

EFEITOS DA REABILITAÇÃO FISIOTERAPÊUTICA EM IDOSOS DO CENTRO INTEGRADO DE SAÚDE DA UNIVERSIDADE ANHEMBI MORUMBI

Talita Souza Rocha ¹
Railda Shelsea Taveira Rocha do Nascimento ²
José Manoel dos Santos ¹
Luciana Gonzalez Auad Viscardi ¹
Adriana Sarmento de Oliveira ¹

¹ Departamento de Fisioterapia da Universidade Anhembi Morumbi - SP

² Departamento de Fisioterapia da Universidade Estadual da Paraíba - PB

RESUMO

Introdução: O declínio funcional em idosos, perda de autonomia e/ou independência, é decorrente das principais incapacidades do envelhecimento. **Objetivo:** Avaliar os efeitos de um protocolo fisioterapêutico na capacidade funcional, força de membros inferiores e impacto de fadiga em idosos. **Materiais e métodos:** Estudo retrospectivo através prontuários de idosas com idade $69,0 \pm 1,3$ anos submetidas ao protocolo de exercícios aeróbicos, resistidos, hidroterapia, danças rítmicas no ano 2019. **Avaliadas pré e pós intervenção:** Teste de caminhada de 6 minutos, Escala Modificada de Impacto de Fadiga (MFIS) e teste 1 RM utilizando Leg Press, cadeira abduutora e adutora. **Resultados:** houve redução da FC de repouso ($p=0,02$). Não houve alterações na PAS ($p=0,05$) nem diastólica ($p=0,39$). Houve aumento da distância percorrida ($p=0,04$) e índice de fadiga ($p=0,04$). Incremento na força de MMII avaliado pelo leg press ($p=0,04$), sem diferença quando avaliado pela cadeira adutora ($p=0,30$) nem abduutora ($p=0,43$). **Conclusão:** O protocolo fisioterapêutico aumentou a capacidade funcional, força de MMII, reduziu impacto de fadiga em idosas.

Palavras-chave: Fisioterapia, Idoso, Exercício, Força muscular.

INTRODUÇÃO

Na sociedade brasileira contemporânea se verifica um aumento de pessoas com idade igual ou superior a sessenta anos. Segundo estudos no ano de 2019 havia dezenove milhões e

¹ Departamento de Fisioterapia da Universidade Anhembi Morumbi - SP

² Departamento de Fisioterapia da Universidade Estadual da Paraíba - PB

quinhentos e vinte e seis mil idosos no Brasil, a expectativa é que esse número alcance trinta milhões e quatrocentos e treze mil no ano de 2030 (UN, 2019).

Diante da necessidade de expansão de atendimento especializado à essa população crescente, todos os profissionais da área da saúde precisam estar atentos ao declínio funcional, ou seja, a perda de autonomia e/ou independência, decorrente das principais incapacidades associadas ao envelhecimento (MORAES et al., 2018), buscando proporcionar qualidade de vida para que os idosos passem por esse processo de forma natural o que chamamos de senescência, isto é, pelas mudanças orgânicas comuns ao processo de envelhecimento, ausente de doenças, mas ainda apresentando alguns declínios fisiológicos.

Dentre todos os serviços essenciais proporcionados pelos profissionais da saúde com relação à qualidade de vida dos idosos, o fisioterapeuta ocupa um papel de destaque, sendo fundamental na prevenção ou retardamento do surgimento de disfunções do sistema cardiovascular (SILVA; SANTANA; RODRIGUES, 2019), manutenção da amplitude de movimento, fortalecimento muscular, restabelecimento cinético funcional, entre muitas outras condutas (FREITAS, ALINE ALVES DE; ASCOLI, 2018) de extrema importância para a oferta de um processo de envelhecimento de qualidade, já que este apresenta um alto grau de interferência na funcionalidade dos idosos (RODRIGUES, 2018), que, se ignorados, se não devidamente tratados, provocam prejuízos consideráveis, e muitas vezes irreparáveis, na qualidade de vida dos idosos, além das doenças comuns relacionadas ao processo de senilidade (AMARAL et al. 2019). O declínio funcional em idosos, ou seja, a perda de autonomia e/ou independência, geralmente decorre de incapacidades associadas ao envelhecimento. A redução na massa e força muscular predominante nos membros inferiores são inerentes ao envelhecimento, mesmo nos indivíduos saudáveis, e intimamente relacionadas ao sedentarismo (SILVA; PEDRAZA; DE MENEZES, 2015). O fisioterapeuta tem como objetivo estar atento à essas ocorrências, de modo que possa promover no idoso, a autonomia, reduzindo os quadros álgicos, preservando a qualidade muscular, a capacidade de realizar as atividades de vida diárias e de qualidade de vida dos idosos (CUNHA et al., 2017).

Desta forma, o objetivo deste estudo foi avaliar os efeitos de um protocolo fisioterapêutico na capacidade funcional, força de membros inferiores e impacto de fadiga em idosos.

METODOLOGIA

Estudo retrospectivo através de análise de prontuários de avaliações do Setor de Fisioterapia em Geriatria do Centro Integrado de Saúde da Universidade Anhembi Morumbi. Aprovado pelo comitê de ética e pesquisa com o número do CAAE: 22509019.1.0000.5492 e o número do parecer: 3.648.014.

Idosos participantes do grupo do Setor de Fisioterapia em Geriatria do Centro Integrado de Saúde da Universidade Anhembi Morumbi. Foram tabulados e analisados os prontuários de todas as idosas do Setor que realizaram avaliação pré e pós em um dos semestres de 2019, sendo os Critérios de Inclusão: idade superior a 60 anos, ambos os gêneros; participarem do grupo de idosos da Universidade Anhembi Morumbi. Foram excluídos os idosos que não concordaram em participar da pesquisa.

Foram Teste de Caminhada de Seis Minutos, Questionário de qualidade de vida, Índice de Qualidade do sono de Pittsburgh e Escala Modificada de Impacto de Fadiga.

Para realização do Teste de caminhada de seis minutos, foram utilizados os seguintes materiais: cronômetro, fita métrica, oxímetro de pulso, esfigmomanômetro manual e estetoscópio. Os sinais vitais verificados foram a pressão arterial sistêmica (PA), a frequência cardíaca, a frequência respiratória (FR), a percepção de dispneia de Borg (JAY; ENRIGHT, 2000), (zero= esforço insignificante, 10= esforço exaustivo) e saturação periférica de oxigênio (SpO₂), os sinais foram aferidos antes e após o teste.

Foram executados dois testes com intervalo de no mínimo 30 minutos entre eles. Os resultados foram apresentados em metros e, para o cálculo do valor previsto, ou de referência para a distância no TC6 (JAY; ENRIGHT, 2000), para determinar o percentual do previsto para cada teste realizado pelo paciente (BRITO, AMANDA REGINA GREGÓRIO DE; ARTURO, ELIANE CRISTINA DA SILVA; FRANCO, 2008). Equação proposta (JAY; ENRIGHT, 2000): TC6 (m) = (2,11x altura cm) - (2,29x peso kg) - (5,78x idade) + 667m para mulheres.

O Questionário Índice de Qualidade do Sono de Pittsburgh (PSQI) foi utilizado para avaliar a qualidade e perturbações do sono. Um escore total maior que cinco indica em idosos com diferentes níveis de atividade física, que o indivíduo apresenta grandes disfunções em pelo menos dois componentes, ou disfunção moderada em pelo menos três componentes de acordo com Buysse, Bertolazi e Konrad (2015).

Foi utilizada a Escala Modificada de Impacto de Fadiga para avaliar o impacto de fadiga nos idosos. O escore total da MFIS é dado através da soma dos três domínios e varia de 0 a 84 pontos. Valores abaixo de 38 indicam à ausência de fadiga, e acima deste valor, quanto maior o escore, maior o grau de fadiga do indivíduo (PAVAN et al., 2007).

As avaliações foram realizadas no início e no final de cada semestre, no decorrer dos quais os idosos realizavam reabilitação fisioterapêutica duas vezes por semana, durante dezesseis semanas, totalizando trinta e duas sessões. Cada sessão alternava os seguintes protocolos:

Protocolo A Alongamentos globais de membros superiores e membros inferiores eram realizados 3 repetições, mantendo 30 segundos cada alongamento. Exercícios aeróbicos alternados em circuitos de esteira e bicicleta ergonômica ou revezando os dias de dança, utilizando entre 50 a 80% RM com três séries de 12 a 15 repetições e intervalo de 1 minuto entre as séries, com duração de 50 minutos, de intensidade leve a moderada avaliada por BORG e FC. A avaliação do nível de cansaço dos participantes foi realizada através da escala de BORG. Com relação aos exercícios de resistência muscular localizada para membros superiores e inferiores, utilizaram halteres, caneleiras e máquinas de musculação para a realização de 3 séries de 12 repetições com intervalo de 1 minuto, com duração total de 50 minutos, de intensidade leve a moderada. Para finalizar executavam alongamentos globais para membros superiores e inferiores.

Protocolo B: Protocolo de hidroterapia com duração de 50 minutos, de intensidade leve a moderada. Os participantes estavam utilizando roupas adequadas para a prática dos seguintes exercícios: rotação de tronco, diagonal primitiva, flexão de quadril, diagonal funcional e corrida no lugar. Os exercícios eram realizados em 3 séries de 12 a 15 repetição com intervalo de 1 minuto, de intensidade leve a moderado, avaliado por BORG e FC, utilizando somente o peso corporal para a realização dos exercícios.

Protocolo C: Alongamentos globais para membros superiores e inferiores, exercícios aeróbicos, treino de equilíbrio, marcha e propriocepção. Usando 3 séries de 30 segundos para cada exercício e alongamento propostos, de intensidade leve a moderada, com duração de 50 minutos. Os idosos em decúbito dorsal, faziam elevação de membros inferiores, enquanto associava a respiração. O diferencial deste dia é que usávamos bolas suíças e exercícios de pilates solo. Além de 15 minutos de exercícios para equilíbrio e coordenação em circuitos e gincanas.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

De janeiro a dezembro de 2019 foram coletados trinta protocolos de idosos do setor de fisioterapia geriátrica do Centro Integrado de Saúde da Universidade Anhembi Morumbi, entretanto cinco não conseguiram finalizar o protocolo por motivos pessoais. E as vinte e cinco idosos que atenderam aos critérios de inclusão prosseguiram no estudo.

As características físicas e clínica do grupo pré-intervenção estão representadas na Tabela 1, onde mostram a média de idade, IMC (Sobrepeso), pressão arterial sistólica e diastólica dentro do limite do grupo, frequência cardíaca, e uso de medicamentos nos idosos estudados.

Tabela 1. Características antropométricas, hemodinâmicas e medicamentos.

Variáveis	n / %
Idade	69,0 ± 1,3
IMC (Kg/m ²)	26,01±3,3
PAS (mmHg)	125,91± 2,3
PAD (mmHg)	79± 3,2
FC (bpm)	79,2± 0,02
Medicamento%	
Hidroclorotiazida	4/26,67%
Atenolol	3/20%
Losartana	3/20%

Valores expressos em média ± erro padrão; IMC: Índice de Massa Corpórea; PAS: Pressão Arterial Sistólica; PAD: Pressão Arterial Diastólica; FC: Frequência Cardíaca.

Como marcador de efetividade do treinamento, houve redução da frequência cardíaca de repouso ($p=0,02$). Não houve alterações na pressão arterial sistólica ($p=0,05$) nem diastólica ($p=0,39$). Foi observado aumento da distância percorrida ($p=0,04$) e no índice de fadiga ($p=0,04$). Houve incremento na força de membros inferiores avaliado pelo leg press ($p=0,04$), não houve diferença quando avaliado pela cadeira adutora ($p=0,30$) nem abdução ($p=0,43$), enquanto nas demais avaliações não houve diferenças, conforme demonstrado na tabela 2.

Tabela 2. Características antropométricas, hemodinâmicas, capacidade funcional, dor, força muscular *pós intervenção*.

	<i>Intervenção pré</i>	<i>Intervenção pós</i>	<i>P</i>
IMC	26,1± 0,64	26,7± 0,55	0,5
PAS	125,9± 2,6	119,1± 2,0	0,05
PAD	79 ± 1,49	77 ± 1,59	0,4
FC	89,7± 2,65	87,1± 1,80	0,02
Capacidade funcional			
BORG	4,4± 0,59	1,7± 0,23	0,4
Distância percorrida	314± 18,32	379,6± 13,46	0,04
Avaliação de Fadiga			
MFIS	22,4± 1,84	13± 1,64	0,03
Dor			
EVA Lombar	6,6± 0,46	2,3± 0,50	0,04
EVA Ombro	6 ± 0,56	2± 0,56	0,2
EVA Joelho	5,3± 0,23	1,6 ± 0,57	0,1
Força muscular			
Cadeira abdução	41,2± 2,98	53,7± 5,18	0,4
Cadeira adução	45± 4,24	61,2± 3,94	0,3
Leg Press	23,7± 2,22	43± 3,0	0,04

IMC: Índice de Massa Corporal; PAS: Pressão Arterial Sistólica; PAD: Pressão Arterial Diastólica; FC: Frequência Cardíaca; MFIS: Escala Modificada de Impacto de Fadiga; EVA: Escala Visual Analógica.

Com relação a avaliação da Qualidade do Sono de Pittsburgh, quanto maior o número pior é a qualidade do sono, posto que a pontuação se apresenta entre 0 e 3. No que se refere ao indicador Qualidade Subjetiva do Sono, quanto maior o número pior é a qualidade subjetiva, sendo que a pontuação vai de 0 a 3. O componente Latência do sono diz respeito ao tempo que o idoso levou para adormecer, dados os seguintes valores: 0 corresponde ao tempo menor ou igual a quinze minutos; 1 de dezesseis a trinta minutos; 2 de trinta e um a sessenta minutos; 3

mais que sessenta minutos. O informativo Duração do sono, aponta a extensão do sono do idoso, dados os seguintes valores: 0 corresponde a mais de sete horas; 1 entre seis a sete horas; 2 entre cinco a sete horas; 3 menos de cinco horas. Com Eficiência Habitual do Sono, busca-se indicar o número de horas dormidas. Dados os seguintes valores: 0 corresponde a maior que 85%; 1 entre 75 a 84%; 2 entre 65 a 74%; 3 menor que 65%. A tabela 3 demonstra que em nenhum desses indicadores houve diferença significativa na comparação entre o pré e o pós intervenção.

Tabela 3. Diferenças nos valores pré e pós intervenção.

	Pré intervenção	Pós intervenção	P
Pittsburg	9,4±1,0	9,5±0,7	0,92
Qualidade subjetiva do sono	1,1±0,13	1,2±0,15	0,76
Latência do sono	2,0±0,33	2,1±0,36	0,86
Duração do sono	1,25±0,25	1,27±0,22	0,96
Eficiência habitual do sono	0,57±0,21	0,63±0,24	0,88
Distúrbio habitual do sono	2,1±0,28	1,8±0,12	0,43
Uso de medicação para dormir	0,72±0,25	0±0,30	0,45
Sonolência diurna	1,5±0,46	1,2±0,39	0,72

Os principais achados do presente estudo foram: o aumento da capacidade funcional, a melhora da força de membros inferiores e redução do índice de fadiga. A redução da frequência cardíaca de repouso foi um marcador de efetividade do treinamento. A reabilitação gerontológica, através de um trabalho fisioterapêutico, visa preservar a função do idoso, adiando a instalação de incapacidades, através de medidas preventivas, tem ainda como objetivo diminuir o comprometimento imposto por incapacidades, promovendo uma vida mais saudável e adaptando o indivíduo de forma a oferecer-lhe uma melhor qualidade de vida (GUIMARÃES et al., 2019).

A literatura demonstra que o processo de envelhecimento, quando associado ao sedentarismo, intensifica a redução da massa e da força muscular, sobretudo nos membros inferiores, resultando em perda da autonomia, isto é, no declínio funcional dos idosos (SILVA; PEDRAZA; DE MENEZES, 2015).. A perda de massa muscular e da capacidade de geração de força interferem diretamente na execução das atividades de vida diária (ALLENDORF et al.,

2016) podendo ocasionar o aumento da incidência de quedas e fraturas. A prática regular de exercício físico melhora a deambulação, à medida que aumenta a força muscular de membros inferiores, logo, aumenta o comprimento da passada e da aceleração na velocidade de caminhada (ARANTES et al., 2009). Exercícios resistidos em idosas mais de 80 anos reduziram a taxa de quedas em mais de 30% (KANNUS; KHAN, 2001).

No envelhecimento ocorre uma redução dos dois tipos de fibras musculares, com predominância das fibras do tipo II, fibras brancas de contração rápida, sendo revertido com o treinamento físico (LUIZ; FARIA, 2017). A literatura observou maior força muscular e equilíbrio dinâmico em idosos que praticavam exercício físico aeróbico e resistido regular em relação aos que praticavam apenas dança, porém na avaliação da capacidade funcional, os benefícios foram semelhantes em ambas modalidades (LEÃO et al., 2019).

Ainda com relação à capacidade funcional em idosos, nossos achados corroboram com as conclusões da literatura (RESENDE-NETO et al., 2016) que observou que treino de força promove melhora na capacidade funcional e na força de membros inferiores nos idosos. Nesse sentido confirma também a literatura que observou maior força muscular em membros inferiores e superiores em idosos que praticavam exercícios aeróbicos e resistidos em comparação com os de praticantes apenas de hidroginástica e idosos não praticante de exercícios físicos (COELHO, B. DOS S. et al, 2014). Mesmo em estudo que, diferente do nosso, utilizaram apenas o treinamento resistido (ALLENDORF et al., 2016), também se observou aumento da força muscular.

Não há literatura com o protocolo utilizado por nossa pesquisa, MFIS (Escala Modificada de Impacto de Fadiga), por isso não foi possível fazer análises comparativas. No entanto, pudemos constatar que nosso protocolo de intervenção fisioterapêutica apresentou melhora da fadiga nos idosos através do aumento da capacidade funcional, controle da pressão arterial e força muscular. Outros estudos que aplicaram protocolos diferentes, como o Dinamômetro isocinético e a Escala Visual Analógica (SILVA et al., 2011) também alcançaram resultados satisfatórios.

O treinamento físico tem importantes implicações clínicas na reabilitação dos idosos. A sarcopenia, termo que indica a perda da massa e funcionalidade musculoesquelética, tem aumenta o risco de quedas em idosos (MATSUDO, 2009), e o treinamento físico aumenta massa e força muscular, e capacidade funcional, minimizando este risco (CARVALHO; SOARES, 2009), essenciais para que o idoso desempenhe suas atividades de vida diária plenamente e tenha independência e autonomia.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O protocolo fisioterapêutico aumentou a capacidade funcional e a força de membros inferiores, e reduziu impacto de fadiga em idosas.

REFERÊNCIAS

- ALLENDORF, D. B. et al. **Idosos Praticantes de Treinamento Resistido Apresentam Melhor Mobilidade do que Idosos Fisicamente Ativos Não Praticantes**. Revista Brasileira de Ciência e Movimento, v. 24, n. 1, p. 134–144, 2016.
- ARANTES, L. et al. **Caracterização Dos Parâmetros Temporo-Espaciais Da Marcha Em Idosas Praticantes De Diferentes Modalidades**. Revista Movimenta, v. 1, p. 7–11, 2009.
- AMARAL, FRANCIELE APARECIDA; FREITAS, NEI ADÃO RIBEIRO DE; ALMEIDA, EVELUCY CHAGAS; MASCARENHAS, L. P. G. **Influência da fisioterapia aquática na flexibilidade de idosos hipertensos e diabéticos**. REVISTA UNINGÁ, p. 1–11, 2019.
- CARVALHO, J.; SOARES, J. M. **Envelhecimento e força muscular - breve revisão**. Revista Portuguesa de Ciências do Desporto, 2009.
- COELHO, B. DOS S. et al. **Comparação da força e capacidade funcional entre idosos praticantes de musculação, hidroginástica e não praticantes de exercícios físicos**. Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia, v. 17, n. 3, p. 497–504, 2014.
- CUNHA, A. et al. **A Fisioterapia Na Saúde Do Idoso Com Osteoartrite: Uma Revisão De Literatura**. Revista Interdisciplinar De Ensino, Pesquisa E Extensão, v. 5, n. 1, p. 130–143, 2017.
- FREITAS, ALINE ALVES DE; ASCOLI, A. DE M. B. **A atuação do fisioterapeuta na prevenção a quedas durante a terceira idade**. Revista Visão Universitária, v. 1, p. 01–16, 2018.
- GUIMARÃES, L. H. DE C. T. et al. **Avaliação da capacidade funcional de idosos em tratamento fisioterapêutico**. Revista Neurociências, v. 12, n. 3, p. 130–133, 2019.
- KANNUS, P.; KHAN, K. M. **Prevention of falls and subsequent injuries in elderly people: A long way to go in both research and practice**. Cmaj, v. 165, n. 5, p. 587–588, 2001.
- LEÃO, L. A. et al. **Benefícios Das Atividades Aquáticas Para Idosos**. Revista de Atenção à Saúde, v. 17, n. 61, p. 127–134, 2019.
- LUIZ, G. M.; FARIA, C. D. C. DE M. **Eficácia de intervenções para a melhora da**

resistência muscular em idosos: revisão sistemática de literatura. Acta Fisiátrica, v. 24, n. 1, p. 48–55, 2017.

MATSUDO, S. M. M. **Envelhecimento, atividade física e saúde.** Boletim do Instituto de Saúde - Envelhecimento & Saúde. R. Min. Educ. Fís., 2009.

MORAES, E. N. DE et al. **AVALIAÇÃO MULTIDIMENSIONAL DO IDOSO.** [s.l.] Paraná. Secretaria de Estado da Saúde do Paraná. Superintendência de Atenção à Saúde, 2018.

RESENDE-NETO, A. G. et al. **Treinamento Funcional para Idosos: uma Breve Revisão.** Revista Brasileira de Ciência e Movimento, v. 24, n. 3, p. 167–177, 2016.

RODRIGUES, A. Comparative Study of the Use of Cryotherapy , Tens and Kinesiotherapy in the Treatment of Knee Arthrosis in the Elderly **Estudo Comparativo Do Uso Da Crioterapia, Tens E Cinesioterapia No Tratamento Da Artrose De Joelho Em Idosos.** v. 1, n. September, p. 170–190, 2018.

SILVA, J. P. et al. **Fatores clínicos, funcionais e inflamatórios associados à fadiga muscular e à fadiga autopercebida em idosas da comunidade.** Revista Brasileira de Fisioterapia, v. 15, n. 3, p. 241–248, 2011.

SILVA, N. DE A.; PEDRAZA, D. F.; DE MENEZES, T. N. **Physical performance and its association with anthropometric and body composition variables in the elderly.** Ciência e Saúde Coletiva, v. 20, n. 12, p. 3723–3732, 2015.

SILVA, F. L. C.; SANTANA, W. R. DE; RODRIGUES, T. S. **Envelhecimento Ativo: O Papel da Fisioterapia na melhoria da qualidade de vida da pessoa idosa.** Revista Integrativa. Revista UNINGÁISSN 2318-0579, p. 134–144, 2019.