

## **Análise de um programa de exercícios na melhora da funcionalidade de idosos institucionalizados: revisão sistemática de literatura**

**Analysis of the quality of life of institutionalized elderly: systematic literature review**

**Análisis de un programa de ejercicios para mejorar la funcionalidad de mayores institucionalizados: revisión sistemática de la literatura**

Recebido: 21/11/2021 | Revisado: 01/12/2021 | Aceito: 05/12/2021 | Publicado: 15/12/2021

**Daniela Maria Silva Maia**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1724-2124>

União Brasileira de Faculdades, Brasil

E-mail: [danimismaia@gmail.com](mailto:danimismaia@gmail.com)

### **Resumo**

**Introdução:** O envelhecimento configura-se ainda como um processo irreversível, inevitável e inerente a toda população. **Objetivo:** reunir as evidências existentes na literatura sobre a realização de exercícios na melhora da funcionalidade de idosos institucionalizados. **Metodologia:** A análise dos dados foi realizada nos meses de novembro de 2020 a março de 2021. A pesquisa foi realizada com buscas nas bases de dados, da PEDro (Base de Dados em Evidências em Fisioterapia (Português/ Inglês), PubMed (US National Library of Medicine National Institutes of Health ), e Cochrane (Library). Com ensaios clínicos publicados em inglês e português, no período de 2016 a 2020. Incluíram-se artigos publicados nos últimos 5 anos nos idiomas português e inglês, realizados em seres humanos, com o texto disponível na íntegra e gratuita, com idosos e que estavam institucionalizados. Excluíram-se os estudos que não preencheram os critérios de inclusão, bem como excluídos também monografias, artigos de revisão, teses de mestrado e doutorado e cartas ao editor. **Resultados:** Encontrou-se 13.435 arquivos, desses apenas 5 ensaios clínicos estavam aptos para o estudo de acordo com o critério de inclusão. **Discussão:** Os resultados demonstram que estratégias como atividade física, exercícios associados com estimulação verbal, treinamento funcional e a prática de atividades da vida diária, mostraram-se como alternativas válidas para proporcionar independência, autonomia na realização das AVDS. **Considerações Finais:** O estudo mostrou que a utilização de intervenções multicomponentes baseadas em evidências proporcionam benefícios à funcionalidade, qualidade de vida, cognitivo e estado emocional dos idosos institucionalizados.

**Palavras-chave:** Envelhecimento; Idoso; Instituição de Longa Permanência para Idosos; Funcionalidade.

### **Abstract**

**Introduction:** Aging is still configured as an irreversible, inevitable and inherent process to the entire population. **Objective:** to gather existing evidence in the literature on the performance of exercises to improve the functionality of institutionalized elderly people. **Methodology:** Data analysis was carried out from November 2020 to March 2021. The research was carried out by searching the databases of PEDro (Database on Evidence in Physiotherapy (Portuguese/English), PubMed (US National Library of Medicine National Institutes of Health ), and Cochrane (Library). With clinical trials published in English and Portuguese, from 2016 to 2020. Articles published in the last 5 years in Portuguese and English, carried out on human beings, were included. , with the text available in full and free of charge, with the elderly and who were institutionalized. Studies that did not meet the inclusion criteria were excluded, as well as monographs, review articles, master's and doctoral theses and letters to the editor. **Results:** 13,435 files were found, of which only 5 clinical trials were suitable for the study according to the inclusion criteria. **Discussion:** The results demonstrate that strategies such as physical activity, exercises associated with verbal stimulation, functional training and the practice of activities of daily living, proved to be valid alternatives to provide independence and autonomy in performing the AVDS. **Final Considerations:** The study showed that the use of evidence-based multicomponent interventions provide benefits to the functionality, quality of life, cognitive and emotional state of institutionalized elderly.

**Keywords:** Aging; Old man; Long-Term Institution for the Elderly; Functionality.

### **Resumen**

**Introducción:** El envejecimiento aún se configura como un proceso irreversible, inevitable e inherente a toda la población. **Objetivo:** recopilar la evidencia existente en la literatura sobre la realización de ejercicios para mejorar la funcionalidad de los ancianos institucionalizados. **Metodología:** El análisis de los datos se llevó a cabo desde noviembre de 2020 hasta marzo de 2021. La investigación se llevó a cabo mediante la búsqueda en las bases de datos

de PEDro (Base de datos sobre evidencia en fisioterapia (portugués / inglés), PubMed (Biblioteca Nacional de Medicina de los Institutos Nacionales de Salud de EE. UU.), y Cochrane (Biblioteca). Con ensayos clínicos publicados en inglés y portugués, de 2016 a 2020. Se incluyeron artículos publicados en los últimos 5 años en portugués e inglés, realizados en seres humanos., con el texto disponible en su totalidad y de forma gratuita. de cargo, con ancianos e institucionalizados. Se excluyeron los estudios que no cumplieron con los criterios de inclusión, así como monografías, artículos de revisión, tesis de maestría y doctorado y cartas al editor. Resultados: Se encontraron 13.435 expedientes, de los cuales solo 5 ensayos clínicos resultaron aptos para el estudio según los criterios de inclusión. Discusión: Los resultados demuestran que estrategias como la actividad física, Los ejercicios asociados a la estimulación verbal, el entrenamiento funcional y la práctica de actividades de la vida diaria, demostraron ser alternativas válidas para brindar independencia y autonomía en la realización de la SDVA. Consideraciones finales: El estudio mostró que el uso de intervenciones multicomponente basadas en evidencia proporciona beneficios a la funcionalidad, la calidad de vida, el estado cognitivo y emocional de los ancianos institucionalizados.

**Palabras clave:** Envejecimiento; Anciano; Institución de larga estancia para la tercera edad; Funcionalidad.

## 1. Introdução

O crescimento da população idosa acontece de forma exponencial no mundo. Esse aumento gradativo se intensifica nos países em desenvolvimento (Tower, 2015). Dessa forma, no cenário nacional há estimativas que o número de idosos atinja 66,5 milhões em 2050, configurando repercussões nas camadas sociais, políticas, econômicas e no sistema de saúde (IBGE, 2016).

Caracterizando-se nessa vertente como um processo demográfico, o envelhecimento configura-se ainda como um processo irreversível, inevitável e inerente a toda população (Arrieta et al., 2018). Constitui um processo na qual as estruturas e funções do corpo passam por alterações fisiológicas levando ao declínio dos sistemas (Meneguci et al., 2019).

É importante levar em consideração que essas alterações podem estar ligadas a fatores externos, internos, biológicos, psíquicos e sociais. Nessa multidimensionalidade de fatores ligados ao envelhecimento dois conceitos o definem: a senescência e a senilidade (Rugbeer et al., 2017). No primeiro ocorre o envelhecimento natural com deterioramento das capacidades motoras e cognitivas (Toots., et al 2017). Na senilidade é possível verificar o envelhecimento acompanhado de processos patológicos, podendo estes intensificar o declínio funcional do idoso (Tower, 2015).

Nesse contexto pode haver uma maior alteração cognitiva e a funcionalidade desse indivíduo fica prejudicada, necessitando de assistência para a realização das atividades de vida diária (Parker et al., 2017). Nessa perspectiva, torna-se imprescindível uma rede de apoio. Na maioria das situações essa rede é composta por familiares, porém por vezes a sobrecarga nos familiares e no sistema de saúde são intensificadas. Surgindo assim as Instituições de Longa Permanência para Idosos (ILPI) representando uma alternativa no cuidado e atenção ao idoso (Fonseca & Franco, 2019).

As ILPI são instituições governamentais e não governamentais que acolhem os idosos oferecendo suporte psicológico, físico e emocional (Silva et al., 2019). Os idosos institucionalizados convivem dentro de um ambiente de respeito e dignidade, sendo-lhes estimulados a interação social, autonomia, cognitivo e independência funcional (Costa & Mercadante, 2013).

A independência funcional ocorre mediante dois aspectos, o motor e o cognitivo. Essa independência é imprescindível para que o idoso desenvolva suas funcionalidades e atividades (Hager et al., 2019). Desse modo, o exercício físico é essencial para a manutenção da funcionalidade, promover uma vida mais saudável, reduzir os índices de quedas e consequências que delas advém (Naczki et al., 2020). Além disso, melhora a capacidade respiratória, funções motoras, aumentando a expectativa de vida e reduzindo a incapacidade e dependência funcional (Silva et al., 2015).

O presente estudo torna-se relevante em detrimento do número elevado de idosos e o aumento da expectativa de vida, sendo necessário proporcionar a esse público um envelhecimento de qualidade e com autonomia funcional. O intuito é observar e demonstrar a importância da realização de exercícios, estimulando a funcionalidade de idosos institucionalizados, a fim de manter e/ou melhorar as condições de saúde, promovendo um envelhecimento saudável e longo.

Nessa conjuntura, o presente artigo tem como objetivo reunir as evidências existentes na literatura sobre a realização de exercícios na melhora da funcionalidade de idosos institucionalizados.

## 2. Metodologia

A pesquisa caracterizou-se como um estudo exploratório com análise sistemática da literatura. Realizou-se todas as etapas de uma revisão sistemática de literatura: Iniciando com a definição do tema, prosseguindo com a elaboração da questão de investigação, desenvolver um delineamento para a pesquisa, estabelecer quais os critérios de inclusão e exclusão, posteriormente deu-se a avaliação dos textos completos, a análise crítica e avaliação dos estudos incluídos, extração e organização dos dados, análise, interpretação e discussão dos dados, relatório final e publicação (Gonçalo, 2012).

A análise dos dados foi realizada nos meses de novembro de 2020 a março do decorrente ano, através de comparações entre artigos, utilizando o percentual existente nos diversos estudos e levantamentos feitos para a pesquisa ser nutrida. A questão norteadora do estudo foi: O exercício melhora a funcionalidade de idosos institucionalizados?

Para responder a pergunta norteadora construiu-se sob a coleta de dados realizada em artigos científicos publicados em revistas nacionais e internacionais. A pesquisa foi realizada com buscas nas bases de dados, da PEDro (Base de Dados em Evidências em Fisioterapia (Português/ Inglês), PubMed (US National Library of Medicine National Institutes of Health), e Cochrane (Library).

Foram buscados artigos na língua inglesa e portuguesa no período de 2016 a 2021 com os seguintes descritores: Envelhecimento, idoso, funcionalidade, instituição de longa permanência para idosos e foi pesquisado com os respectivos descritores em inglês: Aging, aged, functionality, homes for the aged, analysis, usando como referência os descritores em ciências da saúde (Decs, 2020).

Com as combinações: Analysis AND functionality, functionality AND aged, Aged IN homes for the aged, functionality AND homes for the aged, homes for the aged AND functionality, aged AND functionality, analysis, AND homes for the aged (Decs, 2020).

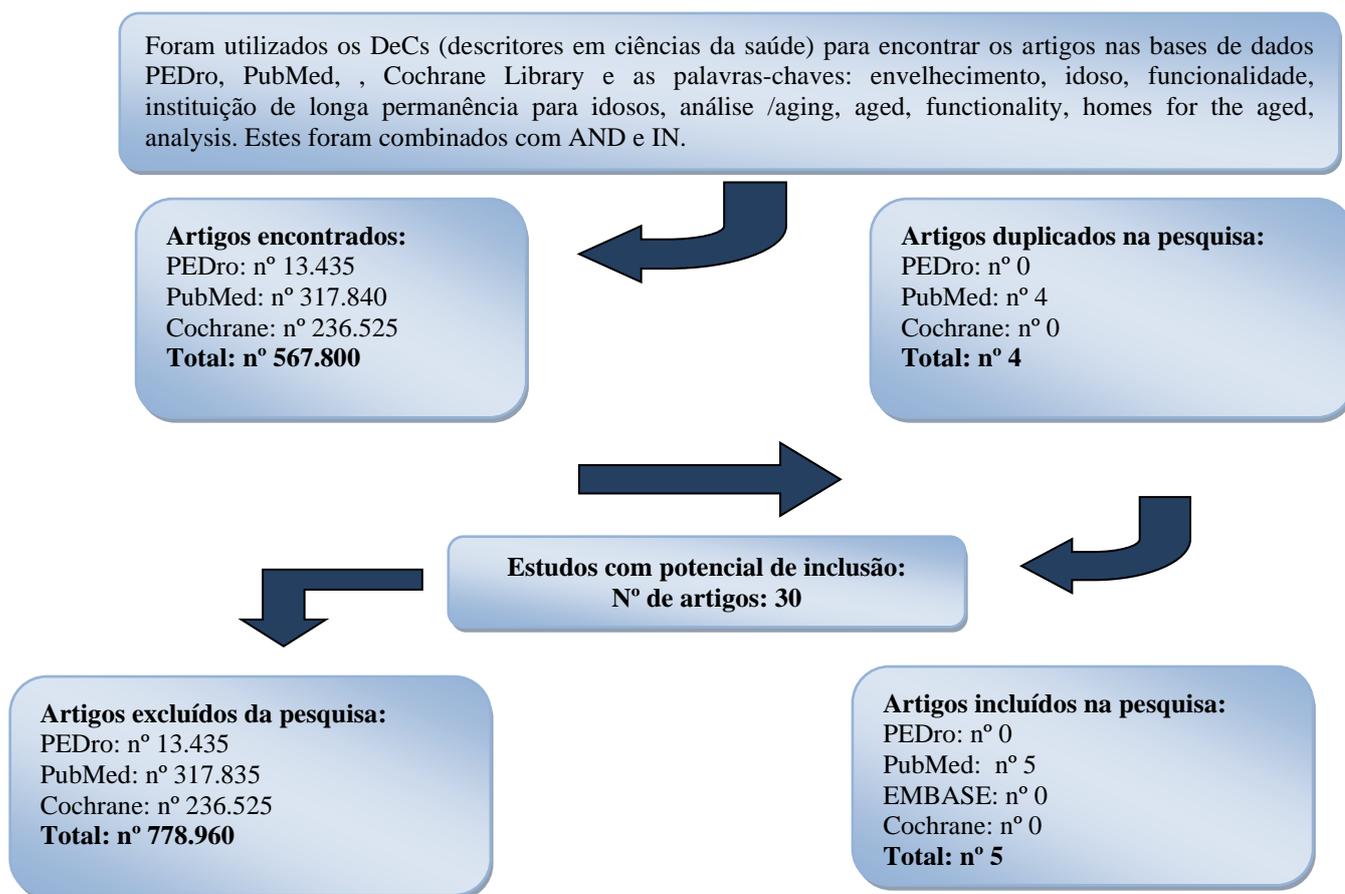
A partir dos critérios de elegibilidade incluíram-se artigos publicados nos últimos 5 anos nos idiomas português e inglês. Realizados em seres humanos, com o texto disponível na íntegra e gratuita, do sexo feminino e masculino, com idosos e que estavam institucionalizados.

Excluíram-se os estudos que não preencheram os critérios de inclusão, bem como excluídos também monografias, artigos de revisão, teses de mestrado e doutorado e cartas ao editor e aqueles que apenas mencionavam, mas não aprofundavam ou detalhavam o tema proposto,

Considerou-se apenas ensaios clínicos, artigos que tivessem no mínimo nota 7 na PEDro. Após a pesquisa realizou-se a leitura dos títulos e resumos que exponham propostas. Enfatizou-se o compromisso de mencionar todos os autores citados na pesquisa, seguindo as normas brasileiras de regulamentação ABNT NBR 6023 (2018), que dispõe sobre os elementos de inclusão e orientação na produção de referências.

Descreve-se que na PEDro encontrou-se 13.435 arquivos, e não foi incluindo nenhum artigo dessa base de dados., na PubMed obteve-se 317.840 resultados, sendo utilizados 5 neste estudo. Na Cochrane achou-se 236.525, porém nenhum se enquadrava nos critérios pré-estabelecidos. Segue abaixo o fluxograma correspondente ao refinamento dos artigos:

**Figura 1** – Fluxograma do refinamento dos artigos.



Fonte: Autores (2021).

### 3. Resultados e Discussão

A respeito dos ensaios clínicos utilizados evidencia-se abaixo as informações referentes ao título, autor, ano, tipo de estudo e seus objetivos, como realizou-se a metodologia, os resultados encontrados e as conclusões obtidas:

**Quadro 1:** Artigos utilizados para revisão.

ARTIGO 1	
<b>TÍTULO</b>	Effects of physical activity in nursing home residents with dementia: a randomized clinical trial
<b>AUTOR</b>	Henskens.M. et al.
<b>ANO</b>	2018
<b>TIPO DE ESTUDO</b>	Ensaio Clínico Randomizado
<b>OBJETIVO</b>	Verificar se as intervenções de estimulação física são eficazes na redução do declínio cognitivo, físico, de humor e comportamental em residentes de asilos com demência
<b>METODOLOGIA</b>	Oitenta e sete residentes de lares de idosos com demência foram aleatoriamente designados para três intervenções de atividade física: treinamento de atividades de vida diária (AVD), treinamento físico multicomponente ou exercício multicomponente combinado e treinamento AVD. Os resultados foram medidos no início do estudo e após 3 e 6 meses.
<b>RESULTADO GERAL</b>	Um treinamento de ADL de 6 meses beneficiou as funções executivas, resistência física e depressão entre os homens. O treinamento físico beneficiou apenas a força de preensão dos participantes com comprometimento cognitivo leve a moderado. Um treinamento combinado beneficiou a mobilidade funcional em comparação ao treinamento de AVD, sintomas depressivos e agitação em comparação ao treinamento de exercício e resistência física em comparação com a ausência de estimulação física
<b>CONCLUSÃO</b>	O treinamento em AVD parece ser eficaz para residentes de lares de idosos com demência moderadamente grave. Ainda não está claro se o treinamento físico é um tipo eficaz de estimulação
ARTIGO 2	

<b>TÍTULO</b>	Uma intervenção de exercícios multicomponentes para melhorar o funcionamento físico, a cognição e o bem-estar psicossocial em idosos residentes em lares de idosos: um protocolo de estudo de um ensaio clínico randomizado no projeto PROCARE (prevenção e saúde ocupacional em cuidados de longa duração)
<b>AUTOR</b>	Cordes,. T, et al.
<b>ANO</b>	2019
<b>TIPO DE ESTUDO</b>	Ensaio Clínico
<b>OBJETIVO</b>	Determinar a viabilidade e eficácia de um exercício multicomponente programa de intervenção para residentes de lares de idosos
<b>METODOLOGIA</b>	Um ensaio clínico randomizado multicêntrico duplo-cego, de dois braços, foram realizado, incluindo 48 lares de idosos em oito regiões da Alemanha com um tamanho de amostra estimado de 1120 indivíduos. Os participantes foram atribuídos aleatoriamente a um grupo de treinamento ou de controle de tempo de espera. Por um período de 16 semanas, o grupo de treinamento se reuniu duas vezes por semana para sessões baseadas em grupo (45-60 min cada), que conteve exercícios para melhorar o funcionamento físico (força, resistência, equilíbrio, flexibilidade) e habilidades cognitivo-motoras ( dupla tarefa).
<b>RESULTADO GERAL</b>	O programa de exercícios consistiu em 32 sessões para um período de 16 semanas. Uma sessão de treinamento teve uma duração de 45–60 min e ocorre duas vezes por semana. As sessões de exercícios foram administradas por pelo menos um fisioterapeuta certificado com grupos de quatro a 15 participantes. Durante esses exercícios, os participantes também são expostos a uma variedade de tarefas cognitivas sob condições de tarefa única e dupla, projetado para desafiar seu foco de atenção com acústica e visual estímulos e funções executivas específicas. Além disso, exercícios para força, equilíbrio e flexibilidade, bem como o desempenho de resistência associado à caminhada são integrado. A intensidade dos exercícios variou entre moderado e vigoroso. Isso será garantido por ajustando a duração, frequência, dificuldade, alcance de movimento e / ou intensidade dos exercícios.
<b>CONCLUSÃO</b>	Foram observados resultados positivos quando aos exercícios e funcionalidade dos idosos
<b>ARTIGO 3</b>	
<b>TÍTULO</b>	Um ensaio clínico randomizado e controlado de uma intervenção de exercício que promove atividade, independência e estabilidade em idosos com comprometimento cognitivo leve e demência precoce (PrAISED) - Protocolo A
<b>AUTOR</b>	Baywa, R.K. et al.
<b>ANO</b>	2019
<b>TIPO DE ESTUDO</b>	Ensaio Clínico Randomizado
<b>OBJETIVO</b>	Desenvolver uma intervenção para promover atividade e independência e prevenir quedas em pessoas com comprometimento cognitivo leve (MCI) ou demência precoce
<b>METODOLOGIA</b>	Foram recrutadas 368 pessoas com MCI ou demência precoce (pontuação da Avaliação Cognitiva de Montreal de 13-25) de clínicas de avaliação de memória, outros locais de saúde comunitária ou de assistência social ou um registro online (o National Institute for Health Research Join Dementia Pesquisa). Os participantes foram randomizados para uma atividade individualizada e programa de exercícios usando a teoria motivacional para promover a adesão e o envolvimento contínuo, e uma breve avaliação de prevenção de quedas (controle).
<b>RESULTADO GERAL</b>	Foram realizadas 50 sessões supervisionadas durante um ano. A intervenção de controle foi modelada em cuidados usuais, consistindo em uma avaliação e acompanhamento da prevenção de quedas. Os participantes de controle receberão uma consulta inicial de terapia e avaliação dentro de 2 semanas da avaliação da pesquisa (linha de base). Esta visita terá duração de 90 minutos.
<b>CONCLUSÃO</b>	Foram verificados resultados positivos quando a funcionalidade dos idosos
<b>ARTIGO 4</b>	
<b>TÍTULO</b>	Eficácia de um programa de exercícios multicomponentes na atenuação da fragilidade em residentes de lares de idosos: protocolo de estudo para um ensaio clínico randomizado controlado
<b>AUTOR</b>	Larrad.A.R. et al.
<b>ANO</b>	2017
<b>TIPO DE ESTUDO</b>	Ensaio clínico multicêntrico
<b>OBJETIVO</b>	Verificar se um programa de exercícios supervisionados multicomponentes realizado em centros de cuidados de longo prazo melhoram ou mantêm a funcionalidade, comportamentos sedentários, estado cognitivo e emocional, qualidade de vida relacionada à saúde e alterações de marcadores biológicos
<b>METODOLOGIA</b>	114 participantes foram alocados aleatoriamente para um grupo de cuidados habituais ou para um grupo de intervenção. Os critérios de inclusão são os seguintes: $\geq 70$ anos, $\geq 50$ no Índice de Barthel, $\geq 20$ . Os participantes do grupo de intervenção adicionaram às atividades programadas para o grupo de controle a participação em um programa de

	exercícios multicomponentes de 6 meses, projetado para melhorar a força, o equilíbrio e o retreinamento da marcha. As avaliações do estudo foram realizadas no início do estudo e aos 3 e 6 meses.
<b>RESULTADO GERAL</b>	O resultado primário foi a mudança na função avaliada pelo Short Physical Performance Battery e os resultados secundários incluíram outras medidas para avaliar em conjunto a condição de fragilidade, que incluiu funcionalidade, comportamentos sedentários, estado cognitivo e emocional e marcadores biológicos.
<b>CONCLUSÃO</b>	o programa de exercícios multicomponentes descritos demonstrou benefícios em termos funcionais, comportamento sedentário, estado cognitivo e emocional.

Fonte: Autores (2021).

Na terceira idade as alterações funcionais e as dificuldades de locomoção podem limitar a autonomia, a atividade e participação do idoso nas atividades de vida diária (AVDS). Dessa forma, o estudo de Henskens. et al. (2018) evidenciou que um programa regular de exercícios realizados em idosos residentes com alterações funcionais e demência, afeta positivamente indicadores como força, velocidade, equilíbrio, cognitivo, humor, memória e resistência. De acordo com o autor, a realização contínua de exercícios é relevante para a manutenção da funcionalidade e estímulo da independência nas AVDS.

Corroborando com as análises do autor mencionado acima, Cordes et al. (2019) observou efeitos positivos de um treinamento físico realizado com 1120 idosos distribuídos em 48 ILLPs. Dentre os exercícios realizados incluíram-se exercícios de dupla tarefa estimulando o treino cognitivo e motor combinados em único exercício, além de exercícios de fortalecimento, equilíbrio, caminhada, flexibilidade e resistência. Esse programa de exercícios baseado na fragilidade e declínio funcional dos residentes mostrou que a realização de intervenções de recuperação ou prevenção baseadas em exercícios podem preservar a funcionalidade e qualidade de vida dos idosos.

Baywa et al. (2019) em seu ensaio clínico randomizado identificaram resultados semelhantes aos dos autores supracitados. Observaram que uma série de exercícios associados a terapia motivacional são condutas eficazes na prevenção de quedas, estímulo ao cognitivo e melhora considerável da funcionalidade de idosos que residem em instituições de longa permanência.

Concordando com o autor acima, Larrad et al. (2017) realizaram um estudo baseado em um programa de exercícios multicomponentes que foi bem aceito e tolerável por idosos que residem em instituições de longa permanência. Dentro desse programa constava treinamento físico da marcha, equilíbrio, capacidade aeróbia e cognitiva. A combinação desses exercícios, segundo o autor, trazem benefícios a longo prazo para a população estudada, uma vez que melhora ou mantém a funcionalidade, o estado cognitivo e emocional, diminui o estilo de vida sedentário, reduzindo assim a fragilidade e a dependência funcional quando comparados com idosos que não realizam exercícios.

Ainda sobre o estudo de Larrad et al (2017), é possível inferir que um programa de exercícios impacta no aumento da expectativa de vida desses indivíduos. Contribui também para a autonomia, independência e qualidade de vida.

No estudo de Szurlej et al. (2020) foi adotado um programa de exercícios físicos, onde os participantes realizaram fortalecimento, alongamento, exercícios realizados na posição sentada, usando um Thera-Band e bastão de ginástica, combinado a isso exercitaram-se com a música preferida.

Os resultados relevantes mostraram que a falta de estímulo físico, verbal e a incapacidade de realizar atividades da vida diária pode ser um grande problema para as pessoas que vivem em instituições de atendimento a idosos e isso afeta negativamente a qualidade de vida, enquanto que os idosos que realizam atividade física são mais independentes, apresentam melhora na capacidade funcional e na saúde física (Szurlej et al., 2020).

#### 4. Considerações Finais

Foi perceptível através das análises dos estudos que a utilização de intervenções multicomponentes baseadas em evidências proporcionam benefícios à funcionalidade, qualidade de vida, cognitivo e estado emocional dos idosos institucionalizados.

Assim observa-se também que estratégias como atividade física, exercícios associados com estimulação verbal, treinamento funcional e a prática de atividades da vida diária, mostraram-se como alternativas válidas para proporcionar independência, autonomia na realização das AVDS. As descobertas podem fornecer evidências para basear a tomada de decisão dos profissionais quanto ao plano de tratamento e sugerem a importância e a necessidade de implementar a realização de exercícios físicos com idosos institucionalizados.

Porquanto, faz-se necessário a realização de novos estudos com boa qualidade metodológica que aprofundem a investigação a respeito dessa temática no intuito de basear as práticas clínicas dos profissionais.

#### Referências

- ABNT. Associação Brasileira de Normas Técnicas. (2018). *Informação e documentação-Referências* - Elaboração. (2a ed.).
- Arrieta, H., Pardo, C. R., Echeverria, I., Iturburu, M., Gil, S. M., Yanguas, J. J., Irausta, J., & Larrad, A. R. (2018). Physical activity and fitness are associated with verbal memory, quality of life and depression among nursing home residents: preliminary data of a randomized controlled trial. *BMC Geriatrics*.v.18, n.1, p.80.
- Bajwa, R. K., Goldberg, S. E., Wardt, V. V., Burgon, C., Lorito, C., Godfrey, M., Dunlop, M., Logan, P., Masud, T., Gladman, J., Smith, H., Hood-Moore, V., VickyBooth, V., Nair, R., Pollock, K., Vedhara, K., Edwards, R. T., Jones, C., Hoare, Z., Brand, A., & Harwood, R. H. (2019). A randomized controlled clinical trial of an exercise intervention that promotes activity, independence and stability in the elderly with mild cognitive impairment and early dementia (PrAISED) - Protocol A. *Trials*. 20, 815.
- Cordes, T., LBischoff, L. L., Schoene, D., Schott, N., VoelckerRehage, C., Meixner, C., Appelles, L. M., Bebenek, M. Berwinkel, A., Hildebrand, C., Jöllenbeck, T., Johnen, B., Kemmler, W., Klotzbier, T., Korbus, H., Rudisch, J., Vogt, L., Weigelt, M., Wittelsberger, R., Zwingmann, K. & Wollesen, B. (2019). A multicomponent exercise intervention to improve physical functioning, cognition and psychosocial well-being in elderly people living in nursing homes: a study protocol of a randomized clinical trial in the PROCARE project (prevention and occupational health in long-term care). *BMC Geriatrics*. v.19, p.369.
- Decs, Descritores em Ciência da Saúde. (2020). *BIREME/OPAS/OMS*.
- Fonseca, W., & Franco, C. (2019). Depressão em idosos institucionalizados: revisão sistemática. *RBCEH*, 16(3), 9-22.
- Gonçalo, C. S., Castro, C. M., Bonon, M. M., Motta, P. M. R., Dahdal, A. B., Batista, J. C., Hirayama, M. S., Peres, S. M. P., & Barros, E. F. (2012). Planejamento e execução de revisões sistemáticas da literatura. *Brasília Med*. 49(2), 104-110.
- Hager, A. G. M., Mathieu, N., Lenoble-Hoskovec, C., Swanenburg, J., Bie, R., & Hilfiker, R. (2019). Efeitos de três programas de exercícios domiciliares em relação a quedas, qualidade de vida e adesão aos exercícios em idosos com risco de queda: protocolo para um ensaio clínico randomizado. *BMC Geriatr*. 19 (1): 13
- Henskens, M., Nauta, I. M., Van Eekeren, M. C. A., & Scherder, E. J. A. (2018). Effects of physical activity in nursing home residents with dementia: a randomized clinical trial. *Dement Geriatr Cogn Disord*; 46, 60–80.
- IBGE-Instituto Brasileiro De Geografia E Estatística. (2016). População idosa vai triplicar até 2050 revela pesquisa.
- Larrad, A. R., Arrieta, H., Rezola, C., Kortajarena, M., Yanguas, J. J., Iturburu, M., Susana, M. G., & Irazusta, J. (2017). Efficacy of a multicomponent exercise program in alleviating frailty in nursing home residents: study protocol for a randomized controlled clinical Trial. *BMC Geriatrics*. v.17, p.60.
- Meneguci, C. A. G., Meneguci, J., Tribess, S., Sasaki, J. E., & Júnior, J. S. V. (2019). Incapacidade funcional em idosos brasileiros: uma revisão sistemática e metanálise. *RBCEH*, 16(3), 98-124.
- Nacz, M., Marszalek, S., & Nacz, A. (2020). O treinamento inercial melhora a força, o equilíbrio e a velocidade da marcha em idosos residentes em lares de idosos. *Clin Interv Aging*. 15: 177–184.
- Parker, B., Petrou, S., Underwood, M., & Madan, J. (2017). Can care staff accurately assess health-related quality of life of care home residents? A secondary analysis of data from the OPERA trial. *BMJ Open*. 7, 4.
- Rugbeer, N., Ramklass, S., Mckune, A., & Van Heerden, J. (2017). The effect of group exercise frequency on health related quality of life in institutionalized elderly. *Pan African Medical Journal*. v.26-35.
- Silva, A. M., Castro, L. F. A., Botelho, A. C. F., Santos, D. R., Frutuoso, J. R. C., Marques, A. P., Bachur, C. A. K., & Bachur, J. A. (2015). Equilíbrio, autonomia e independência funcional de idosos ativos e sedentários: estudo preliminar. *Revista Kairós Gerontologia*. 18(19), 129-142.

Silva. L. A., Tortelli. L., Motta. J., Menguer. L., Mariano. S., Tasca. G., Silveira. G. B., Pinho. R. A., & Silveira. P. C. L. (2019). Efeitos do exercício aquático na saúde mental, autonomia funcional e estresse oxidativo em idosos deprimidos: um ensaio clínico randomizado. *Periódico Clínicas (São Paulo)*. 74; e322.

Suzurlej. W. A., Ćwirlej-Sozańska. A., Wołoszyn. N., Sozański. B., & Wilmowska-Pietruszyńska. A. (2020). Effects of Physical Exercises and Verbal Stimulation on the Functional Efficiency and Use of Free Time in an Older Population under Institutional Care: A Randomized Controlled Trial. *Journal of Clinical Medicine*. 9, 477.

Toots. A., Littbrand. H., Boström. G., Hörnsten. C., Holmberg. H., Lundin-Olsson. L., Lindelöf. N., Nordström. P., Gustafson. Y., & Rosendahl. E. (2017). Efeitos do exercício na função cognitiva em pessoas idosas com demência: um ensaio clínico randomizado. *J Alzheimers Dis*. 60 (1): 323–332

Tower, J. Programmed cell death in aging. (2015). *Ageing Res Rev*. 23, 90-100.