

*QUALIDADE DE VIDA E CONDICIONAMENTO
CARDIORRESPIRATÓRIO EM IDOSAS
PRATICANTES E NÃO PRATICANTES
DE ATIVIDADE FÍSICA*

Esaú Silva Guimarães¹
Carlos Eduardo Guimarães da Silva²
Gabriel Martins de Barros³
Monaliza Sousa dos Anjos⁴
João Batista Raposo Mazullo Filho⁵

resumo

O presente estudo teve como objetivo avaliar o condicionamento cardiorrespiratório e a qualidade de vida em idosas praticantes e não praticantes de atividade física. Foi realizado um estudo analítico, de corte transversal. A amostra foi constituída de 40 idosas do sexo feminino provenientes do projeto de convivência da longevidade de Teresina-PI, com idades entre 60 e 80 anos, ativas fisicamente e

1 Graduado em Fisioterapia. E-mail: esausilvag@hotmail.com.

2 Graduado em Fisioterapia. E-mail: eduardoguimaraes20@hotmail.com.

3 Graduado em Fisioterapia. Mestrando em Ciências e Saúde. E-mail: gabrielbmartins97@gmail.com.

4 Graduada em Fisioterapia. Mestrando em Ciências e Saúde. Professora Assistente da Escola Brasileira de Fisioterapia Manipulativa (EBRAFIM). E-mail: monalizaanjos@hotmail.com.

5 Graduado em Fisioterapia. Doutor em Biologia Celular e Molecular Aplicada à Saúde. Professor do Centro Universitário Santo Agostinho (UnIFSAs). E-mail: mazullo@msn.com.

sedentárias conforme o questionário internacional de atividade física. Foram convidadas a compor os grupos igualmente de idosas praticantes de atividade física (IPAF) e não praticantes de atividade física (INPAF). Foi utilizado o Teste de caminhada de 6 minutos (TC6), para avaliação do condicionamento cardiorrespiratório, sendo mensurados distância percorrida e alcance do limite inferior de normalidade de 139 metros, e o questionário SF-36 para analisar qualidade de vida. A comparação estatística entre grupos foi realizada através do *Teste Mann – Whitney* ou teste *t student*, com nível de significância de 95%. Encontrou-se diferença significativa ($p < 0,05$) nos domínios capacidade funcional, dor, estado geral da saúde, vitalidade, aspectos sociais e saúde mental do questionário SF-36 na comparação entre as IPAF e INPAF. No TC6, as IPAF também mostraram resultados significativos superiores ($p < 0,05$) na distância percorrida em relação ao INPAF. Além do que, as IPAF apresentaram maior limite inferior de normalidade do TC6 em comparação ao outro grupo ($p < 0,05$). Os resultados permitem concluir que houve melhor qualidade de vida e condicionamento cardiorrespiratório nas idosas praticantes de atividade física, desfechos que contribuem para ampliação dos conhecimentos da importância da atividade física em idosos.

palavras-chave

Idoso. Teste de caminhada. Atividade motora. Qualidade de vida.

1 Introdução

O envelhecimento populacional é um evento global (ALMEIDA *et al.*, 2015; FEHLINGS *et al.*, 2015), contudo, a longevidade traz consigo um processo contínuo no qual ocorre uma sequência disfuncional progressiva na maioria dos sistemas fisiológicos do indivíduo diminuindo a funcionalidade (FERREIRA *et al.*, 2018).

O declínio funcional ocorre através da atrofia muscular e diminuição da densidade mineral óssea que prejudica a realização de atividades, aumentando assim o risco de quedas (BALSALOBRE-FERNÁNDEZ *et al.*, 2018). No sistema cardiorrespiratório, acontecem alterações na captação/transporte de oxigênio e na demanda metabólica corporal, influenciando a funcionalidade dos idosos (KRAUSE *et al.*, 2007).

Essas alterações, além do comprometimento da capacidade funcional, geram implicações importantes para a família, a comunidade, o sistema de saúde e a própria qualidade de vida do idoso, uma vez que a incapacidade ocasiona maior vulnerabilidade e dependência, que contribui para a diminuição do seu bem-estar físico e mental (BEZ; NERI, 2014).

Nessa perspectiva, a prática de atividades corporais podem contribuir para que o envelhecimento ocorra de maneira saudável (ALMEIDA *et al.*, 2015; FONSECA *et al.*, 2018). Pesquisas indicam que a prática de atividade física realizada por idosos apresenta benefícios nas funções físicas, psicológicas e sociais, tais como: melhora do humor, redução da ansiedade, diminuição nos níveis de estresse melhora a autoestima, redução da fragilidade, fraqueza muscular e na prevenção de quedas (ALMEIDA *et al.*, 2017; BERGLAND *et al.*, 2017; MINGHELLI, *et al.*, 2013), assim os aspectos benéficos do envelhecimento ativo estão ganhando força (JOSÉ; TEIXEIRA, 2014).

Entretanto, a amplitude desses benefícios da prática de atividade física no envelhecimento humano seguem sendo pesquisados para melhor compreensão e elucidação do tema em vários aspectos, entre eles o condicionamento vascular (CARVALHO *et al.*, 2018) e qualidade de vida (FERRETI *et al.*, 2015) na população idosa. Além disso, o Brasil ainda carece de informações sobre atividade física, condicionamento cardiovascular, qualidade de vida em idosos, principalmente na região nordeste (PEREIRA; BARRETO; PASSOS, 2008; PINHEIRO *et al.*, 2013; RODRIGUES *et al.*, 2015). Dessa forma, na tentativa de contribuir para melhor esclarecimento desta questão, se idosos ativos possuem melhor condição cardiorrespiratória e qualidade de vida que idosos sedentárias, o objetivo dessa pesquisa foi avaliar o condicionamento cardiorrespiratório e a qualidade de vida em idosos praticantes e não praticantes de atividade física.

2 Métodos

2.1 Desenho do estudo e aspectos éticos

Tratou-se de um estudo analítico e transversal e realizado em Teresina, Piauí no período de outubro a novembro de 2017.

A pesquisa foi iniciada após a aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa do Centro Universitário Santo Agostinho – UNIFSA, registrada sob o número do parecer 2.352.526 em conformidade com a resolução nº 466/12 do Conselho Nacional de Saúde que trata de pesquisas envolvendo seres humanos.

2.2 Amostra

A amostra foi adotada por conveniência do número total de participantes do projeto de convivência da longevidade em três paróquias de dois bairros de Teresina – PI. As idosas foram distribuídas em dois grupos de acordo com a definição de ser ou não praticantes de atividade física, conforme o questionário internacional de atividade física (IPAQ) os indivíduos que praticam tinha que ter, pelo menos, 150 minutos por semana (min/sem) de atividade física no mínimo moderada (MAZO; BENEDETTI, 2010). As atividades físicas realizadas relatadas pelas idosas foram: caminhadas e utilização os aparelhos da praça pública. Os não praticantes foram definidos nesse estudo com prática de tinha menos de 50 minutos.

Foram utilizados como critérios de inclusão para participação no estudo ser idosa participante de projeto de convivência com idade entre 60 a 80 anos, e ausência das seguintes condições: problemas neuromusculoesqueléticos ou alguma alteração que limitasse significativamente a caminhada; déficit cognitivo e distúrbios de comportamento; angina instável ou hipertensão arterial sem controle (acima 170/100 mmHg); hipertensão pulmonar severa; história recente de arritmia cardíaca ou infarto do miocárdio ou qualquer outra condição clínica que pudesse ser exacerbadas pelo esforço físico relatados pelas idosas. Foram excluídas idosas que faltaram à avaliação, ou não completaram o teste de caminhada de 6 minutos.

Do total de 52 idosas participantes do projeto de convivência em outubro de 2017, 47 aceitaram participar da pesquisa. Das 47 idosas, quatro foram excluídas por problemas neuromuscular que afetava a marcha, uma por histórico recente de infarto, uma por cirurgia cardíaca recente e três não completaram a avaliação. Dessas 47, 20 eram ativas fisicamente e 18 não ativas. Posteriormente, foram adicionadas mais duas idosas não ativas recém chegadas no projeto em dezembro de 2017. Dessa forma, a amostra final dessa pesquisa foi composta por 20 idosas no grupo praticantes de atividade física (GIPAF) e 20 idosas não praticantes de atividade física (GINPAF).

2.3 Protocolo de avaliação

Inicialmente, foram mensurados massa corporal com auxílio de balança digital Slimbasic - Balmak e a estatura utilizando uma fita métrica da marca VIAMED, posteriormente, foi calculado o IMC. O instrumento empregado para avaliar a qualidade de vida dos idosos foi o SF-36, sendo este um questionário

genérico de Qualidade de Vida relacionada à Saúde, composto por 36 itens que englobam oito domínios (capacidade física, aspectos físicos, dor, estado geral de saúde, vitalidade, aspectos sociais, aspectos emocionais e saúde mental), sumarizados em dois componentes: físico e mental. Os escores das escalas são transformados em valores de zero (pior) a 100 (melhor). A finalidade das questões foi transformar medidas subjetivas em dados objetivos, que permitem ser analisados de forma específica, global e responsável (CICONELLI *et al.*, 1999).

Para avaliação do condicionamento cardiorrespiratório, utilizou-se o teste de caminhada de 6 minutos (TC6). Sendo este, realizado de acordo com as diretrizes estabelecidas pela *American Thoracic Society* (ATS), que preconiza sua realização em uma pista de 25 metros, ao ar livre, sempre pelos mesmos examinadores que foram previamente treinados (PIRES *et al.*, 2007). Os equipamentos empregados para a realização do teste foram: fita métrica Sparta de 30m, balança digital Slimbasic - Balmak, oxímetro de dedo digital Elera, esfigmomanômetro BIC nylon e estetoscópio Bic duplo Inox. Todos os equipamentos utilizados são de uso pessoal dos pesquisadores. Foi solicitado à idosa que caminhasse de um extremo ao outro da pista, com a maior velocidade possível durante os seis minutos. O oxímetro de pulso permaneceu no paciente para monitorar a saturação periférica do oxigênio (SpO_2). Os sinais vitais: pressão arterial sistêmica (PA), frequência cardíaca (FC), nível de esforço (Escala de Borg 0-10 de percepção subjetiva de esforço) e saturação periférica de oxigênio (SpO_2) foram aferidos antes, durante (a cada 2 minutos) e depois do teste. O oxímetro de pulso permaneceu no paciente para monitorar a SpO_2 e FC.

2.4 Análise estatística

Os dados coletados foram registrados em uma planilha do programa *Microsoft Excel*. Depois foram transportados para o *software Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS) versão 17.0, onde foram analisados. Após a análise descritiva dos dados, foi realizado teste de *Shapiro-Wilk* para verificar a normalidade dos dados. A comparação entre grupos foi realizada através do *Teste Mann – Whitney* para os dados não paramétricos e teste *t student* para dados paramétricos. A significância estatística foi considerada para um $p < 0,05$. O cálculo do tamanho da amostra foi realizado com *software GPower* 3.0.10 com análise *post hoc*. As médias e desvios padrão em ambos os testes, de ambos os grupos, demonstram um *effect size* de 0,6 e utilizando um α de 0,05, revelaram que a potência estatística (1-beta), que variou entre 0,80 e 0,90 o que foi considerado satisfatório.

3 Resultados

A Tabela 1 mostra o perfil antropométrico e média do GIPAF e GINPAF. Foi verificado que a idade, massa corporal, estatura e IMC são semelhantes significativamente ($p > 0,05$).

Tabela 1 – Perfil antropométrico dos participantes desse estudo, valores expressos em média e desvio padrão (média $\pm$ desvio padrão).

	GIPAF (n=20)	p-valor SW	GINPAF (n=20)	p-valor SW	p-valor
Idade (anos)	65 $\pm$ 6	0,265	68 $\pm$ 5	0,652	0,651
Massa corporal (kg)	65,5 $\pm$ 9,8	0,158	63,2 $\pm$ 12,3	0,411	0,587
Estatura (cm)	152,37 $\pm$ 55,80	0,415	154,58 $\pm$ 6,94	0,956	0,108
IMC	27,67 $\pm$ 3,02	0,335	26,25 $\pm$ 3,65	0,342	0,364

Fonte: Pesquisador responsável.

Nota: $p < 0,05$ indica valor significativo. SW: Shapiro-Wilk.

Os domínios da qualidade de vida da tabela do questionário SF-36 são vistos na Tabela 2, houve diferença significativa ($p < 0,05$) nos itens de capacidade funcional, dor, estado geral da saúde, vitalidade, aspectos sociais e saúde mental dos praticantes de exercício físico em comparação com as idosas não praticantes de atividade física.

Tabela 2 – Perfil da qualidade de vida dos idosos praticantes e não praticantes de exercício físico.

Variáveis	GIPAF (n=20)	p-valor SW	GINPAF (n=20)	p-valor SW	p-valor
Capacidade funcional	96,05	0,25	51,31	0,01	$p < 0,001$
Aspectos físicos	95,35	0,01	71,58	0,01	$p = 0,221$
Dor	82,05	0,07	54,25	0,01	$p < 0,01$
Estado geral de saúde	78,10	0,263	50,42	0,22	$p < 0,01$
Vitalidade	78,18	0,01	52,00	0,12	$p < 0,01$
Aspecto social	75,68	0,01	62,08	0,01	$P = 0,024$
Aspectos emocionais	93,50	0,01	77,15	0,01	$p = 0,081$
Saúde mental	68,00	0,92	46,33	0,13	$p < 0,01$
Total	666,91		465,12		$p < 0,01$

Fonte: Pesquisador responsável.

Nota: $p < 0,05$ indica valor significativo. SW: Shapiro-Wilk.

Na Tabela 3, foi verificado que as idosas do GIPAF percorreram uma distância significativamente maior ($p<0,01$) no TC6 em relação a GINPAF. Além disso, a distância apresentada pelas idosas ativas fisicamente estão dentro dos valores de normalidade para o indivíduo saudável.

Tabela 3 – Variação da distância em metros dos idosas praticantes e não praticantes de exercício físico no teste de caminhada de 6 minutos, valores expressos em média e desvio padrão.

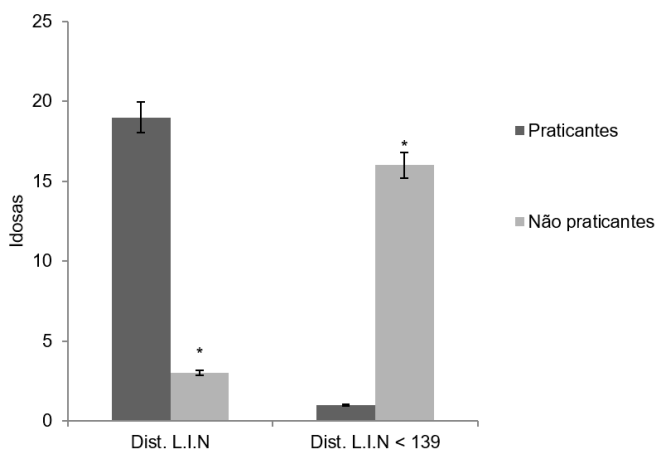
Idosas	GIPAF (n=20)	p-valor SW	GINPAF (n=20)	p-valor SW	p - valor
Distância percorrida (m)	447,05 $\pm$ 57,40	0,01	243,15 $\pm$ 91,28	0,02	$p<0,01$

Fonte: Pesquisador responsável.

Nota: $p<0,05$ indica valor significativo. SW: Shapiro-Wilk.

A Figura 1 representa a comparação da distância percorrida pelo GIPAF e GINPAF com o limite de inferior de normalidade. Verificou-se estatisticamente ($p<0,05$) que o grupo de idosas praticantes apresentaram maior limite inferior de normalidade, em relação ao grupo controle.

Figura 1 – Análise das distâncias percorridas em relação aos Limites de inferior de normalidade.



Fonte: Pesquisador responsável.

Nota: *valor significativo com teste Mann –Whitney. Dist. L. I. N.: distância de Limite de inferior de normalidade. Dist. L. I. N. <139: distância de Limite de inferior de normalidade á 139 metros.

3 Discussão

Neste estudo, demonstra-se que a percepção de melhor qualidade de vida em saúde encontra-se naqueles idosos praticantes de atividade física. O grupo que pratica atividade física tem um desempenho superior em todos os domínios do questionário SF-36 se comparado ao grupo não praticante de atividade física, sendo que seis desses domínios apresentam diferença estatisticamente significativa.

Resultados similares foram vistos na pesquisa de Alcântara *et al.* (2014), que investigaram a qualidade de vida de 40 idosos através do questionário SF-36, houve aumento em sete domínios do questionário com exceção do item limitação por aspectos emocionais, na comparação entre idosos praticantes e não praticantes de atividade física, entretanto, a atividade física realizada não foi informada. Em outro estudo semelhante (FERRETI *et al.*, 2015) investigou a qualidade de vida de 120 idosos através dos questionários *WHOQOL-bref* e *WHOQOL-old* e observou-se que a prática regular de atividade pode representar uma melhor qualidade de vida.

O grupo praticante de atividade física apresentou diferença significativamente estatística no item de saúde mental do questionário SF-36, em comparação aos longevos sedentários, esse domínio representa a percepção do indivíduo em relação ao humor e ao seu estado emocional frente aos últimos acontecimentos. Essa melhora espontânea pode ser explicada pela prática de atividade física regular, já que, durante o exercício, o corpo libera substâncias, tais como a endorfina, serotonina, dopamina e oxitocina, que contribuem para o equilíbrio biológico, psicológico, social, emocional, mental e intelectual e que também provocam alívio da dor, sensação de bem estar e ainda regula as emoções (ALIKHANI; MOLAIE; AMIRI, 2015; ARAZI *et al.*, 2016).

Nestes casos, existe também a ação do sistema opioide endógeno que atua como mecanismo no controle álgico da dor crônica, estimulado por meio de exercícios (CAROMANO; IDE; KERBAU, 2006). Nos idosos ativos, observou-se também melhora da vitalidade e da saúde mental se comparado com o grupo de sedentários. Provavelmente, quando os idosos conseguem realizar suas atividades de vida diária com menor esforço e/ou dor, estes se sentem menos cansados e mais motivados. Esse fato repercute ainda sobre o estado emocional (AJZEN; SCHON, 2012; CESA *et al.*, 2015). No aspecto social, próximo do aspecto psicológico, a autoestima e o convívio aparecem como importante fator ligado a prática de atividades físicas, devido à interação oportunizada. As atividades físicas recreativas parecem dar ao indivíduo a oportunidade de ter uma sensação de sucesso, que, por sua vez, reforça a autoestima (FERREIRA *et al.*, 2017).

Em relação às respostas cardiorrespiratórias averiguado pelo TC6, foi visto significativamente maior distância percorrida e superior limite de inferioridade no grupo GIPAF em comparação a GINPAF. A prática de atividade física regular pode reduzir os efeitos do envelhecimento, o que poderia explicar o desempenho superior alcançado no TC6 pelo GIPAF (MECHLING; NETZ, 2009; STEFFENS *et al.*, 2013).

Existe uma justificativa biológica para o nível de atividade ser um importante preditor de resultados superiores na TC6. Os idosos tendem a se tornar mais dependentes com o avançar da idade (BARBOSA *et al.*, 2014; PINTO; FONTAINE; NERI, 2016; TAVARES *et al.*, 2012). Isto ocorre em decorrência dos declínios da capacidade funcional, marcha e mobilidade (MACEDO *et al.*, 2017). Por tanto, estes aspectos são de suma importância para a saúde e a qualidade de vida do idoso.

A manutenção do status funcional, demonstrada pela maior distância percorrida no TC6, levam os idosos praticantes de atividade física a ter uma maior autonomia, proporcionando, assim, um envelhecimento mais saudável (FERREIRA; HOEFELMANN, 2010). Ademais, a menor distância percorrida no TC6 é influenciada pela disfunção muscular esquelética e pulmonar refletindo em manifestações sistêmicas (MARRARA *et al.*, 2017).

Algumas pesquisas mostraram associação entre o aumento da distância percorrida TC6 e melhora a qualidade de vida aferida pelo SF-36 em pacientes com fibrose pulmonar (VERMA *et al.*, 2011), fibromialgia (BAEZZA *et al.*, 2013) e idosos saudáveis (SERRA *et al.*, 2015), o que sugere que pacientes capazes de caminhar por uma distância maior também têm uma melhor capacidade funcional física percebida. O melhor desempenho no teste de caminhada reflete também pontuações superiores nas subescalas de dor corporal, vitalidade e saúde mental pela intenção, realização de atividades de vida diária e lazer (SERRA *et al.*, 2015; VERMA *et al.*, 2011).

Com os resultados dessa pesquisa, salienta-se que atividade física pode inferir aspectos funcionais e melhora a qualidade de vida do idoso. A prática de atividade física regular, principalmente aeróbica, tornou-se um dos elementos chave na prevenção de doenças crônicas. Também reduz o risco de doenças respiratórias e cardiovasculares. Contribui ainda para o controle da pressão arterial e da glicemia (BORI *et al.*, 2012).

Essa pesquisa pode amparar e fundamentar outros projetos de verificação da saúde e nível de atividade física de idosos no Brasil, especialmente na região nordeste em cidades poucos habitantes e/ou população de baixa renda, e assim ampliar as informações acerca dessa população. Reitera-se também, a necessidade de estudos que explorem os motivos associados a prática ou não de atividade física em idosos, investigando as barreiras para adotar e manter este comportamento.

Pela inclusão da amostra nesse estudo ser proveniente do projeto de convivência da longevidade, pode ser citado com uma limitação dessa pesquisa o número reduzido de participantes, entretanto, a participação no estudo foi aberta a todos os frequentadores do projeto de modo que a amostra representa a população desejada. Nesse estudo, faltou também um aprofundamento nas atividades praticadas pelas idosas, essa informação deve ser introduzida em estudos futuros.

5 Conclusão

Nesse estudo, concluiu-se que as idosas praticantes de atividade física apresentaram uma melhor qualidade de vida em relação as não-praticantes, observada na avaliação dos valores do questionário SF-36. Além disso, apresentaram melhor condicionamento cardiorrespiratório, pois, o grupo de praticantes de exercícios percorreu uma distância maior no TC6 e apresentaram maior limite inferior de normalidade. Espera-se que este trabalho contribua como estímulo para profissionais da área da saúde na realização de novos estudos que permitam mapear a real situação da qualidade de vida, prática de atividade física e condicionamento cardiorrespiratório dos idosos residentes nas comunidades espalhadas pelo nosso país, e, assim, permitir a implementação de políticas públicas de promoção da atividade física para esta população.

QUALITY OF LIFE AND CARDIORESPIRATORY CONDITIONING IN ELDERLY PRACTICING AND NON-PRACTICING PHYSICAL ACTIVITY

abstract

The study aimed to evaluate cardiorespiratory fitness and quality of life in elderly women who practice and do not practice physical activity. An analytical, cross-sectional study was conducted. The sample consisted of 40 female elderly women from the longevity coexistence project of Teresina - PI, aged between 60 and 80 years, physically active and sedentary according to the international physical activity questionnaire, were invited to compose the groups of equally elderly women who practice physical activity (IPAF) and those who do not practice physical activity (INPAF). The 6-minute walk test (6MWT) was used to assess cardiorespiratory fitness, measuring the distance covered and reaching the lower limit of normality of 139 meters, and the

SF-36 questionnaire to analyze quality of life. The statistical comparison between groups was performed using the Mann - Whitney test or the student t test, with a significance level of 95%. There was a significant difference ($p < 0.05$) in the functional capacity, pain, general health, vitality, social and mental health domains of the SF-36 questionnaire in the comparison between IPAF and INPAF. In the 6MWT, the IPAF also showed significantly higher results ($p < 0.05$) in the distance covered in relation to the INPAF. In addition, the IPAF showed a lower limit of normality for the 6MWT compared to the other group ($p < 0.05$). The results allow us to conclude that there was a better quality of life and cardiorespiratory conditioning in the elderly who practice physical activity. These outcomes contribute to the expansion of knowledge about the importance of physical activity in the elderly.

keywords

Elderly. Walk Test. Physical activity. Motor Activity. Quality of life.

referências

- ALCÂNTARA, Âyla Ribeiro *et al.* Análise comparativa qualidade de vida entre idosos praticantes e não-praticantes de atividade física em Teresina-Piauí. *Revista Eletrônica Gestão e Saúde*, Brasília, v. 6, n. 1, p. 379-389, 2015.
- ALIKHANI, Amir Hossein; MOLAIE, Mojtaba; AMIRI, Shahin. The effects of exercise on the mental health. *International Journal of Advanced Biological and Biomedical Research*, Ilam, Iran, v. 3, n. 3, p. 244-250, 2015.
- ARAZI, Hamid *et al.* The circulatory levels of Serotonin and Dopamine and physical fitness factors in active and inactive men addicted to opium during rehabilitation. *Physical Activity Review*, [s.i.], v. 4, p. 1-8, 2016.
- ALMEIDA, Luciene Fátima Fernandes *et al.* Projeto de intervenção comunitária "Em Comum-Idade": contribuições para a promoção da saúde entre idosos de Viçosa, MG, Brasil. *Ciência & Saúde Coletiva*, Rio de Janeiro, v. 20, n. 12, p. 3763-3774, dez. 2015.
- BALSALOBRE-FERNÁNDEZ, Carlos *et al.* Movement velocity in the chair squat is associated with measures of functional capacity and cognition in elderly people at low risk of fall. *PeerJ*, Londres, v. 6, p. e4712, April 2018.
- BARBOSA, Bruno Rossi *et al.* Avaliação da capacidade funcional dos idosos e fatores associados à incapacidade. *Ciência & Saúde Coletiva*, Rio de Janeiro, v. 19, p. 3317-3325, ago. 2014.
- BAEZA, Ana Carbonell *et al.* The 6-minute walk test in female fibromyalgia patients: relationship with tenderness, symptomatology, quality of life, and coping strategies. *Pain Management Nursing*, [s.i.], v. 14, n. 4, p. 193-199, March. 2013.
- BENEDETTI, Tânia R. Bertoldo *et al.* Valores normativos de aptidão funcional em mulheres de 70 a 79 anos. *Revista Brasileira de Cineantropometria e Desempenho Humano*, Florianópolis, v. 9, n. 1, p. 28-36, jan./mar. 2007.

BERGLAND, Astrid *et al.* Ageing and exercise: building body capital in old age. *European Review of Aging and Physical Activity*. Colônia, v. 15, n. 1, p. 7, April 2018.

BEZ, Joelita Pessoa de Oliveira; NERI, Anita Liberalesso. Velocidade da marcha, força de preensão e saúde percebida em idosos: dados da rede FIBRA Campinas, São Paulo, Brasil. *Ciência & Saúde Coletiva*, Rio de Janeiro, v. 19, n. 8 p. 3343-3353, ago. 2014.

BORI, Zoltan *et al.* The effects of aging, physical training, and a single bout of exercise on mitochondrial protein expression in human skeletal muscle. *Experimental gerontology*, Oxford, v. 47, n. 6, p. 417-424, June 2012.

CAROMANO, Fátima Aparecida; IDE, Maiza Ritomy; KERBAUY, Rachel Rodrigues. Manutenção na prática de exercícios por idosos. *Revista do Departamento de Psicologia da UFF*, Niterói, v. 18, n. 2, p. 177-191, jul./dez. 2006.

CARVALHO, Luma Vithoria Pereira *et al.* Efeito da atividade física sobre a reatividade vascular em idosos hipertensos. *ConScientiae Saúde*, São Paulo, v. 17, n. 3, p. 248-256, jul./set. 2018.

CESA, Claudia Ciceri *et al.* Effectiveness of physical exercise to reduce cardiovascular risk factors in youths: a randomized clinical trial. *Journal of Clinical Medicine Research*, Toronto, v. 7, n. 5, p. 348-355, March 2015.

CICONELLI, Rozana Mesquita *et al.* Tradução para a língua portuguesa e validação do questionário genérico de avaliação de qualidade de vida SF-36 (Brasil SF-36). *Revista Brasileira de Reumatologia*, São Paulo, v. 39, n. 3, p. 143-50, mai./jun. 1999.

DOHERTY, Timothy J. Invited review: aging and sarcopenia. *Journal of applied physiology*, Washington, v. 95, n. 4, p. 1717-1727, October 2003.

FEHLINGS, Michael G. *et al.* The aging of the global population: the changing epidemiology of disease and spinal disorders. *Neurosurgery*, Baltimore, v. 77, n. 1, p. S1-S5, February 2015.

FERREIRA, Cristiane Batisti *et al.* Effects of a 12-week exercise training program on physical function in institutionalized frail elderly. *Journal of aging research*, Londres, v. 2018, n. 1, January 2018.

FERRETTI, Fátima *et al.* Análise da qualidade de vida em idosos praticantes e não praticantes de exercício físico regular. *Estudos Interdisciplinares sobre o Envelhecimento*, Porto Alegre, v. 20, n. 3, p. 729-743, set./dez., 2015.

FONSECA, Rogéria Gonçalves de Carvalho *et al.* Effect of the Auricular Acupoint Associated with Physical Exercise in Elderly People: A Randomized Clinical Test. *Journal of acupuncture and meridian studies*, Seul, v. 11, n. 4, p. 137-144, August 2018.

GALISTEU, Kátia J. *et al.* Qualidade de vida de idosos de um grupo de convivência com a mensuração da escala de Flanagan. *Arquivos de Ciências da Saúde*, São José do Rio Preto, v. 13, n. 4, p. 209-14, out./dez. 2006.

JOSÉ, José de São; TEIXEIRA, Ana Rita. Envelhecimento ativo: contributo para uma discussão crítica. *Análise Social*, Lisboa, n. 210, p. 28-54, mar. 2014.

KRAUSE, Maressa Priscila *et al.* Influência do nível de atividade física sobre a aptidão cardiorrespiratória em mulheres idosas. *Revista Brasileira de Medicina do Esporte*, Campinas, v. 13, n. 2, p. 97-102, mar./abr. 2007.

MACEDO, Barbara Gazolla *et al.* Functional Capacity and Anemia in the Community Elderly. *Advances in Aging Research*, [s.i.], v. 6, n. 06, p. 93, 2017.

MAZO, Giovana Zarpellon; BENEDETTI, Tânia R. Bertoldo. Adaptação do questionário internacional de atividade física para idosos. *Revista Brasileira de Cineantropometria e Desempenho Humano*, Florianópolis, v. 12, n. 6, p. 480-4, dez. 2010.

MECHLING, Heinz; NETZ, Yael. Aging and inactivity—capitalizing on the protective effect of planned physical activity in old age. *European Review of Aging and Physical Activity*, [s.i.], v. 6, n. 2, p. 89-97, set. 2009.

- MINGHELLI, Beatriz *et al.* Comparação dos níveis de ansiedade e depressão entre idosos ativos e sedentários. *Archives of Clinical Psychiatry*, São Paulo, v. 40, n. 2, p. 71-76, mar./abr. 2013.
- PEREIRA, Janaina Caldeira; BARRETO, Sandhi Maria; PASSOS, Valéria Maria A. O perfil de saúde cardiovascular dos idosos brasileiros precisa melhorar: estudo de base populacional. *Arquivos Brasileiros de Cardiologia*, Rio de Janeiro, v. 91, n. 1, p. 1-10, 2008.
- PINTO, Juliana Martins; FONTAINE, Anne Marie; NERI, Anita Liberalesso. The influence of physical and mental health on life satisfaction is mediated by self-rated health: A study with Brazilian elderly. *Archives of gerontology and geriatrics*, [s.i.], v. 65, p. 104-110, 2016.
- PINHEIRO, Paloma Andrade *et al.* Desempenho motor de idosos do Nordeste brasileiro: diferenças entre idade e sexo. *Revista da Escola de Enfermagem da USP*, São Paulo, v. 47, n. 1, p. 128-136, 2013.
- PIRES, Sandra Ribeiro *et al.* Teste de caminhada de seis minutos em diferentes faixas etárias e índices de massa corporal. *Revista Brasileira de Fisioterapia*, São Carlos, v. 11, n. 2, p. 147-51, mar./abr. 2007.
- RODRIGUES, Wisla Kelle Medeiros *et al.* Atividade física e incapacidade funcional em idosos da zona rural de um município do Nordeste do Brasil. *Revista Brasileira em Promoção da Saúde*, Fortaleza, v. 28, n. 1, p. 126-132, jan./mar. 2015.
- SERRA, Andrey Jorge *et al.* Correlation of six-minute walking performance with quality of life is domain-and gender-specific in healthy older adults. *PLoS one*, San Francisco, US, v. 10, n. 2, February. 2015.
- STEFFENS, Daniel *et al.* Activity level predicts 6-minute walk distance in healthy older females: an observational study. *Physiotherapy*, [s.i.], v. 99, n. 1, p. 21-26, mar. 2013.
- TAVARES, Keila Okuda *et al.* Envelhecer, adoecer e tornar-se dependente: a visão do idoso. *Revista Kairós: Gerontologia*, São Paulo, v. 15, n. 2, p. 105-118, 2012.
- VERAS, Renato. Em busca de uma assistência adequada à saúde do idoso: revisão da literatura e aplicação de um instrumento de detecção precoce e de previsibilidade de agravos. *Cadernos de Saúde Pública*, Rio de Janeiro, v. 19, n. 3, p. 705-715, 5, mai./jun. 2003.
- VERMA, Geetika *et al.* Health-related quality of life and 6 min walk distance in patients with idiopathic pulmonary fibrosis. *Canadian respiratory journal*, [s.i.], v. 18, n. 5, p. 283-287, 2011.

Data de Submissão: 24/08/2019

Data de Aprovação: 09/07/2020

