

EFEITOS DA INTERRUPÇÃO DOS EXERCÍCIOS NAS CAPACIDADES FUNCIONAIS DE IDOSOS PARTICIPANTES DA UNATI

EFFECTS OF INTERRUPTION OF EXERCISES ON THE FUNCTIONAL CAPACITIES OF ELDERLY PARTICIPANTS IN UNATI

EFFECTOS DE LA INTERRUPCIÓN DE EJERCICIOS SOBRE LAS CAPACIDADES FUNCIONALES DE LOS PARTICIPANTES MAYORES EN UNATI

Maiqueli Arpini¹, Sandra Mara de Faria Carvalho Martins²

1. Fisioterapeuta. Mestranda em Ciências da Reabilitação – UFSC – Campus Araranguá - SC.
2. Fisioterapeuta. Doutora em Biodinâmica do Movimento Humano – USP – SP.

Correspondência para: maiqueliarpini@hotmail.com

Submetido em 25 de agosto de 2020

Primeira decisão editorial em 23 de dezembro de 2020.

Aceito em 09 de março de 2021

Resumo

O objetivo deste estudo foi verificar o efeito da interrupção dos exercícios nas capacidades funcionais de idosos. Trata-se de um estudo de caráter longitudinal, prospectivo e quantitativo, constituído por uma amostra não probabilística intencional composta por 12 idosos participantes da Universidade Aberta da Terceira Idade (UNATI) do Centro Universitário de Pato Branco (UNIDEP). Realizou-se esse estudo durante os meses de dezembro de 2016 a junho de 2017 e foram comparados os resultados da capacidade funcional dos idosos durante o período de atividades da UNATI (avaliação 1 - AV-1 e avaliação 3 - AV-3) e após o retorno do período de férias do programa (avaliação 2 - AV-2), utilizando o *Functional Fitness Test*. A análise de dados seguiu a linha estatística descritiva calculando os valores da média, desvio padrão e intervalo de confiança de 95% para as variáveis fisiológicas nas três avaliações. Foi aplicado o teste de normalidade de Shapiro-Wilk, que apresentou $p > 0,05$ para testes paramétricos. Em seguida foi usado o teste ANOVA (one way) para identificar diferenças entre as avaliações e o teste de “post-hoc” de Tukey ($p < 0,05$) para localizá-las. Os resultados mostraram perdas significativas nas variáveis fisiológicas da força e resistência muscular, na mobilidade e equilíbrio dinâmico, e na flexibilidade, sendo que a capacidade aeróbica não apresentou alteração significativa. Conclui-se que 11 semanas de interrupção dos exercícios foi suficiente

para promover declínio da capacidade funcional. Sugere-se novos estudos para o acompanhamento das alterações observadas.

Palavras-chave: Exercícios. Modalidades de Fisioterapia. Reabilitação.

Abstract

The aim of this study was to verify the effect of interrupting exercise on the functions of the elderly. This is a longitudinal, prospective and quantitative study, consisting of an intentional non-probabilistic sample composed of 12 elderly participants from the Open University of the Third Age (UNATI) of the University Center of Pato Branco (UNIDEP). This study was carried out during the months of December 2016 to June 2017 and the results of functional capacity of elderly were compared during the period of activities of UNATI (evaluation 1 - AV-1 and evaluation 3 - AV-3) and after or return of program's vacation period (assessment 2 - AV-2), using the Functional Aptitude Test. Data analysis was performed from a descriptive statistical line, calculating the values of the mean, standard deviation and 95% confidence interval for the physiological variables in three assessments. Shapiro-Wilk normality test was applied, which presented $p > 0.05$ for parametric tests. ANOVA test (one way) was used to identify differences between the assessments and Tukey's "post-hoc" test ($p < 0.05$) for to locate them. The selected results allow selecting physical variables of muscular strength and endurance, mobility and dynamic balance and flexibility, with the aerobic capacity not displayed. He concluded that 11 weeks of exercise interruption were sufficient to promote a decline in functional capacity. Further studies are suggested to monitor the observed changes.

Keywords: Exercises. Physiotherapy modalities. Rehabilitation.

Resumen

El objetivo de este estudio fue verificar el efecto de la interrupción del ejercicio sobre las funciones de los ancianos. Este es un estudio longitudinal, prospectivo y cuantitativo, que consiste en una muestra intencional no probabilística compuesta por 12 participantes mayores de la Universidad Abierta de la Tercera Edad (UNATI) del Centro Universitario de Pato Branco (UNIDEP). Este estudio se realizó durante los meses de diciembre de 2016 a junio de 2017 y los resultados de la capacidad funcional de los ancianos se compararon durante el período de actividades de UNATI (evaluación 1 - AV-1 y evaluación 3 - AV-3) y después o regreso del período de vacaciones del programa (evaluación 2 - AV-2), utilizando la Prueba de Aptitud Funcional. El análisis de los datos se realizó utilizando una línea estadística descriptiva, calculando los valores de la media, la desviación estándar y el intervalo de confianza del 95% para las variables fisiológicas en las tres evaluaciones. Se aplicó la prueba de normalidad de Shapiro-Wilk, que presentó $p > 0.05$ para las pruebas paramétricas. Luego, se usó la prueba ANOVA (one way) para identificar las diferencias entre las evaluaciones y la prueba "post hoc" de Tukey ($p < 0.05$) para localizarlas.

Palavras claves: Ejercicios. Modalidades de fisioterapia. Reabilitación.

Correspondência para: maiqueliarpini@hotmail.com

1 INTRODUÇÃO

O envelhecimento é um processo dinâmico e progressivo, no qual há modificações morfológicas, fisiológicas, bioquímicas e psicológicas, que se torna mais pronunciado após a sexta década de vida que, por sua vez, leva a uma redução no desempenho neuromuscular que determinam perda progressiva da capacidade de adaptação do indivíduo ao meio ambiente, ocasionando maior vulnerabilidade e maior incidência de processos patológicos (SAKUGAWA et al., 2018; CARVALHO, 2007). Nas últimas décadas tem ocorrido um importante processo de envelhecimento populacional no Brasil, e suas consequências já se fazem presentes no cotidiano, com aproximadamente 28 milhões de pessoas com 60 anos ou mais, número que representa 13% da população do país (IBGE, 2018).

Uma grande parcela do declínio físico é atribuída ao envelhecimento pelo processo de modificações a níveis funcionais e biológicos, que surgem como consequência da passagem do tempo, e que pode ou não ser consequência de doenças ou acidentes (SILVA et al., 2019). É nesta etapa que as capacidades e resistências físicas vão diminuindo gradualmente, e os prejuízos decorrentes da inatividade física, aliada a um estilo de vida pouco saudável juntamente com a fragilidade e a vulnerabilidade se tornam mais evidentes, podendo levar à perda da capacidade funcional e da mobilidade (CASAS-HERRERO et al., 2019; FONSECA et al., 2018), de forma progressiva, limitando a adaptação do sujeito ao meio ambiente em que se encontra, aumentando a probabilidade de morte (Castro, 2007). Por isso, no decorrer de toda a vida, o movimento é crucial para garantir a realização das necessidades básicas diárias envolvidas na manutenção da qualidade de vida (AZEVEDO FILHO, 2018; WILLIAMS, 2015). É inegável que os exercícios físicos sistematizados, praticados com regularidade e com orientação profissional promovem benefícios à saúde e propiciam maior longevidade, amenizando ou retardando as alterações fisiológicas, funcionais, socioafetivas e psíquicas comum ao envelhecimento (SOUZA, 2010; MAREGA et al., 2012). Uma das condições mais relevantes na relação entre saúde, aptidão física e qualidade de vida, é a capacidade funcional, como fator preditivo para a habilidade do idoso de viver em condições de independência em sua própria casa (ARAÚJO et al., 2019). Nesse contexto, a Organização Mundial da Saúde (2015) afirmou recentemente que as políticas relacionadas à saúde devem ser consideradas da perspectiva da capacidade funcional do idoso (capacidade intrínseca) e não da doença ou comorbidade vivenciada em um único momento.

O que se observa é que, frequentemente, os programas de exercícios físicos para os idosos ofertados pelas instituições e órgãos públicos seguem um calendário composto pelos

períodos de férias, ou seja, interrompem esses exercícios, podendo levar à perda ou diminuição dos componentes funcionais, como força, mobilidade, resistência, mobilidade e equilíbrio que são adquiridos durante o programa de exercícios (SANTIAGO et al., 2019). Assim, o conceito desenvolvimento, no caso dos idosos, é visto como uma relação de perdas e ganhos, na qual as mudanças ao longo do ciclo de vida determinam uma capacidade adaptativa, alterando os padrões de movimento e as eventuais perdas não esgotam a capacidade de aprendizagem e desenvolvimento nesse processo de adaptação, com as capacidades físicas podendo ser exercitadas e aprimoradas através da prática regular de exercícios (SANTIAGO et al., 2019; SANTOS et al., 2004).

Nesse contexto, os profissionais da área da saúde necessitam conhecer o processo de envelhecimento e, acima de tudo, promover condições para uma velhice saudável, investindo em programas com equipes multidisciplinares e interdisciplinares que promovem atenção ao idoso (CASTRO FILHO e MOTTA, 2018; RIGO e TRAPP, 2008). Por isso, dadas as especificidades relacionadas ao envelhecimento, a avaliação funcional deve-se focar essencialmente sobre os atributos fisiológicos relacionados com a capacidade de realização das atividades funcionais do dia-a-dia (LUSTOSA et al., 2016; RIKLI e JONES, 1999). A promoção da saúde e o auxílio da prevenção das doenças crônico-degenerativas estão entre os principais objetivos da maioria dos testes funcionais, dirigidos aos idosos praticantes de exercícios físicos e que já desenvolveram algum tipo de doença crônica ou já apresentam um comprometimento da saúde e da perda da autonomia funcional (CARNEIRO et al., 2016). Por isso, promover novas informações a respeito da interrupção dos programas de exercícios se faz necessário, principalmente para a população idosa, para que os efeitos alcançados com o treinamento não regridam para os valores iniciais. Acredita-se que essa interrupção poderá levar a uma perda parcial ou completa dos parâmetros fisiológicos e do desempenho conseguido através dos exercícios, precisando haver uma investigação de forma mais consistente. Portanto, o objetivo deste estudo é verificar o efeito da interrupção dos exercícios nas capacidades funcionais de idosos.

2 METODOLOGIA

Trata-se de um estudo longitudinal, prospectivo e quantitativo, constituído por uma amostra não probabilística intencional composta por 12 idosos, praticantes de exercícios orientados e frequentadores do grupo da Universidade Aberta da Terceira Idade (UNATI) do Centro Universitário de Pato Branco (UNIDEP).

O grupo de idosos participa exclusivamente das atividades da UNATI duas vezes por semana, nas terças e quintas-feiras, durante os meses de fevereiro a junho, e de agosto a novembro há cerca de 2 anos. Recebem atendimento multidisciplinar, com participação das áreas de nutrição, enfermagem, psicologia, educação física e fisioterapia. Na UNATI dispõem de palestras educativas, atividades complementares, e programa de exercícios. A realização dos exercícios tem à duração de 50 minutos no qual são ofertados exercícios para a melhora de equilíbrio, resistência, marcha, força muscular, coordenação, e mobilidade, com cinesioterapia, mecanoterapia, atividade de pilates e hidroterapia, e exercícios voltados para a memória, concentração e cognição. Todos os exercícios são realizados em grupo, baseados na percepção de esforço dos participantes.

Foi avaliada a capacidade funcional dos idosos durante o período de atividades da UNATI (avaliação 1 - AV-1 e avaliação 3 - AV-3) e após o retorno do período de férias do programa (avaliação 2 - AV-2). Em novembro de 2016, período final das atividades iniciadas em julho de 2016, foram submetidos à AV-1. Passaram então os meses de dezembro de 2016 e janeiro de 2017, sem exercícios regulares e orientados devido ao período de férias. O retorno ocorreu em fevereiro de 2017 quando foram novamente avaliados, AV-2. A partir de fevereiro iniciaram a prática de exercícios orientados até o mês de junho de 2017, quando foram reavaliados, AV-3.

A avaliação foi realizada com a utilização da bateria de testes *Functional Fitness Test* de Rikli e Jones (1999). Verificou-se as variáveis que estão associadas à funcionalidade do idoso e que permitem avaliar a força dos membros superiores (teste da flexão do antebraço - devido à ausência do haltere com o peso exato, utilizou-se um peso aproximado de 2 kg para as mulheres e de 3kg para os homens) e inferiores (teste levantar e sentar na cadeira), a flexibilidade inferior (teste sentar e alcançar na cadeira) e superior (teste alcançar atrás das costas), a capacidade aeróbia (teste de marcha estacionária), a mobilidade e o equilíbrio dinâmico (teste sentado, caminhar 2,44 m e voltar a sentar) e o índice de massa corporal, IMC.

Foram incluídos os idosos participantes da UNATI, sem nenhuma doença ativa descompensada, e sem nenhum histórico de fratura recente. Já nos critérios de exclusão estavam os idosos com doenças descompensadas, histórico de fratura ou quedas recentes, e portadores de doenças neurológicas, ou déficit visual.

O presente estudo foi realizado de acordo com a Resolução 466/12 do Conselho Nacional da Saúde, e todos os participantes assinaram o Termo de Consentimento Livre e

Esclarecido. O estudo recebeu parecer favorável (1.779.839/2016 CEP) do Comitê de Ética em Pesquisa do Instituto de Ensino Superior de Londrina –UNESUL.

A análise de dados seguiu a linha estatística descritiva calculando os valores da média, desvio padrão e intervalo de confiança de 95% para as variáveis fisiológicas nas três avaliações. Em seguida foi aplicado o teste de normalidade de Shapiro-Wilk, que apresentou $p > 0,05$ para testes paramétricos e o teste de Levene para verificar a homogeneidade das variâncias. O teste ANOVA (one way) foi usado para identificar diferenças entre as avaliações e entre as médias e em seguida foi empregado o teste de “post-hoc” de Tukey para localizá-las pelo programa estatístico IBM® SPSS® Statistics, versão 22 para Windows®.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

As mudanças do estilo de vida serão positivas em qualquer fase da vida. Neste sentido, mudar para um padrão de vida ativa, através de exercícios orientados adequadamente, pode propiciar uma melhoria da independência funcional e da longevidade dos idosos (CASAS-HERRERO et al., 2019).

Participaram do estudo 12 idosos, sendo 8 do sexo feminino, com média de idade de $69 \pm 6,8$ anos, que frequentavam à UNATI. Os resultados estatísticos das variáveis fisiológicas testadas são apresentados na tabela 1, através das médias e desvios padrões das três avaliações temporais dos idosos participantes.

Tabela 1. Variáveis fisiológicas das três avaliações temporais dos idosos do estudo. Pato Branco, PR, 2017.

	AV-1	AV-2	AV-3
1. Força e resistência MI (repetições)	11,58 ^a ($\pm 1,50$)	9,41 ^b ($\pm 2,06$)	12,08 ^a ($\pm 2,02$)
2. Força e resistência MS (repetições)	12,5 ^a ($\pm 2,27$)	10,58 ^b ($\pm 2,42$)	12,75 ^a ($\pm 2,49$)
3. Mobilidade e equilíbrio dinâmico (segundos)	10 ^a ($\pm 1,53$)	12,58 ^b ($\pm 1,44$)	10,83 ^a ($\pm 1,33$)
4. Capacidade aeróbia (repetições)	113,75 ^a ($\pm 15,57$)	111,83 ^a ($\pm 21,48$)	129,58 ^a ($\pm 25,56$)

5. Flexibilidade MI (cm)	8,41 ^a ($\pm 3,72$)	4,66 ^b ($\pm 7,08$)	6,08 ^{ab} ($\pm 8,02$)
6. Flexibilidade MS (cm)	-5,83 ^a ($\pm 11,28$)	-8,25 ^a ($\pm 11,07$)	-8,5 ^a ($\pm 12,46$)
7. IMC (kg/m²)	29,18 ^a ($\pm 3,10$)	29,25 ^a ($\pm 3,40$)	29,78 ^a ($\pm 3,10$)

Legenda: AV-1, primeira avaliação; AV-2, segunda avaliação, AV-3, terceira avaliação; MI, membro inferior; MS, membro superior; IMC, índice de massa corporal.

*Médias seguidas pela mesma letra não diferem significativamente entre si pelo teste “post-hoc” de Tukey ($p < 0,05$).

Considerando a interrupção dos exercícios, verificou-se que esse fenômeno se manifestou em quatro das seis variáveis analisadas (força e resistência de membros inferiores e superiores, mobilidade e equilíbrio dinâmico, e flexibilidade de membros inferiores). Os resultados indicaram que os valores dessas variáveis alcançadas com um programa de exercícios físicos, perderam-se com a interrupção dos exercícios pelo período de 11 semanas e a recuperação desses benefícios decorrente de 17 semanas de treinamento foi gradual, comprovando a dificuldade em retornar aos níveis da AV-1, quando os idosos haviam participado de 20 semanas de treinamento. Nas demais variáveis investigadas (flexibilidade de membros superiores, capacidade aeróbia e o IMC), não foram observadas diferenças significativas no efeito da interrupção dos exercícios.

Na variável força e resistência muscular dos membros inferiores, o teste de levantar e sentar da cadeira apresentou perda significativa entre a AV-1 e a AV-2 após o período sem exercícios, sendo que na AV-3, após o retorno dos exercícios, obteve-se valores igualmente similares aos da AV-1, apesar de não haver diferença estatística. Em relação a força e resistência dos membros superiores, o teste de flexão de braço também apresentou perda significativa entre a AV-1 e a AV-2, e após o retorno dos exercícios, na AV-3 obteve-se valores semelhantes aos da AV-1, comprovando que houve a recuperação da variável após a perda. Os resultados obtidos no ganho de força e resistência dos membros superiores e inferiores foram significativos, assemelhando-se aos de Mayer e Lopes (2012), Almeida e Silva (2016), Fidelis, Patrizzi e Walsh (2013), e Ike et al. (2017). Já Harris et al. (2007) analisou idosos praticantes de exercícios de resistência progressiva durante 18 semanas, e relatou que ao interromper o treinamento de resistência, ocorreu perda de força entre a sexta e a vigésima semanas de destreinamento, independente da intensidade do treinamento de resistência anterior. No entanto,

apesar da perda de força, os níveis significativos de resistência foram mantidos mesmo após 20 semanas de destreinamento.

Por outro lado, Letieri (2020) comparou o efeito de 16 semanas de treinamento de resistência com restrição de fluxo sanguíneo, seguidas de 6 semanas de destreino na força muscular de mulheres idosas. A força muscular foi bem preservada após o destreino de 6 semanas no grupo de alta intensidade de exercício e no de baixa intensidade e maior pressão de oclusão, e apesar das reduções observadas, alguma preservação da força pode ser explicada pelas adaptações neurais ao exercício. Sakugawa et al. (2018), avaliaram o efeito de um programa de treinamento de resistência no desempenho de força em dez homens e mulheres idosos (63-68 anos), que completaram 12 semanas de treinamento, 16 semanas de destreinamento e 8 semanas de reciclagem. Após 16 semanas de destreinamento, a força máxima não retornou aos níveis basais, sugerindo que um novo treinamento com sessões de exercícios de força podem recuperar os ganhos máximos de força após um período de destreinamento, corroborando com os dados desse estudo.

Quando analisada a variável mobilidade e equilíbrio dinâmico, pelo teste de sentar, caminhar 2,44m e voltar a sentar, avaliado em função do tempo no cumprimento da tarefa, o desempenho piorou significativamente da AV-1 para a AV-2 e melhorou significativamente da AV-2 para a AV-3, sendo que a AV-2 foi a que manifestou pior desempenho. Nota-se que aconteceu uma recuperação significativa do parâmetro após a perda. Esses resultados acompanham o obtido por Fatouros et al. (2005) que mostraram que os efeitos do destreinamento na agilidade estão relacionados à intensidade do treinamento e a duração do treinamento, visto que o grupo que treinou com maiores intensidades manteve o desempenho durante 36 semanas e o grupo que treinou com menores intensidades apresentaram queda significativa da agilidade a partir de 12 semanas. Outro estudo (Rosa et al., 2008) analisaram a influência da interrupção de atividades aquáticas na aptidão funcional de idosos e demonstrou que após um período de interrupção de 12 semanas, houve uma redução significativa da agilidade. Resende-Neto et al. (2019) comparou os efeitos de 8 e 12 semanas de treinamento funcional e tradicional (TT) em 52 mulheres mais velhas randomizadas em três grupos: Treinamento Funcional (TF: N. = 19), TT (TT: N. = 16) e Grupo de Alongamento (SG: N. = 17). Somente o TF apresentou melhora estatisticamente significante na agilidade / equilíbrio dinâmico (32%, P = 0,000). Já Cadore et al. (2014) examinou os efeitos do treinamento multicomponente no risco de quedas em 24 em nonagenários frágeis por 12 semanas, e o grupo

de intervenção mostrou a mobilidade e o equilíbrio significativamente melhorado em tarefas únicas e duplas (subindo de uma cadeira e equilibrando o desempenho) e na incidência reduzida de quedas.

Em relação à variável capacidade aeróbia, o teste de marcha estacionária de 2 minutos, demonstrou uma discreta redução no número de metros percorridos entre a AV-1 e a AV-2, e aumento da AV-2 para a AV-3. Em nenhuma das comparações foram observadas diferenças significativas. Resultado acompanhado pelo obtido por Andrade et al. (2019) que avaliaram o consumo de oxigênio (VO₂) em mulheres com síndrome da fibromialgia submetidas a 16 semanas de treinamento físico aquático, melhorando o VO₂. No entanto, após 16 semanas de destreinamento, essa variável foi reduzida próxima à linha de base. No estudo de Rocha et al. (2017) as idosas foram dispostas em treinamentos combinados (TC) envolvendo força muscular e resistência cardiovascular, visando uma resposta relacionada à Atividades Básicas e Instrumentais da Vida Diária e apresentaram melhoras na capacidade funcional, entretanto, tais mudanças não foram percebidas no grupo controle, no qual houve uma redução na capacidade funcional. Fonseca et al. (2018) realizaram 24 semanas de treinamento de força, em 9 idosos, e verificaram uma melhora significativa na capacidade funcional. Tal como Viana et al. (2018) que melhoraram a capacidade funcional após 12 semanas de treinamento de força em idosos e Michelin, Coelho e Burini (2008), que observaram ganhos significativos de 7% no VO₂máx após 9 meses de treinamento e que foram mantidos após a interrupção do programa por um mês.

Na flexibilidade dos membros inferiores, o teste de sentar e alcançar obteve médias que reduzem significativamente da AV-1 para a AV-2 e aumentam discretamente da AV-2 para a AV-3, sem significância estatística. Observa-se a dificuldade em reatingir os parâmetros conquistados após perda. O teste de alcançar atrás das costas, que avalia a flexibilidade dos membros superiores, demonstrou perda entre a AV-1 e a AV-2 após o período sem exercícios, sendo que mesmo após o retorno dos exercícios à perda continuou na AV-3, porém os valores não apresentaram diferença estatística significativa entre si. Shinno et al. (2017) encontrou resultados similares, quando avaliaram 22 mulheres saudáveis, não fumantes, na pré-menopausa, com idade ≥ 40 anos, designadas para a intervenção completa (n = 11) ou uma meia intervenção que incluiu um período de controle (n = 11). Os resultados mostraram que a flexibilidade corporal melhorou significativamente após 3 meses de alongamento estático. No

entanto, após um período de destreino de 6 meses, a flexibilidade retornou às condições de pré-intervenção, demonstrando a reversibilidade dos efeitos obtidos. Michelin, Coelho e Burini (2008), demonstraram que o aumento de 8% na flexibilidade após os exercícios, porém que retornou aos níveis basais após um período de um mês de destreino. Por outro lado, Mayer e Lopes (2012) em uma intervenção por meio do método pilates e Rebellato et al. (2006) em um programa de exercícios de longa duração também não encontraram diferença significativa que confirmasse benefícios no ganho de flexibilidade. Nesse contexto, a divergência de resultados apresentados na literatura pode estar sustentada pela diferença nos métodos de intervenção.

No índice de massa corporal, IMC, que avalia se os indivíduos estão em seu peso ideal, apresentou um aumento entre a AV-1 e a AV-2, porém sem diferença estatística. Sendo que na AV-3, após o retorno dos exercícios, obteve-se um valor um pouco maior em relação a AV-1. Portanto, nota-se que houve ganho de peso contínuo da AV1 até a AV3. Esses dados se assemelham aos de outros estudos (Michelin, Coelho e Burini, 2008; Elliott, Sale e Cable, 2002) nos quais não foram observadas mudanças significativas na composição corporal, tanto com o treinamento, como com o destreino, ambos de oito semanas. Por outro lado, o estudo de Teixeira et al. (2014), ao avaliarem o efeito de exercícios resistidos, realizados de 2 a 3 vezes por semana, durante 12 a 14 semanas, sobre a composição corporal em idosos, evidenciaram uma redução no percentual de gordura corporal e valores constantes de peso e IMC.

4 CONCLUSÃO

O período de interrupção de 11 semanas foi suficiente para exercer um efeito deletério sobre as variáveis da força muscular de membros inferiores e superiores, na mobilidade e equilíbrio dinâmico, e na flexibilidade de membros inferiores e superiores. Após o retorno dos exercícios, houve uma melhora significativa nos componentes de força de membros inferiores e superiores e na mobilidade e equilíbrio dinâmico. Quanto a flexibilidade dos membros inferiores e superiores, observa-se pelos resultados que seus índices foram comprometidos durante as três avaliações. Em relação à capacidade aeróbica, percebe-se que o parâmetro não sofreu comprometimento significativo após a interrupção e no retorno dos exercícios pontuou um índice maior do que o obtido no início do programa. Quanto ao IMC, observou-se que os idosos permaneceram com os valores que determinam a classificação de

sobrepeso durante o treino e o destreino. Sugere-se que novos estudos sejam realizados para o acompanhamento das alterações observadas por esse estudo nesta faixa etária e com uma amostragem maior.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, D.K.S.; SILVA, F.O.C. A função muscular e a composição corporal na qualidade de vida do idoso: Efeitos de um programa de 8 semanas de treinamento combinado. **Bras Presc Fisio Exer.** v.10, p.504-510, 2018.

ANDRADE, C.P., et al. Effects of aquatic training and detraining on women with fibromyalgia: controlled randomized clinical trial. **Eur J Phys Rehabil Med.** v.55, n.1, p.79-88, 2019.

ARAÚJO, G.K.N. de et al. (2019). Capacidade funcional e fatores associados em idosos residentes em comunidade. **Acta paul. Enferm.** v.32, n.3, p.312-318, 2019.

AZEVEDO FILHO, E.R. (2018). Percepção dos idosos quanto aos benefícios da prática da atividade física: um estudo nos Prontos de Encontro Comunitário do Distrito Federal. **Rev. Bras. Ciênc. Esporte.** v.9, n.1, p.14–23, 2019.

CADORE, E.L., et al. Multicomponent exercises including muscle power training enhance muscle mass, power output, and functional outcomes in institutionalized frail nonagenarians. **AGE.** v.36, p.773–785, 2014.

CARVALHO, F.E.T.; PAPALÉO, N.M. **Geriatrics - Fundamentos, Clínica e Terapêutica.** 2. ed. São Paulo: Atheneu, 2007.

CARNEIRO, D.N., VILELA, A.B., MEIRA, S.S. Evaluation of cognitive deficit, mobility and activities of daily living among elderly. **Rev APS.** v.19, n.2, p.203–9, 2016.

CASTRO FILHO, J.A., MOTTA, L.B. Evaluation in distance learning: a case report of the UNASUS/UERJ postgraduate course in elderly health. **Rev Bras Geriatr Gerontol.** v.21, n.5, p.513–22, 2018.

CASTRO, C.M.V. **Representações Sociais dos Enfermeiros face ao Idoso Em contexto de prestação de cuidados**. Dissertação de Mestrado em Comunicação em Saúde. Universidade Aberta: Lisboa, 2007.

CASAS-HERRERO, A., et al. Effect of a multicomponent exercise programme (VIVIFRAIL) on functional capacity in frail community elders with cognitive decline: study protocol for a randomized multicentre control trial. **Trials**. v.20, p.362, 2019.

ELLIOTT, K.J., SALE, C., CABLE, N.T. Effects of resistance training and detraining on muscle strength and blood lipid profiles in postmenopausal women. **Br J Sports Med**. v.36, p.340-5, 2002.

FATOUROS, I.G., et al. Strength training and detraining effects on muscular strength, anaerobic power, and mobility of inactive older men are intensity dependent. **Br J Sports Med**. v.39, p.776-780, 2005.

FIDELIS, L.T., et al. (2013). Influência da prática de exercícios físicos sobre a flexibilidade, força muscular manual e mobilidade funcional em idosos. **Rev Bras Geria Geron**. v.16, n.1, p.106-116, 2013.

FONSECA, A.I.S. et al. Efeito de um programa de treinamento de força na aptidão física funcional e composição corporal de idosos praticantes de musculação. **Rev Bras Presc Físio Exer**. p.556–563, 2018.

HARRIS, C., et al. Detraining in the older adult: effects of prior training intensity on strength retention. **J Str Cond Res Boise**. v.21, n.3, p.813-818, 2007.

IKE, D., et al. Efeitos do exercício resistido de membros superiores na força muscular periférica e na capacidade funcional do paciente com DPOC. **Físio Mov**. v.23, n.3, 2017.

IBGE, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Censo 2020. [Acesso em 02 julho 2020]. Disponível em: <https://censo2020.ibge.gov.br/2012-agencia-de-noticias/noticias/24036-idosos-indicam-caminhos-para-uma-melhor-idade.html>.

LETIERE, R.V. Efeito de métodos de oclusão vascular periférica associados ao treino de baixa resistência na força muscular de mulheres idosas. Tese. Universidade de Coimbra, 2020.

LUSTOSA, S.A., et al. Functional capacity evaluation of elderly person registered in a Family Health. **Cad UniFOA**. v.32, p.91–8, 2016.

MAREGA, M. et al. **Manual de atividades físicas para prevenção de doenças**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012.

MAER, A.P., LOPES, W.A. A influência do método pilates na aptidão física de idosas do município de Guarapuava PR. **Rev Polidiscip Eletrônica Fac Guairacá** [Internet]. v.3, n.2, p.135-137, 2012. Disponível em: <http://www.revistavoos.com.br>.

MICHELIN, E., COELHO, C.F.; BURINI, R.C. Efeito de um mês de destreinamento sobre a aptidão física relacionada à saúde em um programa de mudança de estilo de vida. **Rev Bra Med do Esp**. v.14, n.3, p.192-196, 2008.

OMS, Organização Mundial de Saúde. Relatório mundial sobre envelhecimento e saúde, 2015. Genebra; [Acesso em 02 de junho de 202]. Disponível em http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/186463/1/9789240694811_eng.pdf.

REBELATTO, J.R., et al. Influência de um programa de atividade física de longa duração sobre a força muscular manual e a flexibilidade corporal de mulheres idosas. **Rev Bras Fisioter**. v.10, n.1, p.127-32, 2006.

RESENDE-NETO, A.G., et al. Comparison between functional and traditional training exercises on joint mobility, determinants of walking and muscle strength in older women. **J Sports Med Phys Fitness**. v.59, n.10, p.1659-1668, 2019.

RIGO, J.C., TRAPP, M.G. O modelo e duas dicas de saúde: NATIEx – **Núcleo de Atendimento à Terceira Idade do Exército**. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2008.

RIKLI, R.E., JONES, C.J. (1999). Development and validation of a functional fitness test for community residing older adults. **J Aging Phys Activity**. v.7, n.2, p.129-161, 1999.

ROCHA, C. et al. Efeitos de 20 semanas de treinamento combinado na capacidade funcional de idosas. **Rev. Bras. Ciênc. Esporte**. v.39, n.4, p.442-449, 2017.

ROSA, M.F., et al. Efeito do período de interrupção de atividades aquáticas na aptidão funcional de idosas. **Rev Bras Cineantropom Desempenho Hum.** v.10, n.3, p.237-42, 2008.

SANTIAGO, L.Â.M. et al. Efeitos de oito semanas de destreinamento sobre parâmetros cardiovasculares em mulheres idosas. **Rev. Bras. Ciênc. Esporte.** v.41, p.298-307, 2019.

SANTOS, S., DANTAS, L.; OLIVEIRA, J.A.D. Desenvolvimento motor de crianças, de idosos e de pessoas com transtornos da coordenação. **Rev Pau Ed Fís.** v.18, p.33-44, 2004.

SILVA, F.L.C, SANTANA, W.R., RODRIGUES, T.S. Envelhecimento ativo: O papel da fisioterapia na melhoria da qualidade de vida da pessoa idosa; revisão integrativa. **Revista UNINGÁ.** p.136-139, 2019.

SHINNO, H., et al. (2017). Evaluation of a static stretching intervention on vascular endothelial function and arterial stiffness. **Eur J Sport Sci.** v.17, n.5, p.586-592, 2017.

SOUZA, M.A.C.D. **Esporte Para Idosos - Uma Abordagem Inclusiva.** SESC: São Paulo, 2010.

SAKUGAWA, R.L., et al. Effects of resistance training, detraining, and retraining on strength and functional capacity in elderly. **Aging Clin Exp Res.** v.31, n.1, p.31-39, 2019.

TEIXEIRA, A.V.; MUNIZ, G. R. Efeito de um protocolo de treinamento de força periodizado sobre a composição corporal de mulheres com idades entre 50 e 60 anos. **Rev Bras Presc Fisio Exer.** p.844, 117–124, 2014.

VIANA, J. U. et al. Effect of a resistance exercise program for sarcopenic elderly women: quasi-experimental study. **Fisio Mov.** v.31, p.1–9, 2018.

WILLIAMS, B.A. et al. (2015). **Geriatrics: Diagnóstico e Tratamento.** 2. ed. Porto Alegre: AMGH.