida no mercado de trabalho<sup>2</sup>. Aliado a isso, tem-se outro fenômeno, o da feminização na velhice, que se explica, em parte, pela maior expectativa de vida das mulheres, principalmente em virtude de seu cuidado e de sua atitude em relação às patologias<sup>3</sup>.

No que se refere ao cuidado da pessoa idosa, a legislação brasileira, na Constituição de 1988, estabelece que o cuidado dos membros dependentes deve ser responsabilidade das famílias, bem como do Estado e da sociedade. Entretanto, devido aos novos modelos de famílias, esse cuidado torna-se cada vez mais escasso. A partir disso, surge a demanda por um novo mercado: é crescente o número de Instituições de Longa Permanência para Idosos (ILPIs), conhecidas também como asilos, abrigos, lares, casas de repouso e clínicas geriátricas<sup>4</sup>.

Os idosos institucionalizados geralmente possuem características peculiares, como hábitos sedentários, diminuição da capacidade funcional e abandono familiar, questões que contribuem para o aumento da prevalência das morbidades e comorbidades relacionadas ao processo de envelhecimento<sup>5</sup>. Nesse contexto, no qual as capacidades físicas e cognitivas tornam-se comprometidas, ressalta-se o papel das ILPIs, que, além de fazer parte da rede de assistência social, contribuem e integram a rede de assistência à saúde<sup>2</sup>.

Nas ILPIs o sedentarismo é um fator extremamente marcante, o que ocasiona diminuição da capacidade funcional dos idosos, comprometendo sua independência<sup>6</sup>. A capacidade funcional caracteriza o potencial que os idosos apresentam para decidir e atuar em suas vidas de forma independente no seu cotidiano<sup>7</sup>. Para tanto, é de extrema relevância o desenvolvimento e a manutenção dos componentes essenciais da aptidão funcional, como força, flexibilidade, resistência aeróbica e equilíbrio<sup>6</sup>.

Nesse sentido, destaca-se a importância da prática de atividades físicas em idosos institucionalizados, pela sensível melhora de sua aptidão funcional e, conseqüentemente, de sua autonomia e qualidade de vida. Assim, em uma ação multidisciplinar, será possível promover a atenção integral e integrada, conjuntamente com o envelhecimento ativo e saudável da população, sendo esse o objetivo da Política Nacional de Saúde da Pessoa Idosa<sup>8</sup>. O profissional de Educação Física e profissionais de outras áreas da saúde devem atuar em conjunto para desenvolver ações de promoção e prevenção da saúde na população idosa<sup>9</sup>.

Diante do exposto, o objetivo deste estudo foi identificar a produção científica a respeito de fatores relacionados à capacidade

funcional de idosos residentes de ILPIs, por meio de artigos indexados nas bases de dados eletrônicas LILACS e SciELO no período compreendido entre 2010 e 2014.

## MÉTODOS

Trata-se de um estudo de revisão de literatura nas bases de dados Literatura Latino-Americana em Ciências da Saúde (LILACS) e *Scientific Electronic Library Online* (SciELO) no período compreendido entre 2010 e 2014. Foram utilizados os seguintes termos de busca: idosos institucionalizados, capacidade funcional ou autonomia funcional e aptidão funcional. Para catalogar os artigos e posteriormente avaliá-los, foi elaborado um instrumento de coleta de dados. O instrumento foi composto por: título do artigo, ano de publicação, tipo de estudo, local de estudo, idioma, tempo de duração do estudo, variáveis avaliadas e instrumentos de avaliação.

Como critérios de inclusão foram considerados apenas artigos em língua portuguesa; publicados no Brasil; com ano de publicação entre 2010 e 2014; que tenham como grupo do estudo ou amostra o idoso institucionalizado; estudos transversais, descritivos e experimentais; e ensaios clínicos randomizados e não randomizados.

Foram desconsiderados ou excluídos do estudo artigos que, apesar de aparecerem no resultado da busca, não abordavam o assunto sob o ponto de vista da avaliação da capacidade funcional de idosos institucionalizados e artigos de revisão.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Após as buscas nas bases de dados, foram feitas as leituras dos títulos e objetivos dos artigos, excluindo-se os que não abordavam o tema segundo os critérios estabelecidos para esta revisão. Em seguida, após as exclusões, foi feita a leitura dos resumos e, posteriormente, de todo o artigo. Segundo os critérios adotados para a busca, em uma primeira pesquisa, foram encontrados 146 artigos na base de dados SciELO e 359 na LILACS, totalizando 505 artigos. Quando delimitamos os resultados por ano de produção, idioma e local do estudo, foram excluídos 410 artigos, restando 95. Em seguida, foi feita a leitura dos títulos, quando foram selecionados 19 artigos; posteriormente, foi feita a leitura do objetivo desses artigos, que resultou em uma seleção de 14 artigos.

Após essa etapa, foi feito um cruzamento entre os artigos encontrados a fim de identificar algum trabalho em comum entre as bases. Foram encontrados três artigos em comum, restando então 11 artigos para essa revisão. A Tabela 1 apresenta as principais características dos 11 estudos selecionados.

Segundo os critérios adotados para esta revisão, foram selecionados e revisados 11 artigos, dos quais 10 são descritivos e/ou transversais e apenas 1 é caracterizado como ensaio clínico, ou seja, com intervenção. As amostras dos estudos selecionados apresentam um número maior de idosos do sexo feminino, o que corrobora o cenário nacional, no qual as mulheres predominam (57,3%) entre os residentes<sup>2</sup>.

Os baixos índices de capacidade funcional estão relacionados com a dependência, o maior índice de morbimortalidade e a fragilidade da pessoa idosa. A avaliação da capacidade funcional e da aptidão física dos idosos para orientar intervenções específicas e seu acompanhamento é fundamental no combate e na prevenção da dependência e consequente melhora no desempenho das Atividades da Vida Diária (AVDs)<sup>11</sup>.

O estudo de Trindade *et al.*<sup>22</sup> teve como objetivo analisar o declínio da cognição e o seu impacto nas habilidades funcionais em idosos institucionalizados e não institucionalizados. Para tal, foram avaliados 31 idosos não institucionalizados de ambos os sexos, com idade acima de 60 anos, e 22 idosos institucionalizados também de ambos os sexos na mesma faixa etária. Os resultados encontrados apontam que idosos institucionalizados têm maior déficit cognitivo, menor capacidade funcional e maiores médias na escala de depressão.

Nessa mesma perspectiva, outro estudo<sup>6</sup> indicou que os idosos institucionalizados têm uma aptidão funcional baixa, devido principalmente à falta de atividades dentro da instituição, e considerou fraco o Índice

de Aptidão Funcional Geral (IAFG) obtido pelos testes de flexibilidade, coordenação, equilíbrio dinâmico/agilidade e resistência de força.

No que se refere à influência da dor na capacidade funcional, o estudo de Reis e Torres<sup>18</sup>, realizado com 60 idosos de ambos os sexos, indicou que a dor interfere de maneira negativa na capacidade funcional dos idosos. Com relação à Qualidade de Vida (QV), outro estudo<sup>7</sup> apontou que a independência funcional está diretamente correlacionada à QV, sugerindo que todas as ações voltadas para a promoção da independência funcional podem melhorar a QV dos idosos institucionalizados.

Gonçalves *et al.*<sup>11</sup> tiveram o objetivo de explorar a relação entre a aptidão física e a capacidade funcional de residentes de ILPIs de baixa renda. Os resultados sugerem que a aptidão física e a capacidade funcional são, de fato, inter-relacionadas, ou seja, quanto melhor o desempenho físico em seus componentes (flexibilidade, coordenação, agilidade, resistência aeróbia e força), melhor será o desempenho nas AVDs. Neste estudo, identificou-se que a grande maioria dos idosos (76,9%) é independente em todas as AVDs e obtiveram bons resultados nos testes de aptidão física.

**Tabela 1:** Características gerais dos artigos

Autores (ano)	Tipo do estudo/ Área de conhecimento	Amostra	Idade/ sexo	Tempo de duração do estudo	Variáveis avaliadas	Instrumento de avaliação
Murakami e Scattolin (2010) <sup>10</sup>	Exploratório/Enfermagem	63	Média de idade de 79 anos/ ambos	4 meses	AVDs	MIF <sup>5</sup>
Gonçalves <i>et al.</i> , (2010) <sup>11</sup>	Transversal, descritivo/ Enfermagem e Educação Física	78	Média de idade de 77 anos/ ambos	30 meses	AVDs e aptidão física	Escala de Katz <sup>12</sup> e AAHPERD <sup>13</sup>
Sá, Bachion e Menezes (2011) <sup>14</sup>	Ensaio clínico não randomizado/ Enfermagem	20	≤ 60 anos/ ambos	18 semanas	Equilíbrio, marcha, força, flexibilidade	Dinamômetro SLC <sup>15</sup> , flexímetro, SAC <sup>16</sup>
Souza, Benedetti, Borges, Mazo e Gonçalves (2011) <sup>6</sup>	Transversal, descritivo/ Educação Física e Enfermagem	12	Média de idade de 77 anos/ ambos	6 meses	Aptidão funcional/ física	AAHPERD <sup>13</sup> modificada, TC6M <sup>17</sup>
Reis e Torres (2011) <sup>18</sup>	Transversal, descritivo/ Fisioterapia e Enfermagem	60	Média de idade de 77 anos/ ambos	–	AVDs	Índice de Barthel <sup>19</sup>
Oliveira e Mattos (2012) <sup>20</sup>	Transversal, descritivo/ Fisioterapia e Medicina	154	Média de idade 77 anos/ ambos	3 meses	AVDs e AIVDs	Escala de Katz <sup>12</sup> , escala de Lawton <sup>21</sup>
Trindade, Barboza, Oliveira e Borges (2013) <sup>22</sup>	Transversal, descritivo/ Fisioterapia	53	≤ 60 anos/ ambos	–	AVDs	GDS <sup>23</sup> , MEEM <sup>24</sup> , Escala de Lawton <sup>21</sup>
Dantas, Bello, Barreto e Lima (2013) <sup>25</sup>	Transversal, descritivo/ Ciências Da Saúde, Terapia Ocupacional e Enfermagem	164	Média de idade de 72 anos/ ambos	3 meses	AVDs e AIVDs	MIF <sup>5</sup> , escala de Lawton <sup>21</sup> e MEEM <sup>24</sup>
Silva, Barbosa, Castro e Noronha (2013) <sup>26</sup>	Transversal, descritivo, Observacional/Ciências da Saúde e Fisioterapia	47	Média de idade de 70 anos/ ambos	3 meses	AVDs e equilíbrio	Escala de equilíbrio de Berg <sup>27</sup> , índice de Katz <sup>12</sup>
Azevedo, Oliveira, Nunes e Alchieri (2014) <sup>28</sup>	Descritivo, exploratório/ Enfermagem, Saúde Coletiva e Psicologia	48	Média de idade de 78 anos/ ambos	2 meses	AVDs e função cognitiva	Índice de Katz <sup>12</sup>
Sousa, Mesquita, Pereira e Azeredo (2014) <sup>29</sup>	Transversal, descritivo/ Medicina e Matemática	233	Média de idade de 79 anos/ ambos	12 meses	AVDs	Índice de Katz <sup>12</sup>

AVD: Atividades da Vida Diária; AIVD: Atividades Instrumentais da Vida Diária; ECNR: Ensaio Clínico não Randomizado; AAHPERD: *American Alliance for Health, Physical Education, Recreation and Dance*; TC6M: teste de resistência aeróbia de caminhada de seis minutos; MIF: Medida de Independência Funcional; SLC: Sentar e Levantar pela Casa; SAC: Sentar e Alcançar na Cadeira; MEEM: Miniexame de Estado Mental; GDS: Escala Geriátrica de Depressão de Yesavage.

Em outra pesquisa<sup>25</sup>, os autores tiveram como objetivo descrever o desempenho funcional e a presença de doenças crônicas em 164 idosos, de ambos os sexos com predominância feminina, residentes em ILPIs. Os resultados apontam que 30% da amostra apresentava independência para realização de AVDs, segundo a Medida de Independência Funcional (MIF), e os 70% restantes necessitavam de algum tipo de ajuda para a realização das atividades.

De acordo com o mesmo estudo<sup>25</sup>, 91,5% dos idosos apresentavam alguma Doença Crônica não Transmissível (DCNT), dentre as quais a hipertensão arterial sistêmica, o acidente vascular encefálico, a doença osteoarticular, a demência, o comprometimento visual e o transtorno mental foram as mais prevalentes. O estudo identificou ainda que os idosos acometidos por DCNT requerem cuidados específicos, uma vez que apresentam, além da doença, um estado de dependência para as atividades cotidianas.

O estudo de Oliveira e Mattos<sup>20</sup> buscou avaliar a prevalência de incapacidade funcional e fatores associados em idosos institucionalizados. Participaram 154 idosos com idades igual ou superior a 60 anos. A prevalência de dependência para AVD foi de 44,0%, sendo que indivíduos sem contato familiar e que referiram saúde regular/ruim apresentaram probabilidade duas vezes maior de dependência para AVD. A prevalência de dependência para Atividades Instrumentais da Vida Diária (AIVD) foi de 88,7%, associada positivamente ao sexo feminino, à ausência de contato familiar e ao déficit cognitivo. Os autores concluíram que a prevalência de dependência para AVD nos idosos institucionalizados foi 6,4 vezes maior do que a observada em idosos da comunidade, e a dependência em AIVD, 3,0 vezes maior, embora os fatores de risco associados aos dois tipos de dependência sejam similares nos dois grupos.

Sabe-se que a maioria das instituições brasileiras é de natureza filantrópica (65,2%) apenas 6,6% são públicas e que o Brasil conta com aproximadamente 3.549 ILPIs<sup>2</sup>. Em concordância com essa realidade, podemos citar que a maioria dos estudos analisados na presente revisão foram feitos em ILPIs filantrópicas ou públicas, o que nos sugere que instituições não privatizadas concedem uma maior facilidade de inserção profissional e de pesquisa em relação às privadas.

Como já mencionado, o processo de envelhecimento pode levar ao comprometimento da capacidade funcional dos idosos, e um dos fatores mais presentes e influentes para esse declínio funcional é o sedentarismo<sup>6</sup>. Outro fator que tem uma grande influência nesse declínio funcional é a existência de DCNTs<sup>25</sup>, presentes em quase todos os artigos selecionados para esta revisão.

Porém, estudos que têm objetivos de avaliar a melhora da capacidade funcional de idosos institucionalizados ainda não são muito frequentes, menos ainda estudos com intervenção<sup>11</sup>. Corroborando esse fato as características dos artigos desta revisão: apenas um estudo<sup>14</sup> teve intervenção com prática de atividade física, com o objetivo de verificar os efeitos do treinamento nas quedas em idosos institucionalizados, sugerindo que a prática de atividades físicas,

no modelo de periodização usado, diminui o risco de quedas em idosos residentes de ILPIs.

Apesar de conhecida a importância de intervenções com idosos residentes de ILPIs, são escassos os estudos a esse respeito. Observou-se também ampla utilização de questionários de medida subjetiva, muito provavelmente pela rapidez e facilidade de aplicação, bem como o uso de baterias e testes físicos, como a bateria da *American Alliance for Health, Physical Education, Recreation and Dance (AAHPERD)*<sup>13</sup> e o Teste da Caminhada de Seis Minutos (TC6M)<sup>17</sup>, que têm destaque por serem medidas altamente recomendadas e usadas em trabalhos científicos.

Todavia, vale refletir sobre alguns aspectos. Primeiramente, que existe uma necessidade de fomento a ILPIs públicas no Brasil, pois o quadro de transição epidemiológica, as mudanças no papel social da mulher e a feminização da velhice sugerem que a busca pelo serviço de institucionalização aumentará consideravelmente, havendo, entre essa demanda, um grande número de pessoas idosas que não terão condições econômicas para pagar pela institucionalização privada. Um segundo ponto de reflexão é sobre a formação de recursos humanos, sobretudo na área da saúde, preparados para atuar em equipes multiprofissionais no atendimento à população idosa, reconhecendo as necessidades e peculiaridades dessa faixa etária. Por fim, a reflexão é acerca da produção científica sobre a temática no Brasil. Observamos poucos estudos com intervenções e poucas ILPIs que têm efetivamente em seus serviços práticas corporais ou atividades físicas que promovem melhora e/ou manutenção da capacidade funcional. A literatura nos mostra, de certa forma, uma brecha de produção científica que, com certeza, tem grande importância tanto no cunho científico quanto no social e no profissional.

## CONCLUSÃO

Por meio desta revisão, foi possível perceber que a literatura aborda diversos fatores relacionadas à capacidade funcional, dentre os quais se destaca a cognição, a QV e a aptidão física. Foi possível perceber que os idosos institucionalizados têm menor desempenho cognitivo e aptidão funcional baixa, maior incidência de quedas, maior dependência nas AVDs, prevalência de doenças crônicas e aumento de peso, por consequência, principalmente, do sedentarismo.

Ressalta-se a relevância de intervenções multiprofissionais visando à melhoria e/ou à manutenção da capacidade funcional e à independência de idosos institucionalizados, bem como à melhora do estado de saúde geral e da QV, englobando os aspectos sociais, mentais, emocionais, psicológicos e físicos do idoso.

Destaca-se, por fim, a necessidade de mais estudos acerca dessa temática, uma vez que o número de institucionalizações tende a crescer com o passar dos anos, seguindo a lógica do crescimento da população idosa no Brasil.

## REFERÊNCIAS

- Mazo GZ, Santos A, Cardoso AS, Dias RG, Balbé GP, Virtuoso JF. Do diagnóstico à ação: grupo de estudos da terceira idade: alternativa para a promoção do envelhecimento ativo. *Rev Bras Ativ Fis Saúde*. 2009;14(1):65-70.
- Camarano AA, Kanso S. As instituições de longa permanência para idosos no Brasil. *Rev Bras Estud Popul*. 2010;27(1):233-5. <http://dx.doi.org/10.1590/S0102-30982010000100014>
- Veras R. A era dos idosos: desafios contemporâneos. In: Saldanha AL, Caldas CP, organizadores. *Saúde do Idoso: a arte de cuidar*. Rio de Janeiro: Interciência; 2004. p. 3-10.
- Ferreira FPM, Ribeiro AM, Riani JLR, Marinho KRL, Camargos MCS. População e políticas públicas: tendências e cenários para Minas Gerais. *Cad BDMG*. 2012;(21):1-85.
- Riberto M, Miyasaki MH, Jorge Filho D, Sakamoto H, Batistella LR. Reprodutibilidade de versão brasileira de medida de independência funcional. *Acta Fisiatr*. 2001;8(1):45-52.
- Souza PD, Benedetti TRB, Borges LJ, Mazo GZ, Gonçalves LHT. Aptidão funcional de idosos residentes em uma instituição de longa permanência. *Rev Bras Geriatr Gerontol*. 2011;14(1):7-16. <http://dx.doi.org/10.1590/S1809-98232011000100002>
- Matsudo SM. Avaliação do idoso: física e funcional. Londrina: Midiograf; 2000.
- Portaria nº 2.528, de 19 de outubro de 2006b. Aprova a Política Nacional de Saúde da Pessoa Idosa. Disponível em: <http://portal.saude.gov.br/404.html>. Acesso em: 11 set. 2015.
- Tomasini SLV, Alves S. Envelhecimento bem-sucedido e o ambiente das instituições de longa permanência. *Rev Bras Ciênc Envelhecimento Hum*. 2007;4(1):88-102.
- Murakami L, Scattolin F. Avaliação da independência funcional e da qualidade de vida de idosos institucionalizados. *Rev Med Hered*. 2010;21(1):18-26.
- Gonçalves LHT, Silva AH, Mazo GZ, Benedetti B, Santos SMA, Marques S, *et al*. O idoso institucionalizado: avaliação da capacidade funcional e aptidão física. *Cad Saúde Pública*. 2010;26(9):1738-46. <http://dx.doi.org/10.1590/S0102-311X2010000900007>
- 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 Saúde Pública*. 2008;24(1):103-12. <http://dx.doi.org/10.1590/S0102-311X2008000100010>
- Osness WH, Adrian M, Clark B, Hoeger W, Raab D, Wiswell R. *Functional fitness assessment for adults over 60 years (a field based assessment)*. Reston: American Alliance for Health, Physical Education, Recreation and Dance; 1990.
- Sá ACAM, Bachion MM, Menezes RL. Exercício físico para prevenção de quedas: ensaio clínico com idosos institucionalizados em Goiânia, Brasil. *Ciênc Saúde Coletiva*. 2012;17(8):2117-27. <http://dx.doi.org/10.1590/S1413-81232012000800022>
- Jones CJ, Rikli RE, Beam WC. A 30-s chair stand test as a measure of lower body strength in community-residing older adults. *Res Q Exerc Sport*. 1999;70(2):113-19. <http://dx.doi.org/10.1080/02701367.1999.10608028>
- Jones CJ, Rikli RC, Max J, Noffal G. The reliability and validity of a chair sit-and-reach test as a measure of hamstring flexibility in older adults. *Res Q Exerc Sport*. 1998;69(4):338-46. <http://dx.doi.org/10.1080/02701367.1998.10607708>
- ATS Committee on Proficiency Standards for Clinical Pulmonary Function Laboratories. ATS statement: guidelines for the six-minute walk test. *Am J Respir Crit Care Med*. 2002;166(1):111-7. <http://dx.doi.org/10.1164/ajrccm.166.1.at1102>
- Reis LA, Torres GV. Influência da dor crônica na capacidade funcional de idosos institucionalizados. *Rev Bras Enferm*. 2011;64(2):274-80. <http://dx.doi.org/10.1590/S0034-71672011000200009>
- McDowell I, Newell C. *Measuring health: a guide to rating scales and questionnaires*. 2nd ed. New York: Oxford University Press; 1996.
- Oliveira PH, Mattos IE. Prevalência e fatores associados à incapacidade funcional em idosos institucionalizados no Município de Cuiabá, Estado de Mato Grosso, Brasil, 2009-2010. *Epidemiol Serv Saúde*. 2012;21(3):395-406. <http://dx.doi.org/10.5123/S1679-49742012000300005>
- Lawton MP, Brody EM. Assessment of older people: self-maintaining and instrumental activities of daily living. *Gerontologist*. 1969;9(3 part 1):179-86. [http://dx.doi.org/10.1093/geront/9.3\\_part\\_1.179](http://dx.doi.org/10.1093/geront/9.3_part_1.179)
- Trindade APNT, Barboza MA, de Oliveira FB, Borges APO. Repercussão do declínio cognitivo na capacidade funcional em idosos institucionalizados e não institucionalizados. *Fisioter Mov*. 2013;26(2):281-92. <http://dx.doi.org/10.1590/S0103-51502013000200005>
- Almeida OP, Almeida SA. Short versions of the geriatric depression scale: a study of their validity for the diagnosis of a major depressive episode according to ICD-10 and DSM-IV. *Int J Geriatr Psychiatry*. 1999;14(10):858-65.
- Folstein MF, Folstein SE, McHugh PR. Mini-Mental State. A practical method for grading the cognitive state of patients for the clinician. *J Psychiatr Res*. 1975;12(3):189-98. [http://dx.doi.org/10.1016/0022-3956\(75\)90026-6](http://dx.doi.org/10.1016/0022-3956(75)90026-6)
- Dantas CMHL, Bello FA, Barreto KL, Lima LS. Capacidade funcional de idosos com doenças crônicas residentes em instituições de longa permanência. *Rev Bras Enferm*. 2013;66(6):9014-20. <http://dx.doi.org/10.1590/S0034-71672013000600016>
- Silva JMN, Barbosa MFS, Castro POCN, Noronha MM. Correlação entre o risco de queda e autonomia funcional em idosos institucionalizados. *Rev Bras Geriatr Gerontol*. 2013;16(2):337-46.
- Berg KO, Wood-Dauphinnee SL, Williams JI, Maki B. Measuring balance in the elderly: validation of an instrument. *Can J Public Health*. 1992;83(2):7-11.
- Azevedo LM, Oliveira KMV, Nunes VMA, Alchieri JC. Perdas da capacidade funcional em idosos institucionalizados no município de Natal/RN. *Rev Pesqui Cuid Fundam (Online)*. 2014;6(2):485-92.
- Sousa KT, Mesquita LAS, Pereira LA, Azeredo CM. Baixo peso e dependência funcional em idosos institucionalizados de Uberlândia (MG), Brasil. *Ciênc Saúde Coletiva*. 2014;19(8):3513-20. <http://dx.doi.org/10.1590/1413-81232014198.21472013>

