

Resumo Expandido

ANÁLISE DAS VARIÁVEIS CLÍNICAS E FÍSICO-FUNCIONAIS DE IDOSOS HOSPITALIZADOS

Raquel Brito Elmescany¹, Leonardo Alves Rezende², Katarine Sousa Costa², Elizene Álvares Ursinio², Letícia de Souza Pereira²

- 1- Hospital Estadual de Urgências de Goiânia Dr. Valdemiro Cruz, Goiânia, Goiás, Brasil;
- 2- Hospital Estadual de Urgências de Goiânia Dr. Valdemiro Cruz, Goiânia, Goiás, Brasil;
- 2- Hospital Estadual de Urgências de Goiânia Dr. Valdemiro Cruz, Goiânia, Goiás, Brasil;
- 2- Hospital Estadual de Urgências de Goiânia Dr. Valdemiro Cruz, Goiânia, Goiás, Brasil;
- 2- Hospital Estadual de Urgências de Goiânia Dr. Valdemiro Cruz, Goiânia, Goiás, Brasil.

Email: raquelbrito790@gmail.com

INTRODUÇÃO

A funcionalidade envolve aspectos de interação entre indivíduo e ambiente e pode incluir o nível de atividade, participação e funções corporais que pode ser observado, por exemplo, pela capacidade de executar as atividades básicas de vida diária (ABVD), capacidade de equilíbrio e força muscular¹. A independência funcional pode ser influenciada de maneira negativa por diversos fatores como doenças, idade, aspectos físicos, geográficos e outros². A avaliação clínica do envelhecimento deve, portanto, envolver aspectos como a funcionalidade³.

A redução da independência e outros aspectos funcionais pode aumentar o tempo de internação hospitalar com consequente impacto nos gastos hospitalares, influenciando negativamente nas variáveis clínicas, físicas e mentais^{4,5}.

O reconhecimento dos fatores relacionados com o nível de atividade e participação durante a internação hospitalar é necessário a fim de reduzir os prejuízos causados pela perda da função em idosos, melhorando assim a autonomia levando a uma maior independência para estes pacientes.

OBJETIVO

Verificar a associação entre os fatores clínicos e independência funcional no nível de atividade de idosos hospitalizados.

METODOLOGIA

Este estudo recebeu aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa do Hospital de Urgência de Goiânia Dr. Valdemiro Cruz (HUGO) sob CAEE 73957317.5.0000.0033.

É um estudo transversal, analítico. Realizado nas enfermarias do HUGO, Goiânia, Goiás, Brasil. Realizada entre dezembro de 2017 a julho de 2018. Foram incluídos pacientes com idade ≥ 65 anos, de ambos os sexos, que tiveram pontuação máxima na Escala de Coma de Glasgow (ECG) e que assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). Excluiu-se idosos em precaução de contato, gotículas ou aerossóis, população indígena e população em privação de liberdade.

Os idosos foram selecionados através da confirmação dos critérios de elegibilidade por meio de uma análise prévia em prontuário, logo após os participantes receberam explicações sobre a pesquisa, os objetivos, leitura e assinatura do TCLE. Após a anuência em participar do estudo foi aplicado o Formulário de Avaliação Clínica, Epidemiológica e Sociodemográfica, contendo os dados pessoais, motivo de internação, renda familiar e hábitos de vida.

Para a avaliação do nível de independência, força muscular, equilíbrio, e dor foram utilizados os seguintes testes:

1) Medida de Independência Funcional (MIF)⁶: Avalia o nível de independência motor e cognitivo, é dividida em 18 subcategorias com pontuação que parte de 1 (dependência total) a 7 (independência completa). Os valores variam de 18 a 126 na soma total das atividades. Os níveis de dependência em relação ao valor total da MIF são classificados com a pontuação obtida, sendo 18: dependência completa; 19 a 60: dependência modificada (assistência de até 50% das tarefas); 61 a 103: dependência modificada (assistência de até 25% das tarefas); e 104 a 126: independência completa/modificada. A escala também pode ser dividida em duas categorias principais, a categoria motora cuja pontuação máxima é de 91 pontos e a categoria cognitiva cuja pontuação total é de 35 pontos.

2) Força de Preensão Palmar (FPP)⁷: A manobra de preensão palmar foi repetida três vezes, durante 3 segundos, com descanso de 30 segundos entre elas. O maior valor foi o adotado como resultado do teste. Foi considerado como força baixa valores inferiores a 22 Kg/F para homens e 15 Kg/F para mulheres. O dinamômetro utilizado nas avaliações foi o da marca SAEHAN®.

3) Medical Research Council (MRC)⁸: classifica a força de zero (paralisia total) à 5 (força muscular normal) em seis grupos musculares bilaterais com pontuação máxima de 60 pontos. Pontuação <49 indica fraqueza moderada a severa, 49 a 59 pontos fraqueza leve ou localizada e 60 pontos força normal⁹.

4) Escala de Equilíbrio de Berg (EEB)¹⁰: avalia o risco de queda por meio de 14 itens, subdividido em cinco categorias que variam de 0 a 4 pontos. A pontuação máxima é de 56 pontos e índice menor que 45 é preditivo de queda.

5) Escala Visual Analógica de Dor (EVA)¹¹: É utilizada uma régua com números, cores e expressões faciais. O indivíduo pode classificar a sua dor de forma numérica, a pontuação varia de 0 a 10, sendo 0 ausência de dor e 10 dor insuportável.

A pesquisa contou com sete avaliadores treinados. O tempo de duração da avaliação variou de acordo com a performance de cada participante, entre 15 a 120 minutos.

Análise estatística

Para o cálculo amostral foi adotado o nível de confiança estatística de 95% considerando erro amostral de 5% que mostrou a necessidade de um total de 111 sujeitos.

Os dados foram tabulados em Planilha Excel® e analisados pelo Statistical Package for the Social Science – SPSS® (20.0) A caracterização da amostra foi por meio da análise descritiva com cálculos de frequência e porcentagem para as variáveis categóricas, e média, desvio padrão e valores mínimos e máximos para as variáveis numéricas. O teste Shapiro-Wilk testou a normalidade da amostra, que apresentou distribuição não normal. Para comparação de medianas foi utilizado o teste U de Mann-Whitney, o teste de Kruskal-Wallis foi utilizado para comparação de três grupos. O teste de correlação Spearman foi utilizado com o objetivo de verificar a correlação entre a funcionalidade e as variáveis socioclínicas e físicas com força da relação se dividindo em: franca ($r < 0,3$), moderada ($r > 0,3$ e $< 0,6$) e forte ($r > 0,6$). Adotou-se o nível de significância de 5% ($p \leq 0,05$).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

No decorrer da coleta de dados foram admitidos 969 idosos nas enfermarias do hospital, destes 133 se encaixaram nos critérios de inclusão e foram avaliados, sendo 22 excluídos por não conseguirem completar as avaliações.

A amostra por conveniência foi composta por 111 pacientes, com prevalência do sexo feminino e média de idade de 73,47 anos ($\pm 6,9$) com tempo de permanência hospitalar médio de 9 ($\pm 7,5$) dias até a data da avaliação. Os transtornos musculoesqueléticos incluindo fraturas foram a maior causa de internação (59,5%).

Quanto a MIF, predominou-se idosos classificados com dependência modificada e necessidade de assistência de até 25%. Em relação a força muscular analisada pela FPP, teve uma média de 21,9Kg/F para homens e 11,1Kg/F para mulheres, sendo assim, ambos os sexos apresentaram fraqueza muscular, compondo 58,6% da amostra. No MRC a maioria dos idosos (69,4%) apresentaram fraqueza leve ou localizada com pontuação entre 49 a 59 pontos. A média de dor analisada pela EVA em pacientes com dor foi de 5 pontos, classificada como dor moderada.

De acordo com a avaliação do equilíbrio através da EEB, 85% da amostra teve risco aumentado de quedas, grande parte dos idosos pontuaram zero na escala devido restrição no leito por fraturas ou pós operatório,

A análise da associação apresentou efeito da FPP e EEB sobre MIF motora e cognitiva e do sedentarismo sobre a FPP e MIF cognitiva, pode-se observar também que houve diferença estatisticamente significativa entre os grupos com diferentes motivos de internação e diferentes níveis de força muscular na MIF motora.

Houve também correlação entre MIF motora e cognitiva com a idade e o MRC se correlacionou com a EEB.

Na população estudada, de idosos hospitalizados em serviço de urgência e trauma, a dependência funcional nas atividades motoras (MIF motora) estava associada estatisticamente à FPP reduzida, à fraqueza muscular global (MRC), ao equilíbrio ruim (menor pontuação na EEB), à idade mais avançada e aos transtornos musculoesqueléticos como causa da hospitalização. A dependência funcional em atividades cognitivas (MIF cognitiva) estava associada à FPP reduzida, ao equilíbrio ruim (menor pontuação na EEB), ao sedentarismo e à idade mais avançada. A dependência funcional não foi associada ao sexo e ao sintoma de dor. Isto é confirmado pela literatura¹²⁻¹⁷.

Também a fraqueza muscular (FPP e MRC) não esteve estatisticamente associado à presença de dor, mas a fraqueza de preensão palmar esteve associada ao sedentarismo.

Transtornos musculoesquelético, incluindo fraturas, foi o principal motivo de internação, diferindo dos achados em outros estudos que apontam doenças cardiovasculares, pulmonares e neoplasias como principais motivos^{18,19}. Uma razão desta discordância pode ser o fato de que o estudo foi realizado em um hospital com perfil de urgência e trauma.

Neste estudo o grupo que tinha como motivo de internação transtornos musculoesqueléticos teve menor independência na MIF motora que os outros grupos.

A literatura traz que idosos vítimas de traumas possuem um maior nível de dependência funcional²⁰, mas diferente deste estudo, Souza et al.²¹ não encontraram diferenças significativas entre o nível de dependência e o motivo de internação, porém o estudo foi realizado em um hospital geral que não tinha perfil de trauma. Há uma escassez de estudos na literatura que compararam o nível de dependência ou a funcionalidade com o motivo de internação.

A idade média foi de 73,4 anos e esta variável se correlacionou com a MIF tanto motora como cognitiva, mostrando que o avanço da idade é um preditor de dependência funcional e mental, assim como visto na literatura^{22,23}.

A maioria dos participantes apresentaram-se dependentes na MIF total, independente do sexo, mostrando uma baixa funcionalidade, com 79,3% da amostra. Esses resultados corroboram com outros estudos que verificaram dependência funcional em idosos hospitalizados²⁴⁻²⁶, o estudo de Fhon et al.²⁴ avaliou 240 idosos e concluiu que 81,9% dos idosos apresentaram-se dependentes.

Carvalho et al.²⁷ mostrou resultados semelhantes, verificando que 28% dos idosos apresentaram piora mais significativa da capacidade funcional 30 dias após a alta do que 15 dias antes da internação. Isso mostra o quanto a internação pode influenciar na funcionalidade dos idosos.

Meira et al.²⁸ avaliaram idosos dentro de 48 horas após a admissão hospitalar e reavaliaram na alta e concluíram que a hospitalização desencadeia alterações na capacidade funcional, observada pela redução da força muscular e do equilíbrio.

Rossi et al.²⁹ analisaram a força de prensão palmar de 255 idosos e o desempenho físico de 169 que incluiu teste de sentar e levantar, capacidade de equilíbrio e deambulação, dentro de 24 horas após admissão e na alta, os resultados também mostraram piora na pontuação do desempenho físico e da FPP.

Quanto ao sexo da população estudada, houve predominância da população feminina e esta variável não se associou com o nível de dependência do idoso. Todavia, este dado é discordante de alguns estudos encontrados^{30,31} que apontam um maior índice de dependência em mulheres sob a alegação de que estas vivem por mais tempo e conseqüentemente convivem com mais morbidades.

Já o estudo de Pampolim et al.³² mostrou uma tendência de maior dependência para o sexo masculino, mas sem diferença estatisticamente significativa.

Pacientes com dor costumam apresentar redução da funcionalidade³³, porém, não houve relação entre a dor e a MIF, MRC e FPP no presente estudo. Essa divergência pode ser explicada devido a ausência de dor relatada pela maior parte da amostra, apenas 36% dos idosos relataram quadro álgico, um motivo pode ser pelo fato dos idosos tenderem a perder a sensibilidade à dor, ocasionando aumento dos seus limiares com a idade³³, outro motivo seria que a maior parte dos estudos compararam a funcionalidade apenas com a dor crônica e não foram explicados o tipo e forma de analgesia utilizado^{34,35}.

Fatores relacionados com a funcionalidade prejudicada tem sido associados a maior risco de quedas em idosos hospitalizados³⁶. Com o avanço da idade há um declínio gradual da motricidade, força muscular e equilíbrio, afetando a capacidade laboral, a realização de atividades de vida diária e adaptabilidade ao ambiente, aumentando o risco de quedas^{37,38}.

Este estudo verificou redução do equilíbrio, com risco de queda presente em 85,6% dos idosos, esse dado pode ser justificado pelo grande número de lesões ortopédicas na amostra, que os restringiam no leito. Segundo Louie et al.³⁹ idosos que são hospitalizados por um longo período apresentam uma redução no equilíbrio aumentando o risco de queda e aqueles idosos que são admitidos em hospital com EEB >29 tem maior chance de deambulação e independência após a internação, além disso a literatura traz a força muscular pode ser o principal fator predisponente à queda em idosos hospitalizados⁴⁰.

Estes resultados corroboram com o presente estudo que mostrou que quanto melhor o equilíbrio postural maior a independência na MIF motora e cognitiva e melhor é a força muscular global.

A baixa força muscular está associada a maior dependência em idosos. Devido as alterações fisiológicas e deletérias a nível osteomioarticular, de origem multifatorial, produzida pelo avanço da idade, esta população pode apresentar déficit na manutenção da força, influenciando negativamente na funcionalidade⁴¹.

Os achados deste estudo também sugerem que a fraqueza da preensão palmar é associada à dependência funcional em atividades motoras e cognitivas e a fraqueza muscular global, medida pela MRC, é associada à dependência funcional motora.

Apenas 27,9% dos idosos deste estudo eram fisicamente ativos antes da internação e este grupo mostrou maior independência na MIF cognitiva e maior FPP que o grupo sedentário, há uma divergência na literatura em relação a FPP e o

sedentarismo, Macedo et al²⁰ mostraram que houve diferença estatisticamente significativa na força entre o grupo praticantes e não praticantes de atividade física, já o estudo de Belmonte et al⁴² não encontraram relação.

A atividade física e exercícios mentais vem se mostrando benéficos para a terceira idade, mostrando melhora considerável além da funcionalidade, na concentração, memória e raciocínio, fato que pode explicar a relação do sedentarismo com a MIF cognitiva⁴³.

CONCLUSÃO

Mediante os achados encontrados neste estudo, verificou-se que idosos hospitalizados apresentam redução da funcionalidade a nível de atividade e participação, sendo a dependência funcional em ABVDs, medida pela MIF, é associada à maior idade, ao sedentarismo, ao déficit de equilíbrio, fraqueza de preensão palmar e déficit de força muscular global nessa população. Também o sedentarismo é associado à fraqueza de preensão palmar. Já o déficit de equilíbrio com risco de queda é relacionado à fraqueza muscular global.

REFERÊNCIAS

1. Organização Mundial de Saúde. Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde. 2. ed. EDUSP, editor. Lisboa; 2004. 7 p.
2. Brasil AC de O. Promoção de Saúde e a Funcionalidade Humana. Rev Bras em Promoção da Saúde. 2013;26(1):1-4.
3. Fonseca A, Medeiro S. Instrumentos de avaliação da funcionalidade em idosos validados para a população portuguesa. Soc Port Psicol da Saúde. 2019;20(3):711-25.
4. Brinson ZS, Tang VL, Finlayson E. Postoperative functional outcomes in older adults. Curr Surg Reports. 2016;4(6):1-6.
5. Robinson TN, Eiseman B, Wallace JI, Church SD, McFann KK, Pfister SM, et al. Redefining geriatric preoperative assessment using frailty, disability and comorbidity. Ann Surg. 2009;250(3):449-55.
6. Riberto M, Miyazaki MH, Jucá SSH, Sakamoto H, Potiguara P. Validação da Versão Brasileira da Medida de Independência Funcional Validation of the Brazilian version of Functional Independence Measure. Acta Fisiatr. 2004;11(2):72-6.
7. Carvalho ACM. Efeitos da hospitalização na força de preensão palmar de idosos.

Universidade Federal do Rio Grande do Norte - UFRN. 2017.

8. Kleyweg RP, Van Der Meché FGA, Schmitz PIM. Interobserver agreement in the assessment of muscle strength and functional abilities in Guillain- Barré syndrome. *Muscle Nerve*. 1991;14(11):1103–9.
9. Hermans G, Clerckx B, Vanhullebusch T, Segers J, Vanpee G, Robbeets C, et al. Interobserver agreement of medical research council sum score and handgrip strength in the intensive care unit. *Muscle and Nerve*. 2012;45(1):18–25.
10. Miyamoto ST, Lombardi I, Berg KO, Ramos LR, Natour J. Brazilian version of the Berg balance scale. *Brazilian J Med Biol Res*. 2004;37(9):1411–21.
11. Jensen MP, Chen C, Brugger AM. Interpretation of visual analog scale ratings and change scores: A reanalysis of two clinical trials of postoperative pain. *J Pain*. 2003;4(7):407–14.
12. Veneziano LSN, Nascimento JS, Freitas NF, Freitas Filho GA, Cabral FD, Dias R, et al. Relação Entre Idade, Funcionalidade E Força De Preensão Manual Em Idosos Institucionalizados. *Rev Univap*. 2017;22(40):583.
13. Nakagawa HB, Ferraresi JR, Prata MG, Scheicher ME. Equilíbrio postural e independência funcional de idosos de acordo com o sexo e a idade: Estudo transversal. *Sao Paulo Med J*. 2017;135(3):260–5.
14. Rebolledo-Cobos R, Silva Correa C, Juliao-Castillo J, Polo Gallardo R, Suarez Landazabal O. Functional implications of strength training on older adults: a literature review. *Arch Med del Deport*. 2017;34(1):31–9.
15. Lenardt MH, Binotto MA, Carneiro N, Cechinel C, Betiulli S, Lourenço T. Força de preensão manual e atividade física em idosos fragilizados. *Rev da Esc Enferm da USP*. 2016;50(1):86–92.
16. Macedo D de O, Freitas LM de, Scheicher ME. Handgrip and functional mobility in elderly with different levels of physical activity. *Fisioter e Pesqui*. 2014;21(2):151–5.
17. Silva Laize Gabriele de Castro, Oliveira Franciele Santos de, Martins Ítala da Silva, Martins Frankly Eudes Sousa, Garcia Tulia Fernanda Meira SACPA. Avaliação da funcionalidade e mobilidade de idosos comunitários na atenção primária à saúde. *Rev Bras Geriatr Gerontol*. 2019;22(5):10.
18. Rodrigues MM, Alvarez AM, Rauch KC. Tendência das internações e da mortalidade de idosos por condições sensíveis à atenção primária. *Rev Bras Epidemiol*. 2019;22(e190010).
19. Rodrigues, J osenira Freitas Almeida EJR. Perfil das internações hospitalares em idosos residentes em belo horizonte, MG. *Bras J Dev*. 2020;6(11):4303–8.
20. Santos NMC, Silva JCA, Lui, Livia Christina do Prado, Andrade, Oliver Alexandrino, Beserra NJC, Cavalcante BT. Avaliação Funcional De Idosos Com Fratura Do Colo Do Fêmur. 2018;19(3):103–7.

21. Souza R De, Gazzola JM. Análise da funcionalidade de idosos hospitalizados em uma enfermaria de Clínica Médica. *Rev Kairós Gerontol.* 2018;21(2):73–89.
22. Oliveira PH de, Mattos IE. Prevalência e fatores associados à incapacidade funcional em idosos institucionalizados no Município de Cuiabá, Estado de Mato Grosso, Brasil, 2009-2010. *Epidemiol e Serviços Saúde.* 2012;21(3):395–406.
23. Bortoluzzi E, Doring M, Portella M, Cavalcanti G, Mascarelo A, Dellani M. Prevalência e fatores associados a dependência funcional em idosos longevos. *Rev Bras Atividade Física Saúde.* 2017;22(1):85–94.
24. Fhon JRS, Diniz MA, Leonardo KC, Kusumota L, Haas VJ, Rodrigues RAP. Artigo Original Síndrome de fragilidade relacionada à incapacidade funcional no idoso * (MIF) e Escala de Lawton e Brody . A MIF foi validada. *ACTA Paul Enferm.* 2012;00(0):3–8.
25. Sutil B, Carli A De, Donato AA, Vieira CP, Fontana T, Rockenbach CWF, et al. Risco de quedas, força muscular periférica e capacidade funcional em idosos hospitalizados. *Conscientiae Saúde.* 2019;18(1):93–104.
26. Pereira DM, Tamaki EM, Andrade SMO, Demarchi AC dos S, Silva BAK. Trajetória funcional de idosos submetidos à ventilação mecânica invasiva e associação entr. *ASSOBRAFIR Ciência.* 2018;9(1):33–43.
27. Carvalho TC, Valle AP do, Jacinto AF, Mayoral VF de S, Boas PJFV. Impact of hospitalization on the functional capacity of the elderly: A cohort study. *Rev Bras Geriatr e Gerontol.* 2018;21(2):134–42.
28. Meira D, Lavoura P, Ferreira D, Curiati JA, Lichtenstein A, Carvalho C, et al. Impact of hospitalization in the functionality and quality of life of adults and elderlies. *Eur Respir J.* 2015;46:3547.
29. Rossi AP, Rubele S, Pelizzari L, Fantin F, Morgante S, Marchi O, et al. Hospitalization Effects on Physical Performance and Muscle Strength in Hospitalized Elderly Subjects. *J Gerontol Geriatr Res.* 2017;06(02):1–5.
30. Veiga B, Pereira RAB, Pereira AMVB, Nickel R. Evaluation of functionality and disability of older elderly outpatients using the WHODAS 2.0. *Rev Bras Geriatr e Gerontol.* 2016;19(6):1015–21.
31. Lage JSS, Okuno MFP, Campanharo CRV, Lopes MCBT, Batista REA. Funcional capacity and profile of elderly people at emergency units. *REME Rev Min Enferm.* 2014;18(4):861–5.
32. Pampolim G, Lourenço C, Silva VG da, Coelho MC de R, Sogame LCM. Prevalência e fatores associados à dependência funcional em idosos restritos ao lar. *J Hum Growth Dev.* 2017;27(2):235–43.
33. Lemos B de O, Cunha AMR da, Cesarino CB, Martins MRI. The impact of chronic pain on functionality and quality of life of the elderly. *Brazilian J Pain.* 2019;2(3):237–41.

34. Lautenbacher S, Peters JH, Heesen M, Scheel J, Kunz M. Age changes in pain perception: A systematic-review and meta-analysis of age effects on pain and tolerance thresholds. *Neurosci Biobehav Rev*. 2017;75:104–13.
35. Celich KLS, Galon C. Dor crônica em idosos e sua influência nas atividades da vida diária e convivência social Chronic pain in elderly and its influence in daily activities and social living. *Rev Bras Geriatr Gerontol*. 2009;12(3):345–59.
36. Abreu HC de A, Reiners AAO, Azevedo RC de S, da Silva AMC, Abreu DR de OM, de Oliveira AD. Incidence and predicting factors of falls of older inpatients. *Rev Saude Publica*. 2015;49.
37. Chen XL, Liu YH, Chan DKY, Shen Q, van Nguyen H. Characteristics associated with falls among the elderly within aged care wards in a tertiary hospital: A retrospective case-control study. *Chin Med J (Engl)*. 2010;30(9):1406–26.
38. Gomes GA de O, Cintra FA, Batista FS, Neri AL, Guariento ME, Sousa M da LR de, et al. Perfil de idosos em acompanhamento ambulatorial e preditores de quedas. *Sao Paulo Med J*. 2013;131(1):13–8.
39. Louie DR, Eng JJ. Berg balance scale score at admission can predict walking suitable for community ambulation at discharge from inpatient stroke rehabilitation. *J Rehabil Med*. 2018;50(1):37–44.
40. Santos LK, Holanda CJ. Risco de Quedas em Idosos Hospitalizados na Enfermaria de Cardiologia do Hospital Regional de Mato Grosso do Sul. *UNICIÊNCIAS*. 2015;19(2):141–9.
41. Vieira SCA, Soares, Granja KSB, Calles AC do N. A força muscular associada ao processo de envelhecimento. *Ciências Biológicas e da Saúde*. 2015;3(1):93–102.
42. Belmonte LM, Lima IAX, Belmonte LAO, Gonçalves V, Pacheco, Conrado JC, et al. Força de prensão manual de idosos participantes de grupos de convivência. *Rev Bras em promoção da Saúde*. 2014;27(1):85–91.
43. Middleton LE, Ventura MI, Santos-Modesitt W, Poelke G, Yaffe K, Barnes DE. The Mental Activity and eXercise (MAX) trial: Effects on physical function and quality of life among older adults with cognitive complaints. *Contemp Clin Trials*. 2018;64(2018):161–6.