

Fisioter Bras 2021;22(3):334-345

doi: [10.33233/fb.v22i3.4188](https://doi.org/10.33233/fb.v22i3.4188)

ARTIGO ORIGINAL

Relação entre força muscular e qualidade de vida em idosos da comunidade

Relationship between muscle strength and quality of life in elderly community

Diego Ferraz Gusmão*, Maria Alzira Calasans Costa Santos**, Samile Santana Santiago** Naiara Rodrigues de Oliveira**, Bruna Amaral Santos**, Isnanda Tarciara da Silva***

Acadêmico do Curso de Fisioterapia da Faculdade Independente do Nordeste (FAINOR), Vitória da Conquista, BA, **Fisioterapeuta, Graduada pela Faculdade Independente do Nordeste, Vitória da Conquista, BA, *Orientadora, docente do curso de Fisioterapia da FAINOR, Vitória da Conquista, BA*

Recebido em: 6 de junho de 2020; aceito em 17 de março de 2021.

Correspondência: Diego Ferraz Gusmão, Rua São João Del Rei, 61, 39990-000 Águas Vermelhas MG

Diego Ferraz Gusmão: diegogusmao560@gmail.com

Maria Alzira Calasans Costa Santos: mariacalasans@hotmail.com

Samile Santana Santiago: samile_santiago@hotmail.com

Naiara Rodrigues de Oliveira: naioliveira93@hotmail.com

Bruna Amaral Santos: bruna_santos11@hotmail.com

Isnanda Tarciara da Silva: isnanda@fainor.com.br

Resumo

A perda gradativa da força muscular durante o período de senescência pode gerar graves consequências para a saúde, refletindo negativamente na qualidade de vida do idoso. Relacionou-se a força muscular e a qualidade de vida em idosos. Estudo descritivo e analítico, censitário, de delineamento transversal com caráter epidemiológico de base domiciliar e abordagem quantitativa, realizado com idosos residentes de um bairro em uma cidade do

estado da Bahia. Foi aplicado um questionário com questões sociodemográficas, acrescido da Escala Mini Exame de Estado Mental para avaliação do estado cognitivo e a escala Medical Research Council para avaliar a força muscular e por fim foi utilizado o questionário SF-36 para verificar a qualidade de vida. Participaram do estudo 118 idosos; as correlações entre os domínios da qualidade de vida e a força muscular evidenciaram-se todas como positiva, sendo a maior o domínio “capacidade funcional” ($r = 0,584$), seguida por “aspectos sociais” ($r = 0,395$), “aspectos físicos” ($r = 0,313$) e “aspectos emocionais” ($r = 0,282$). Há uma relação entre força muscular e qualidade de vida na população idosa estudada, tanto nos aspectos gerais quanto nos domínios individualizados.

Palavras-chave: envelhecimento; força muscular; qualidade de vida.

Abstract

The gradual loss of muscle strength during the senescence period can generate serious health consequences, reflecting negatively on the quality of life of the elderly. Muscle strength and quality of life in the elderly have been related. Descriptive and analytical study, census, of transversal design with epidemiological character of home base and quantitative approach, carried through with elderly residents of a neighborhood in a city of the state of Bahia. A questionnaire with socio-demographic questions was applied, plus the Mini Mental State Examination Scale to assess the cognitive state and the Medical Research Council scale to assess muscle strength, and finally the SF-36 questionnaire was used to check the quality of life. 118 elderly participated in the study; the correlation between the domains of quality of life and muscle strength was all shown to be positive, the largest being "functional capacity" ($r = 0.584$), followed by "social aspects" ($r = 0.395$), "physical aspects" ($r = 0.313$) and "emotional aspects" ($r = 0.282$). There is a relationship between muscle strength and quality of life in the elderly population studied, both in general aspects and in individualized domains.

Keywords: aging; muscle strength; quality of life.

Introdução

A população brasileira é de aproximadamente 211 milhões de habitantes. Destes, 13% são pessoas com idade igual ou superior a 60 anos, as quais são consideradas idosas [1]. O envelhecimento pode variar de indivíduo para indivíduo, sendo rápido para uns e mais gradativo para outros. Essas variações dependem do estilo de vida, doenças crônicas e condições socioeconômicas [2]. O envelhecimento ocasiona alterações específicas em todo organismo e a progressiva atrofia muscular, a fraqueza funcional, a descalcificação óssea e a diminuição da capacidade coordenativa são algumas das alterações morfológicas [3].

A perda gradativa da força muscular durante o período de senescência pode gerar graves consequências para a saúde. O estudo de McLeod *et al.* [4] mostrou que força física ou o processo de desenvolvimento de força estão intrinsicamente ligados ao desenvolvimento saudável. Essa fraqueza muscular, que comumente acomete mais membros inferiores, tem sido associada ao declínio funcional do idoso, levando assim à perda da capacidade de realizar tarefas do dia a dia, reduzindo a independência funcional e refletindo negativamente na qualidade de vida do idoso [5].

A definição de qualidade de vida está ligada à autoestima e à satisfação pessoal, englobando uma série de aspectos como a capacidade funcional, estado emocional, o nível socioeconômico, o suporte familiar, o próprio estado de saúde, o autocuidado, o estilo de vida, a satisfação com as atividades diárias e com lazer e o ambiente em que se vive [6]. Portanto, a redução da força muscular pode impactar diretamente o desempenho das atividades de vida diária (AVD's), gerando baixos indicadores de qualidade de vida desses indivíduos [7].

Nesse contexto, torna-se imprescindível relacionar a força muscular com a qualidade de vida em idosos, sendo relevante para que a sociedade e os profissionais de saúde sejam esclarecidos sobre o assunto, participando ativamente na promoção da saúde e na prevenção de complicações decorrentes da diminuição da força muscular. Conhecendo, portanto, a importância do aprofundamento do tema, este estudo tem por objetivo correlacionar a força muscular com a qualidade de vida em idosos.

Material e métodos

Trata-se de um estudo descritivo e analítico, censitário, de delineamento transversal com caráter epidemiológico de base domiciliar e abordagem quantitativa realizada no ano de 2017 em um município do Estado da Bahia.

Foram considerados critérios de inclusão idosos de ambos os sexos, que aceitassem participar voluntariamente do estudo e que assinassem o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. Os critérios de exclusão, por sua vez, foram idosos com baixa cognição avaliados pelo Mini Exame do Estado Mental, idosos cadeirantes ou acamados, deficientes auditivos e idosos que não fossem encontrados na residência após 3 visitas em dias e horários diferentes.

O estudo foi realizado com 158 indivíduos acima de 60 anos que vivem em comunidade. Entretanto, 40 foram eliminados pelos critérios de exclusão, restando 118 indivíduos. Foi aplicado um questionário sociodemográfico para a coleta de dados que foi retirado do Estudo Saúde, Bem-Estar e Envelhecimento (SABE), que abrange vários aspectos da vida do idoso, sendo composto por 11 seções. Contudo, para este estudo foi aplicado apenas o bloco referente às questões sociodemográficas. Foram utilizadas as seguintes variáveis: sexo, idade, grau de escolaridade, sabe ler e escrever, estado civil, com quem reside, ocupação e renda [8].

Posteriormente foi realizada a avaliação cognitiva, com a aplicação do Mini Exame do Estado Mental (MEEM) que é composto por duas partes, uma que abrange a memória, atenção e orientação com uma pontuação máxima de 21 pontos e outra que aborda as habilidades específicas como compreender e nomear, com uma pontuação máxima de 9 pontos, somando assim um escore de 30 pontos [9].

Para este estudo foi utilizada uma validação feita para o Brasil que considera o baixo nível de escolaridade dos idosos do país. Estes pontos de corte para classificação de baixo cognitivo foram propostos por um estudo [10], que considera o ponto de corte 13 para idosos analfabetos, 18 para idosos com baixa e média escolaridade e 26 para idosos com alta escolaridade.

Em seguida foi realizada a avaliação relacionada à força muscular pela escala *Medical Research Council* (MRC), na qual foram avaliados os seguintes movimentos em ambos os hemisférios: abdução de ombro, flexão de cotovelo,

extensão de punho, flexão de quadril, extensão de joelho e dorsiflexão de tornozelo. A pontuação varia de 0 a 60 pontos a depender da capacidade do paciente para realizar os movimentos. Cada movimento varia de 0 a 5 pontos [11].

Finalmente, para avaliação da qualidade de vida foi utilizado o SF-36, que é um instrumento de fácil manejo e entendimento. É um questionário multidimensional formado por 36 itens, englobados em 8 escalas ou componentes: capacidade funcional, aspectos físicos, aspectos emocionais, aspectos sociais e saúde mental, estado geral de saúde, dor e vitalidade [12].

Após a aprovação do Comitê de Ética e Pesquisa (CEP), foi realizado um contato pessoal com as pessoas que trabalham na unidade de saúde, onde foram explicados finalidade e objetivo da pesquisa, solicitando autorização para a coleta dos dados. Após consentimento em participar da pesquisa foi entregue o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) e somente após a assinatura do termo a pesquisa foi iniciada.

Antes de iniciar a etapa de levantamento dos dados, foi feita uma capacitação com as pessoas que realizariam a coleta de dados para que fosse realizada de forma padronizada com todos os participantes. Posteriormente foi realizado o mapeamento das ruas do bairro, utilizando a ferramenta Google Earth para facilitar a operacionalização da coleta e assim torná-la mais ágil. Logo após este mapeamento foi realizada uma busca ativa dos idosos na comunidade, nessa oportunidade a equipe de coleta explicou os objetivos, riscos e benefícios do projeto, bem como do caráter voluntário e do sigilo dos dados obtidos na entrevista. Foi explicitado que as informações colhidas seriam utilizadas somente para fins científicos.

Após a explicação dos objetivos e etapas da pesquisa foi entregue o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) para que o idoso assinasse e então foi dado início à coleta dos dados. Posteriormente à coleta, os dados foram tabulados no software EpiData v.3.1.

Para apresentação das variáveis categóricas foram apresentados por meio de frequências absolutas e relativas. Já as contínuas em mediana e intervalo interquartil (IQ).

Dadas às características não paramétricas dos dados (teste de Kolmogorov Smirnov), a correlação entre a força muscular e qualidade de vida

(desfecho) foi verificada por meio da correlação de Spearman e seus resultados plotados em gráficos de dispersão, com a respectiva linha de tendência linear. Para todas as análises foi utilizado o software estatístico SPSS versão 21 com nível de significância de 5% para todas as análises.

Este estudo foi submetido ao Comitê de Ética e Pesquisa da Faculdade Independente do Nordeste (FAINOR). Todas as etapas desta pesquisa obedeceram às normas estipuladas pela Resolução 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde com o número do parecer: 2.234.718.

Resultados

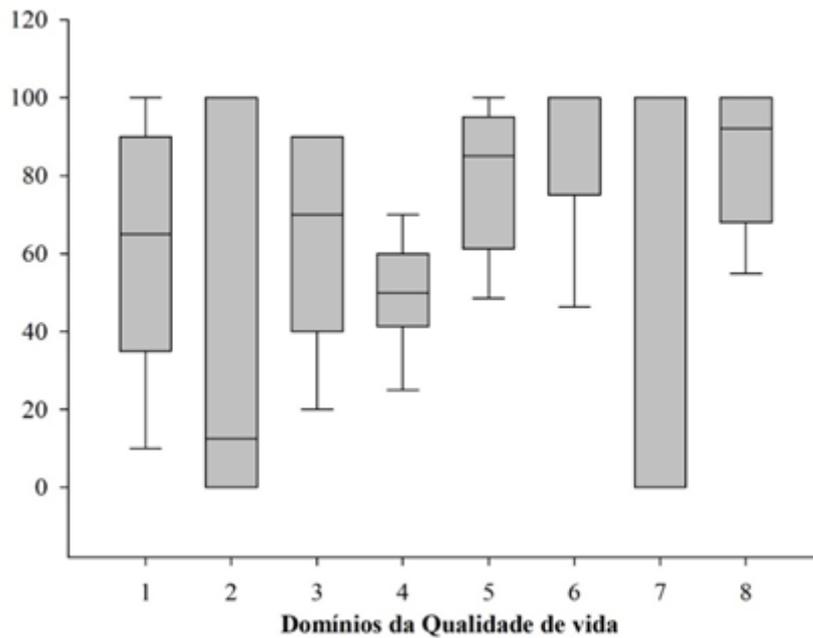
Entre os 118 idosos (81 mulheres e 37 homens), a média de idade foi de 73 anos ($\pm 9,27$), oscilando de 60 a 100 anos. A tabela I a seguir evidencia também a prevalência de analfabetos ($n = 90$), sem companheiro ($n = 68$) e vivendo acompanhadas ($n = 108$).

Tabela I - Perfil sociodemográfico da amostra avaliada. Vitória da Conquista, 2020

	N	%
Sexo		
Masculino	37	31,4
Feminino	81	68,6
Faixa etária		
60-69	47	39,8
70-79	38	32,2
80 ou mais	33	28,0
Escolaridade		
Alfabetizado	28	23,7
Analfabeto	90	76,3
Situação conjugal		
Com companheiro	50	42,4
Sem companheiro	68	57,6
Situação de moradia		
Mora sozinho	10	8,5
Mora acompanhado	108	91,5

Fonte: Dados da pesquisa

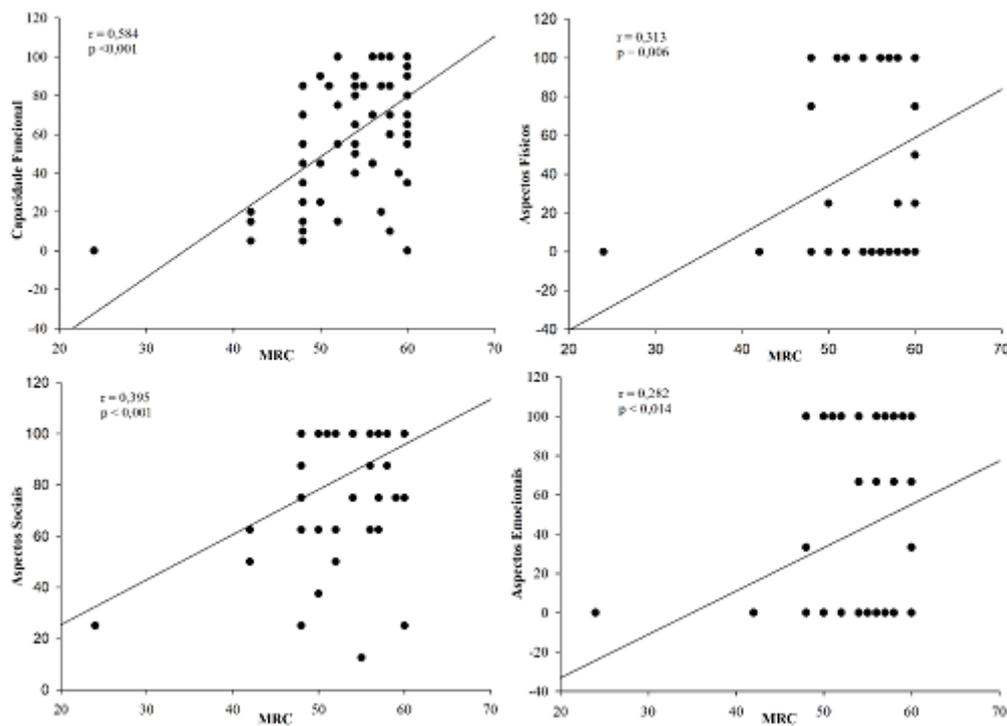
Com relação à qualidade de vida, nota-se que a menor mediana foi a do domínio aspectos emocionais (0,0; IQ 0,0-100,0), seguido pelos aspectos físicos (12,5; IQ 0,0-100,0). A maior mediana por sua vez foi a dos aspectos sociais (100,0; IQ 75,0-100,0), seguido pela vitalidade (85,0; IQ 62,5-95,0) (Gráfico I).



*1. Capacidade Funcional; 2. Aspectos físicos; 3. Dor; 4. Estado Geral de Saúde; 5. Vitalidade; 6. Aspectos sociais; 7. Aspectos emocionais; 8. Saúde mental.

Gráfico I - *Boxplot dos domínios da qualidade de vida dos idosos avaliados. Vitória da Conquista, 2020*

A avaliação da força muscular evidenciou mediana de 54 (IQ 54,0-58,0). Quando avaliada a correlação entre os domínios da qualidade de vida e a força muscular (MCR), evidenciou-se todas como positiva, sendo a maior delas com o domínio “capacidade funcional” ($r = 0,584$), seguido por “aspectos sociais” ($r = 0,395$), “aspectos físicos” ($r = 0,313$) e “aspectos emocionais” ($r = 0,282$).



Fonte: Dados da pesquisa

Gráfico II - Correlação de Spearman (r) e significância estatística (p) entre os domínios da qualidade de vida e a força muscular (MCR). Vitória da Conquista, BA, 2020

Discussão

Dentre os resultados encontrados na pesquisa, observa-se, inicialmente que dos 118 idosos questionados, 81 são do sexo feminino e apenas 37 do sexo masculino. O estudo de Friedlander e Gonçalves [13] concluiu que a mulher possui mais disponibilidade de tempo para considerar a manutenção da saúde e aderir mais facilmente aos cuidados médicos e pelo comportamento nocivo dos homens para reconhecer suas fragilidades e por medo de ficarem afastados do trabalho, levando o mesmo a procurar cuidados médicos apenas em casos extremos.

Relacionou-se a força muscular com qualidade de vida em idosos, encontrando uma associação estatisticamente significativa entre as duas variáveis. A redução da força muscular é um fator frequente em indivíduos idosos e pode comprometer o desempenho das atividades cotidianas. Esta fraqueza pode ser acompanhada da atrofia do músculo esquelético e da diminuição da área de secção transversal de alguns segmentos corporais [14]. A utilização do

conceito qualidade de vida tem proporcionado pesquisas e práticas voltadas para os serviços de saúde que atuam junto aos cidadãos em busca de melhorias [15].

Dentre os domínios utilizados para avaliar a qualidade de vida, observou-se uma diminuição (menor mediana de todos os domínios) entre aspectos emocionais e aspectos físicos ao serem associados com a força muscular. Rezende *et al.* [15] afirmam em seu estudo que durante processo de envelhecimento existe o aparecimento de disfunções orgânicas e físicas que acabam diminuindo a capacidade funcional dos idosos e, conseqüentemente, apresentam dificuldades em adaptar-se ao meio ambiente, tornando-os vulneráveis ao processo de adoecimento e levando-os a um declínio físico.

Soares *et al.* [16] explicam em seu trabalho que um componente importante da capacidade funcional é a aptidão física relacionada a saúde. Um fator que pode influenciar a aptidão física e conseqüentemente a capacidade funcional do idoso é o grau de força muscular desenvolvido por ele, tendo em vista que a força muscular pode estar relacionada à velocidade e qualidade na execução de movimentos. Lima *et al.* [17] ainda trazem que níveis adequados de força muscular são fundamentais para a independência funcional do indivíduo na realização de tarefas diárias, laborais, recreativas e desempenho físico. Apesar de a capacidade funcional tender ao declínio com o envelhecimento, o resultado do estudo de Costa *et al.* [14] nos mostra neste aspecto, que os idosos ativos tiveram melhor desempenho em relação aos sedentários.

Para melhorar a qualidade de vida dos idosos é de grande importância a inserção de atividades de promoção à saúde em seu cotidiano e manter hábitos que promovam a melhoria das condições de vida. A prática de atividades físicas regulares promove a melhoria da força, da massa muscular e da flexibilidade das articulações. Além disso, favorece a autonomia do idoso e, conseqüentemente, sua qualidade de vida para que ele consiga executar até mesmo as tarefas simples do dia a dia [18]. Os resultados obtidos nessa pesquisa vão ao encontro dessas informações da literatura, uma vez que quanto maior a força muscular, melhores foram os escores dos domínios referentes a capacidade funcional, aspectos sociais, aspectos físicos e aspectos emocionais. Embora este não seja um achado universal, Júnior *et al.* [7] observaram que, além da capacidade

funcional, os indivíduos mais fortes apresentavam melhor qualidade de vida nos domínios estado geral de saúde, vitalidade e saúde mental.

No paciente idoso a estabilidade emocional é um dos fatores que requer atenção, sendo que o aumento da força muscular que pode ser obtido a partir da prática de atividades físicas, melhora a qualidade de vida como um todo incluindo questões físicas, emocionais e sociais, pois além de melhorias físicas reduz a ansiedade; o estresse, as alterações de humor e melhora também a autoestima [18].

Almeida e Silva [19] trazem em seu estudo que a força muscular sofre declínio a partir dos 30 (trinta) anos, sendo assim, é muito importante para o idoso potencializar o trabalho muscular, para que, assim, possa também prevenir doenças osteomusculares, como a sarcopenia. A realização de atividades regulares é de extrema relevância para a saúde física e mental de qualquer indivíduo. No caso dos idosos podem atuar também na melhoria da sua qualidade de vida, por promover interação com outras pessoas, bem-estar emocional e físico, aumentando a disposição e alegria [18].

Os aspectos emocionais e sociais dos idosos praticantes de atividades físicas do estudo de Costa et al. [14] comprovam que a prática regular de atividades físicas tem grande eficácia contra a má qualidade de vida destas pessoas, diminuindo assim o nível de depressão e isolamento. Por outro lado, os idosos sedentários os quais o meio de convivência se baseia somente no âmbito familiar apresentaram resultados insatisfatórios, sendo eles mais propícios para desencadear depressão, perda da autonomia e rejeição.

Costa *et al.* [14] ainda comprovam em sua pesquisa que além de vários outros benefícios já citados, a atividade física oferece aos idosos um índice menor de dor, tendo maior vigor e vontade de realizar as atividades de vida diária. Apesar de o domínio “dor” não ter obtido valor de destaque na associação desta pesquisa conforme o Gráfico 1, as dores e as lesões do sistema musculoesquelético representam queixas frequentes e que podem resultar em incapacidade na velhice [15].

Embora tenha cumprido o objetivo proposto, o estudo apresentou algumas limitações tais como o número de idosos encontrados no domicílio no momento da coleta, limitando a população estudada e a escassez de artigos

relacionando diretamente os domínios da qualidade de vida com a força muscular.

Conclusão

Há uma relação entre força muscular e qualidade de vida na população idosa deste estudo, vê-se que quanto maior a força muscular, melhores são avaliados os domínios capacidade funcional, aspectos sociais, aspectos físicos e aspectos emocionais.

Considera-se a necessidade de novos estudos especificando os diferentes aspectos relacionados com os resultados. O maior aprofundamento das investigações deste estudo poderá revelar informações que auxiliarão a realização de ações que busquem prevenir o início ou o avanço da redução da força muscular e limitações funcionais, proporcionando uma melhora na qualidade de vida dos indivíduos.

Referências

1. Cortez ACL, Silva CRL, Silva RCL, Dantas EHM. Aspectos gerais sobre a transição demográfica e epidemiológica da população brasileira. *Enferm Bras* 2019;18(5):700-9. doi: 10.33233/eb.v18i5.2785
2. Fachine BRA, Trompieri N. O processo de envelhecimento: as principais alterações que acontecem com o idoso com o passar dos anos. *InterSciencePlace*. 2015;1(20). doi: 10.6020/1679-9844/2007
3. Reis MPR, Nascimento OV. A importância e influência do treinamento de força muscular e de flexibilidade articular em idosos. *BIUS-Boletim Informativo Unimotrisaúde em Sociogerontologia* 2020;18(12):1-19.
4. McLeod M, Breen L, Hamilton DL, Philp A. Live strong and prosper: the importance of skeletal muscle strength for healthy ageing. *Biogerontology* 2016;17(3):497-510. doi: 10.1007/s10522-015-9631-7
5. Nascimento AC, Vieira SCAL, Granja KSB, Exel AL. Força muscular associada ao processo de envelhecimento. *Caderno de Graduação-Ciências Biológicas e da Saúde-UNIT-Alagoas* 2015;3(1):93-102.
6. Bresqui GN, Silva EAL, Silva JR, Turato VGG, Pereira AS, Faria CRS, et al. Avaliação da força muscular de membros inferiores em idosas praticantes de atividade física. *Colloquium Vitae* 2015;7(1):38-45.
7. Barros Júnior EJ. Relação entre força muscular e qualidade de vida em hipertensos sedentários. 2016.

- <http://repositorio.asc.es.edu.br/bitstream/123456789/544/1/ARTIGO%20CONCLU%C3%8DIDO.pdf>
8. Lebrão ML, Laurenti R. Saúde, bem-estar e envelhecimento: o estudo SABE no Município de São Paulo. *Rev Bras Epidemiol* 2005;8(2):127-41. doi: 10.1590/S1415-790X2005000200005
 9. Folstein M, Folstein S, Mchugh P. Mini Exame do Estado Mental: um método prático para classificar o estado cognitivo dos pacientes para o clínico. *J Pesqui Psiquiatr* 1975;12(1):1-10.
 10. Bertolucci PH, Brucki S, 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. doi: 10.1590/S0004-282X1994000100001
 11. Jonghe B, Sharshar T, Lefaucheur J-P, Outin H. Critical illness neuromyopathy. *Clinical Pulmonary Medicine* 2005;12(2):90-6. doi: 10.1097/01.cpm.0000156639.67261.19
 12. Ciconelli RM. Tradução para o português e validação do questionário genérico de avaliação de qualidade de vida Medical Outcomes Study 36-Item Short-Form Health Survey (SF-36). 1997. doi: 10.1590/S0004-282X1994000100001
 13. Friedlander MR, Gonçalves FE. Perfil sócio demográfico e satisfação com a vida de idosos do município de Guaraí, Tocantins. *Revista Saúde-UNG-Ser* 2019;13(3/4):51-61. doi: 10.33947/1982-3282-v13n3-4-4185
 14. Costa LSV, Sousa NM, Alves AG, Brito FAV, Araújo RF, Nogueira MS. Análise comparativa da qualidade de vida, equilíbrio e força muscular em idosos praticantes de exercício físico e sedentários. *Revista Eletrônica Faculdade Montes Belos* 2016;8(3).
 15. Rezende AD, Rocha LSM, Bertoncello D. Benefícios da corrida aquática adaptada na força muscular, equilíbrio e qualidade de vida de idosos. *Jornal de Ciências Biomédicas e Saúde* 2016;2(1):6.
 16. Soares VP, Dias AF, de Jesus DM, Nascimento TS, Lago VC, Góes ALB. Correlação entre força muscular e capacidade funcional em hipertensos. *Revista Pesquisa em Fisioterapia* 2016;6(1). doi: 10.17267/2238-2704rpf.v6i1.796
 17. Lima TR, Silva DAS, Kovalski DF, González-Chica DA. Associação da força muscular com fatores sociodemográficos e estilo de vida em adultos e idosos jovens no Sul do Brasil. *Ciênc Saúde Coletiva* 2018;23:3811-20. doi: 10.1590/1413-812320182311.27792016
 18. Viana A, Junior GA. Qualidade de vida em idosos praticantes de atividades físicas. *Psicologia e Saúde em Debate* 2017;3(1):87-98. doi: 10.22289/2446-922X.V3N1A7
 19. Almeida DKS, Silva FOC. A função muscular e a composição corporal na qualidade de vida do idoso: efeitos de um programa de 8 semanas de treinamento combinado. *RBPFEEX [Internet]*. 24 de julho de 2016 [cited 2020 May 25];10(60):504-10. Available from: <http://www.rbpfex.com.br/index.php/rbpfex/article/view/1015>