

CENTRO UNIVERSITÁRIO BRASILEIRO - UNIBRA
CURSO DE GRADUAÇÃO EM FISIOTERAPIA

FLÁVIA CRISTINA DE ALMEIDA NASCIMENTO
NATÁLIA LUZIA ARAÚJO DE ANDRADE
NICOLLI STEFANE SANTOS SILVA

**Efeitos da Fisioterapia Aquática na Prevenção de Quedas em
Idosos: Uma Revisão Integrativa**

RECIFE/2024

**FLÁVIA CRISTINA DE ALMEIDA NASCIMENTO
NATÁLIA LUZIA ARAÚJO DE ANDRADE
NICOLLI STEFANE SANTOS SILVA**

**Efeitos da Fisioterapia Aquática na Prevenção de Quedas em
Idosos: Uma Revisão Integrativa**

Trabalho de conclusão de curso apresentado à Disciplina TCC II do Curso de Bacharelado em Fisioterapia do Centro Universitário Brasileiro - UNIBRA, como parte dos requisitos para conclusão do curso.

Orientador(a): Rubenya Martins Podmelle.

RECIFE
2024

AGRADECIMENTOS

Eu, Nicolli Stefane, agradeço primeiramente a Deus por ter me mantido na trilha certa durante a realização desse projeto, com saúde e sabedoria! Agradeço aos meus pais, Maria José e João Gonsalves, pelo amor incondicional na minha vida que sempre estiveram ao meu lado me apoiando e me incentivando a nunca desistir... Agradeço ao meu namorado, Ailton Cabral, por estar sempre ao meu lado em todos os momentos! Gostaria também de agradecer a minha orientadora maravilhosa Rubenyta Martins Podmelle pelas valiosas contribuições dados durante todo processo desse projeto.

Eu, Flávia Almeida, gostaria de agradecer a Deus por ter me guiado no caminho certo, por ter me feito forte, mesmo com as adversidades da vida. Por não me deixar desistir... Gostaria de agradecer também aos meus sogros, Maria da Conceição e Adenildo Lacerda, que me ajudaram muito na minha caminhada, tenho uma eterna gratidão a eles! Um agradecimento muito especial ao meu companheiro de vida, Felipe Lacerda, por esta comigo em todos os momentos, me apoiando, me ajudando a evoluir! Só tenho a agradecer por todo companheirismo e carinho! Também queria agradecer ao meu Broly por entrar na minha vida e deixar ela ainda melhor. Gostaria de agradecer a todos os docentes e preceptores de estagio por compartilhar seus conhecimentos, ajudando assim na minha formação.

Eu, Natália Andrade, gostaria de expressar minha gratidão a Deus, que foi minha fonte de força e inspiração durante toda a elaboração deste trabalho. Sua presença em minha vida me ajudou a superar as dificuldades e a encontrar o caminho certo para alcançar meus objetivos. Gostaria de agradecer a minha família Adenilda Andrade que sempre esteve ao meu lado em todas as etapas deste trabalho e a Maria de Fátima Andrade por seu apoio incondicional, amor e incentivo que foram essenciais para que eu pudesse superar os desafios e chegar até aqui, e pôr fim ao meu esposo Matheus Ramalho que foi capaz de suportar todos os meus momentos de estresse durante o processo. Com muita gratidão no coração por fazer parte da minha vida.

“Na água, a alma encontra a liberdade que o corpo perdeu”.

Harold Dull

RESUMO

Introdução: O envelhecimento é um processo fisiológico, gradual e irreversível, que frequentemente resulta em declínios estruturais e funcionais, aumentando o risco de quedas. A intervenção como a fisioterapia aquática, que utiliza exercícios em água aquecida, é uma abordagem segura e benéfica, sendo uma excelente opção para melhora do risco de quedas em idosos. **Objetivo:** Analisar os efeitos da Fisioterapia Aquática na prevenção de quedas em idosos. **Metodologia:** Refere-se uma revisão integrativa. Para o levantamento dos artigos, realizou-se uma busca nas seguintes bases de dados: Medical Literature Analysis and Retrieval System Online (Medline) via PubMed, Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), Biblioteca Virtual em Saúde do Ministério da Saúde (BVS) e Scientific Electronic Library Online (SciELO). Foram utilizados os seguintes descritores: “Fisioterapia aquática”, “prevenção”, “quedas”, “idoso”. Foram selecionados artigos em português e inglês publicados nos últimos nove anos no período de 2016-2024, que abordassem o efeito da fisioterapia aquática na prevenção de quedas em idosos. **Resultados:** Foram selecionados cinco artigos, onde foram apresentados exercícios de alongamento, fortalecimento, aeróbicos, treino de equilíbrio, marcha, controle de rotação de Halliwich e o método Aneis de Bad Ragaz. Os métodos utilizados na fisioterapia aquática trouxeram efeitos satisfatórios no equilíbrio, força muscular e redução do risco de quedas. **Conclusão:** A fisioterapia aquática traz efeitos positivos para a diminuição do risco de quedas em idosos, com melhora da força muscular, mobilidade articular e equilíbrio. Isso resulta em menos quedas, melhora da funcionalidade e da qualidade de vida.

Palavras-Chave: Fisioterapia aquática, Prevenção, Quedas, Idosos.

A B S T R A C T

Introduction: Aging is a gradual and irreversible physiological process that often results in structural and functional declines, increasing the risk of falls. Interventions such as aquatic physiotherapy, which uses exercises in heated water, are a safe and beneficial approach and an excellent option for improving the risk of falls in the elderly. **Objective:** Analyze the effects of Aquatic Physiotherapy in preventing falls in the elderly. **Methodology:** Refers to an integrative review. To survey the articles, a Search was carried out in the following databases: Medical Literature Analysis and Retrieval System Online (Medline) via PubMed, Latin American and Caribbean Literature in Health Sciences (LILACS), Virtual Health Library of the Ministry of Health (BVS) and Scientific Electronic Library Online (SciELO). The following descriptors were used: "Aquatic physiotherapy", "prevention", "falls", "elderly". Articles were selected in Portuguese and English published in the last nine Years in the period 2016-2024, which address the effect of aquatic physiotherapy on preventing falls in the elderly. **Results:** Five articles were selected, presenting stretching, strengthening, aerobic exercises, balance training, gait, Halliwick rotation control and the Bad Ragaz method. The methods used in aquatic physiotherapy brought satisfactory effect on balance, muscle strength and reduced risk of falls. **Conclusion:** Aquatic physiotherapy has positive effects in reducing the risk of falls in the elderly, with improved functionality and quality of life.

Keyword: Aquatic, Physiotherapy, Prevention, Falls, Elderly

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 – Fluxograma.....	14
----------------------------	----

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Estratégias de buscas.....	13
Quadro 2 – Resultados dos estudos incluídos	15

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AVDS	Atividade de Vida Diária
FA	Fisioterapia Aquática
GI	Grupo de Intervenção
GC	Grupo Controle
IBGE	Instituição Brasileira de Geografia e Estatísticas
OMS	Organização Mundial de Saúde
TC6	Teste de Caminhada de 6 Minutos
TUG	<i>Teste Timed Up and Go</i>
TSL	Teste de Sentar e Levantar
TAF	Teste de Alcance Funcional

SUMÁRIO

1. Introdução.....	12
2 Materiais e métodos.....	13
3 Resultados.....	14
4 Discussão.....	17
5 Conclusões.....	18
Referências.....	19

1. Introdução

O envelhecimento populacional é um fenômeno global que atinge países tanto desenvolvidos quanto em desenvolvimento e subdesenvolvidos. A Organização Mundial da Saúde (OMS) considera idoso aquele indivíduo com idade a partir dos 60 anos para países em desenvolvimento ou subdesenvolvidos e 65 anos ou mais em países desenvolvidos¹. OMS prevê que em 2025 existirão 1,2 bilhões de pessoas idosas no mundo. No Brasil, o último censo demográfico do IBGE em (2022) mostrou que a população brasileira chegou a um pouco mais de 203 milhões de habitantes e a população idosa corresponde a 15% desse total, contabilizando mais de 32 milhões de pessoas idosas no país. Além disso, o índice de envelhecimento deste censo apontou que há 55,2 idosos para cada 100 criança de 0 a 14 anos. No ano de 2010 o índice de envelhecimento era um número menor equivalente a 44,8².

O envelhecimento é um fenômeno comum no processo de vida e envolve aspectos biopsicossociais. Nele, o corpo sofre várias transformações que o diferenciam e o afastam do padrão jovem, sendo caracterizado como um processo fisiológico, gradual e irreversível que ocorre com o passar do tempo, podendo ter impactos na saúde e no bem-estar dos indivíduos idosos³. O corpo humano tem um ritmo de envelhecimento próprio, que depende dos laços genéticos que o ligam à família, mas não resulta exclusivamente deles: comportamentos relacionados a estilo de vida e hábitos alimentares têm um impacto forte na forma como o corpo envelhece⁴.

A fase da velhice vem geralmente acompanhada de condições que levam a um declínio estrutural e funcional. Com o passar dos anos, o metabolismo tende a ficar lento, ocorre perda da massa muscular e ganho de gordura. Além disso, a massa óssea perde a resistência e densidade⁵. Ocorre também a perda de neurônios e a diminuição da velocidade dos impulsos nervosos. Estas alterações predispoem os idosos a uma série de alterações funcionais, como déficits de coordenação motora e perda de equilíbrio o que expõe o idoso ao risco de quedas⁶.

A queda pode ser definida como um deslocamento não intencional do corpo, podendo impactar negativamente na vida do indivíduo. É bastante comum e devastadora na vida do idoso, podendo proclamar um início de fragilidade ou indicação de doenças, podendo levar uma série de consequências negativas, incluindo fraturas e lesões traumáticas, ocupando lugar de destaque nas estatísticas nas maiores dos países, incluindo o Brasil⁷.

Aproximadamente 30% dos idosos com 65 anos ou mais caem anualmente. Nos Estados Unidos, estima-se que, a cada hora, três idosos morrem como resultado de uma queda e, em 2030, esse número deverá aumentar para sete. Já na população nacional, a ocorrência de quedas pode variar de 10% a 35%. A queda é a 4ª causa de morte no Brasil. Em 2018, ocorreram cerca de 12 mil óbitos por quedas em pessoas acima de 60 anos, dos quais 84% tinham mais de 70 anos⁸.

As quedas em idosos representam uma preocupação significativa para a saúde pública, com impacto na qualidade de vida e na independência dos indivíduos acometidos, aumentando a demanda econômica e em serviço de saúde⁹. A maior ocorrência das quedas em idosos se deve à idade mais avançada, por estar relacionada às alterações fisiológicas resultantes do envelhecimento que podem comprometer o funcionamento do sistema musculoesquelético¹⁰.

Outra grande consequência da queda é a ptofobia (medo excessivo de cair), que mesmo não ocasionando lesões de grande gravidade trazem efeitos negativos ao bem-estar físico, psicológico e funcional do idoso, trazendo limitação das atividades de vida diária (AVDS). Inicia-se então, um ciclo de limitação dos movimentos articulares que pode culminar no imobilismo, trazendo uma preocupação por gerar uma grande deterioração funcional¹¹.

Assim, existe a necessidade de prevenção do evento queda. A literatura aponta que intervenções por meio do exercício físico que trabalham fortalecimento musculoesquelético, equilíbrio ou coordenação apresentam benefícios importantes neste contexto. Dentre estas intervenções, destaca-se a fisioterapia aquática¹².

A fisioterapia aquática (FA) consiste na utilização de exercícios em água aquecida para promover a reabilitação. A temperatura da água aliada à flutuabilidade e resistência ajudam a torná-la benéfica e segura, além de agradável, principalmente para indivíduos com dificuldade em realizar exercícios fora da água¹³. A FA é uma modalidade terapêutica, caracterizada pela reabilitação através de exercícios específicos para cada indivíduo, que se utiliza técnicas com objetivo de promover ganho que possam ser transferidos as atividades em solo¹⁴.

A FA desempenha um papel importante na reabilitação funcional, sendo uma excelente opção para pacientes que deseja melhorar a qualidade de vida. Esta intervenção pode atender as dificuldades de cada indivíduo, melhorando a mobilidade articular e a força muscular sem risco de lesão. A submersão em água pode ajudar a aliviar dor, melhorar a circulação sanguínea, proporcionando assim um suporte para o corpo¹⁵.

Diante do exposto, o presente estudo tem como objetivo analisar os efeitos da FA na prevenção de quedas em idosos.

2. Materiais e métodos

Essa pesquisa trata-se de uma revisão integrativa da literatura, que é um método que proporciona a síntese de conhecimento e a incorporação da aplicabilidade dos resultados de estudos significativos na prática. Este tipo de revisão segue 6 passos de construção: 1ª Fase: elaboração da pergunta norteadora; 2ª Fase: busca ou amostragem na literatura; 3ª Fase: coleta de dados; 4ª Fase: análise crítica dos estudos incluídos; 5ª Fase: discussão dos resultados; 6ª Fase: apresentação da revisão integrativa. Para atender esses passos, identificou-se o tema e elaborou a pergunta central da presente pesquisa: Quais os efeitos que o uso da fisioterapia aquática traz na prevenção de quedas em idosos?

Para o levantamento dos artigos, realizou-se uma busca nas seguintes bases de dados: *Medical Literature Analysis and Retrieval System Online* (Medline) via PubMed, Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), Biblioteca Virtual em Saúde do Ministério da Saúde (BVS) e *Scientific Electronic Library Online* (SciELO). Foram utilizados para busca dos artigos no DeCS/MeSH os seguintes descritores: “Fisioterapia aquática”, “prevenção”, “quedas”, “idoso”, “*aquatic physiotherapy*”, “*prevention*”, “*fall*” e “*elderly*”. Foram selecionados artigos em português e inglês publicados nos últimos dez anos que abordassem o efeito da fisioterapia aquática na prevenção de quedas em idosos. Foram excluídos artigos de revisão e estudos que abordam fisioterapia aquática associada à fisioterapia no solo.

A primeira etapa da avaliação das referências incluídas constou da leitura dos títulos dos artigos, a segunda da leitura dos resumos, e a terceira e última etapa da leitura e avaliação na íntegra dos estudos.

Quadro 1 – Estratégia de busca

Base de dados	Descritores	Estratégia de busca
MEDLINE via PubMed	Fisioterapia aquática, prevenção, quedas, idoso	(Aquatic physiotherapy) AND (Prevention) AND (Fall) AND (Elderly) (Aquatic physiotherapy) AND (Prevention) AND (Fall) (Aquatic physiotherapy) AND (Fall) AND (Elderly)
BVS	Fisioterapia aquática, prevenção, quedas, idoso	(Aquatic physiotherapy) AND (Prevention) AND (Fall) AND (Elderly) (Aquatic physiotherapy) AND (Prevention) AND (Fall) (Aquatic physiotherapy) AND (Fall) AND (Elderly)
LILACS	Fisioterapia aquática, prevenção, quedas, idoso	(Aquatic physiotherapy) AND (Prevention) AND (Fall) AND (Elderly)

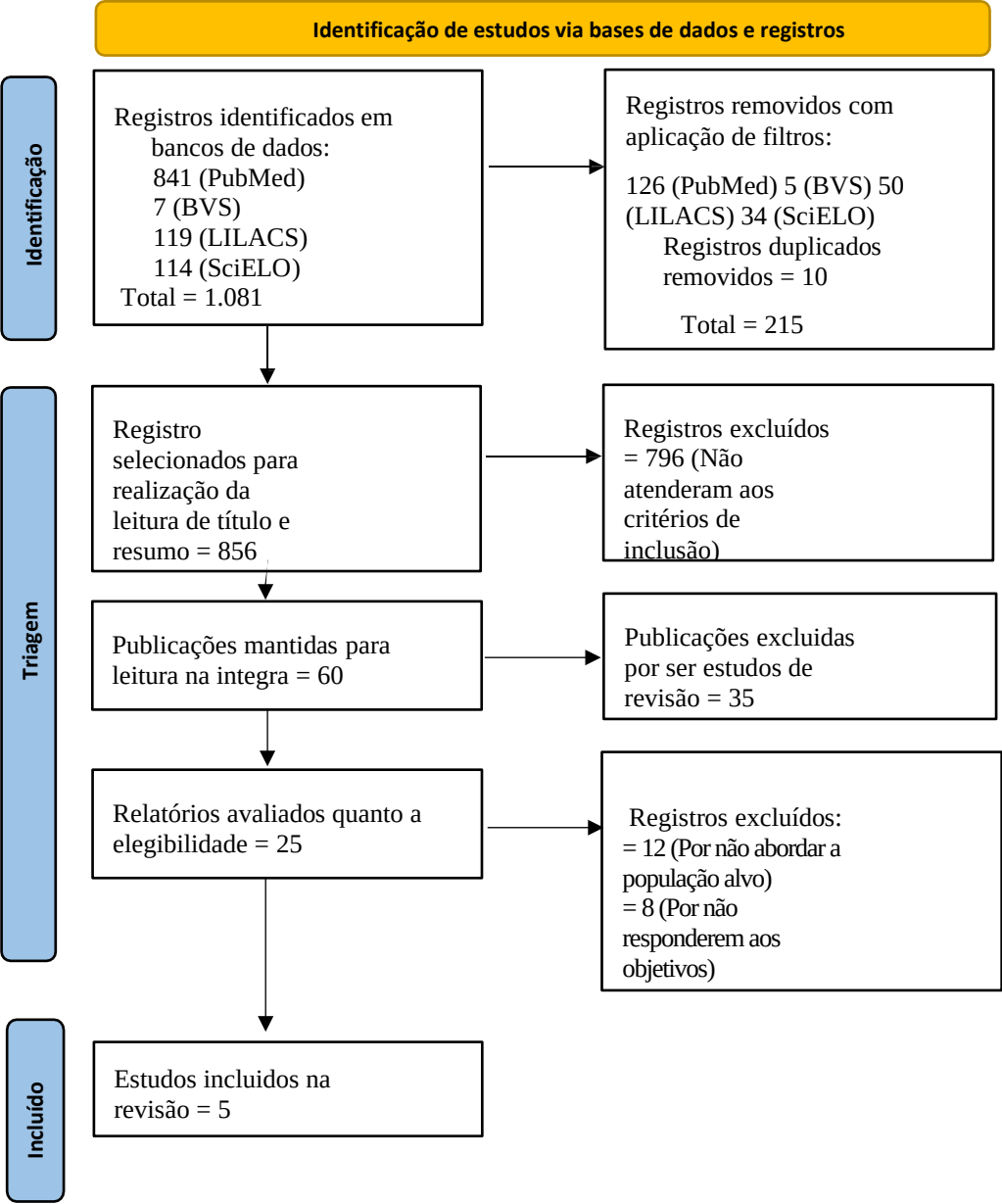
SciELO	Fisioterapia aquática, prevenção, quedas, idoso	(Aquatic physiotherapy) OR (Prevention) OR (Fall) OR (Elderly)
--------	---	--

Fonte: Autoria própria (2024)

3. Resultados

Foram encontrados 841 artigos no PubMed, 7 BVS, 119 LILACS e 114 SciELO, dando o total de 1.081 artigos. 215 artigos foram removidos após aplicação dos filtros nas bases de dados, sendo 126 PubMed, 5 BVS, 50 LILACS e 34 SciELO, além de 10 artigos duplicados, dando total de 856 artigos para realização da leitura de título e resumo. Após a leitura, foram excluídos 796 artigos por não atenderem aos critérios de inclusão. Foram mantidos 60 artigos para leitura na íntegra e após a leitura foram retirados 35 artigos por serem estudos de revisão, restando 25 artigos, sendo excluídos 12 artigos por não abordar a população alvo e 8 artigos excluídos por não responderem ao objetivo, totalizando 5 artigos incluídos na revisão (Figura 1).

Figura 1- Fluxograma



Quadro 2 – Resultados dos estudos incluídos na revisão

Autor (ano)	Objetivo	Métodos	Resultados
Siqueira et al. (2017)	Avaliar o efeito de um programa de fisioterapia aquática para o equilíbrio e capacidade funcional de idosos.	O equilíbrio foi avaliado pelo teste de Tinetti e a capacidade funcional através do teste de caminhada de 6 minutos. A intervenção constituiu de 3 sessões semanais de fisioterapia aquática, com duração de 40 minutos cada, num período de 2 meses. Exercícios de aquecimento, fortalecimento de membro superior e membro inferior, equilíbrio, exercícios aeróbicos e alongamento.	Teste de Tinetti pré intervenção 20,73 pontuações, pós intervenção 28 pontuação. Pontuação máxima 28 pontos. Com melhora da marcha e do equilíbrio. Teste de caminhada de 6 minutos (TC6) pré intervenção 4,30 m, sendo esperado 4,42 m, pós intervenção 4,38 m. Abaixo do esperado. Mesmo não havendo resultados significativos em relação a capacidade funcional, houve um aumento de 8 metros na média pós-intervenção.
Moreira et al. (2020)	Determinar os efeitos de um programa de treinamento aquático na capacidade funcional e risco de quedas.	Utilizada a escala de Borg. A intervenção constituiu por 16 semanas de fisioterapia aquática, 2 vezes por semanas com sessões de 45 minutos. GI = Exercícios de força de membro superior e membro inferior, alongamento e de equilíbrio. GC = Não realizou nenhuma intervenção terapêutica	Melhorou equilíbrio. GI = 27,4% GC = Estável Risco de queda GI = menos 49,5% GC = Estável Melhorou mobilidade funcional. GI = 24% GC = 2,8% Melhorou qualidade de vida. GI = 13% GC = Manteve

Silva et al. (2020)	Identificar se a fisioterapia aquática é mais eficaz que a fisioterapia convencional visando a melhora da incapacidade funcional da marcha, equilíbrio causada por desequilíbrio em idosos com risco de quedas.	Testes utilizados Timed Up and Go, teste de sentar e levantar e teste de alcance funcional. A intervenção constituída por 20 sessões de fisioterapia aquática, 2 vezes por semanas, com duração de 50 minutos. Exercícios aeróbicos, controle de rotação de halliwick e o método Aneis de Bad Ragaz.	Teste Timed Up and Go (TUG) 1ª e 2ª avaliação 15,50 segundos, entre 1ª e 3ª avaliação 13,32 segundos, entre 2ª e 3ª avaliação 9,59 segundos. Com melhora da mobilidade, equilíbrio e risco de quedas Teste de sentar-levantar (TSL) 1ª e 2ª avaliação com melhora de 9,12% entre 1ª e 3ª avaliação com melhora de 10,76% entre 2ª e 3ª com melhora de 13,00%. Com aumento da força e equilíbrio.
Freire et al. (2016)	Avaliar o equilíbrio estático e dinâmico de idosos antes e após um programa fisioterapêutico aquático.	Utilizado a escala de equilíbrio de Berg. A intervenção foi constituída por 16 sessões de fisioterapia aquática, 2 vezes por semanas, com duração de 50 minutos cada. Exercícios de aquecimento, fortalecimento de quadríceps, isquiotibiais, iliopsoas, glúteo médio e máximo, treino de equilíbrio e marcha.	Teste de alcance funcional (TAF) 1ª e 2ª avaliação 22,23 cm entre 1ª e 3ª avaliação 27,28 cm entre 2ª e 3ª avaliação 34,17 cm. Com melhora do equilíbrio e risco de quedas. Escala de equilíbrio de Berg pré intervenção 47,42 pontos, pós intervenção 55,53 pontos, o que indica melhora do equilíbrio. Marcha dinâmica pré intervenção 19,42 pontos, pós intervenção 23,50 pontos também com ganho significativo. Circuito de equilíbrio pré intervenção 29,68, pós intervenção 13,52 tempo médio executado pós intervenção caiu 16,16 segundos, resultado satisfatório.
Kim et al. (2022)	Identificar as habilidades durante os exercícios aquáticos, mostrando eficácias para uma tarefa de equilíbrio.	Teste de alcance funcional\Escala de equilíbrio de Berg. A intervenção constituiu por 3 series de fisioterapia aquática, de 40 repetição com intervalo de 2 minutos após a primeira e a	Escala de equilíbrio de Berg pré intervenção 30 pontos A 40 pontos pós intervenção, não houve melhora significativa, mas pós intervenção houve aumento de 10% de melhora no equilíbrio. Teste de alcance funcional pré intervenção 14,1 cm A 17,5 cm pós intervenção, não houve melhora significativa. Mas houve aumento de 3,4 cm de mobilidade.

		segunda série. Das 120 repetições, as capturas foram de 60 arremessos diretos e 60 arremessos enganosos. Exercícios de captura e arremesso de bola e treino de marcha.	
--	--	--	--

Fonte: Autoria própria (2024)

4. Discussão

O envelhecimento traz mudanças biopsicossociais que afetam a saúde e o bem-estar. As transformações fisiológicas, como a perda de massa muscular e densidade óssea, juntamente com a diminuição da coordenação motora e do equilíbrio, tornam os idosos mais suscetíveis a quedas, que é um problema de saúde pública. A fisioterapia aquática se destaca como uma abordagem eficaz, utilizando exercícios em água aquecida para reabilitação e diminuição do risco de quedas. Vera et al⁴

Siqueira et al¹⁶ afirma que a variação na forma de exercícios e a carga total têm um impacto direto nos resultados alcançados. Isso foi comprovado na pesquisa que indicou uma melhora significativa no equilíbrio e na marcha. Foram realizadas três sessões semanais de fisioterapia aquática, cada uma com duração de 40 minutos, ao longo de dois meses, com atividades de aquecimento, fortalecimento e equilíbrio. O equilíbrio foi avaliado pelo teste de Tinetti e a capacidade funcional através do teste de caminhada de 6 minutos. A intervenção constituiu de 3 sessões semanais de fisioterapia aquática, com duração de 40 minutos cada, num período de 2 meses. Foram realizados exercícios de fortalecimento de membros superiores e inferiores, exercícios aeróbicos, alongamento e de equilíbrio, para avaliar o risco de quedas.

Na investigação conduzida por Moreira et al¹⁷ que implementou intervenções com balneoterapia e cinesioterapia, o objetivo principal era melhorar o equilíbrio em idosos. Os resultados positivos foram atribuídos à prática de atividades físicas, com a balneoterapia focando em força muscular, amplitude de movimento e flexibilidade. Embora ambos os tipos de exercício tenham sido realizados em ambientes aquáticos, a análise dos estudos indica que as variáveis relacionadas ao tipo e à intensidade do exercício tiveram um impacto significativo nos resultados. A intervenção constituiu por 16 semanas, duas vezes por semanas com sessões de 45 minutos. A intensidade do exercício foi controlada usando a taxa de esforço percebido (12–16 na escala de Borg [6–20 pontos]) e frequência cardíaca (progredindo de 40% a 60% da reserva de frequência cardíaca). GI = Exercícios de força de membros superiores e inferiores, alongamento e de equilíbrio já GC não realizou nenhuma intervenção terapêutica.

Já, no estudo de Silva et al¹⁸ foi investigada a eficácia da fisioterapia aquática em comparação com a fisioterapia tradicional. Foram realizados testes funcionais que avaliavam mobilidade e equilíbrio na água, permitindo uma comparação com os testes realizados em solo firme. Os resultados mostraram que ambos os grupos apresentaram melhorias após o tratamento; no entanto, o grupo que participou das sessões aquáticas obteve desempenhos superiores. Dessa forma, o ambiente aquático se mostrou um incentivo mais eficaz para o controle do equilíbrio, proporcionando maior autonomia na manutenção das posturas e reduzindo o receio dos idosos em se movimentar.

De acordo com Freire et al¹⁹ a pesquisa revelou que, após a intervenção, houve um aumento significativo nas pontuações da Escala de Equilíbrio de Berg, no Índice de Marcha Dinâmica e na execução de um circuito de equilíbrio, indicando melhorias no equilíbrio estático e dinâmico. Além disso, os exercícios contribuíram para o fortalecimento dos músculos das pernas, o que é fundamental para a estabilidade e o controle postural.

No estudo realizado por Kim et al²⁰ a intervenção consistiu em três sessões de 40 minutos, com exercícios de captura, arremesso e treino de marcha. Os participantes foram divididos em dois grupos: Um que praticou atividades de lançamento e captura de bolas em ambiente aquático e outro em solo.

Para avaliar o equilíbrio reativo antes e depois das intervenções, foram utilizados o Teste de Alcance Funcional e a Escala de Equilíbrio de Berg. Os resultados indicaram que, embora não tenha havido uma melhora significativa, houve melhora do equilíbrio funcional. Contudo, o problema com essa abordagem é o princípio Da especificidade do treinamento. Isso significa que as habilidades que praticamos em um ambiente Específico (como na água) podem não se transferir completamente para outro ambiente (como em solo), onde o equilíbrio é mais desafiado.

Siqueira et al¹⁶ destaca que a variação na forma e na intensidade dos exercícios em fisioterapia aquática contribui significativamente para melhorias no equilíbrio, avaliadas pelo teste de Tinetti e pela caminhada de 6 minutos, com foco em aquecimento, fortalecimento e equilíbrio. De forma complementar, Moreira et al¹⁷ investigou a balneoterapia e cinesioterapia, reforçando que o controle da intensidade do exercício, é essencial para ganhos de força muscular e flexibilidade.

Podemos observar uma comparação detalhada entre os estudos de Silva et al¹⁸ e Freire et al¹⁹ com foco Na eficácia de intervenções para o equilíbrio e controle postural, especialmente em idosos. Silva et al¹⁸ investigou a eficácia da fisioterapia aquática em comparação com a fisioterapia tradicional para Melhorar a mobilidade e o equilíbrio. Nesse estudo os testes funcionais avaliaram a mobilidade e o equilíbrio tanto Na água quanto em solo, com a comparação de desempenho entre os dois grupos de intervenção. O estudo realizado por Freire et al¹⁹ focou no fortalecimento muscular e no treinamento de equilíbrio através de exercícios específicos, medindo melhorias no equilíbrio estático e dinâmico, incluindo o uso da Escala de Equilíbrio de Berg, Índice de Marcha Dinâmica e circuito de equilíbrio. Em contrapartida, Kim et al²⁰ destaca a especificidade do treinamento, argumentando que habilidades adquiridas na água, podem não se transferir integralmente para o solo, mesmo com o uso de exercícios direcionados.

5. Conclusão

De acordo com essa pesquisa é possível concluir que a fisioterapia aquática traz efeitos positivos na diminuição do risco de quedas em idosos. Esses efeitos positivos se refletem na melhora da mobilidade articular, força muscular e do equilíbrio, proporcionado assim uma menor ocorrência de quedas, resultando em melhora da funcionalidade e na qualidade de vida dos indivíduos idosos.

É valido ressaltar algumas limitações. Durante a realização das pesquisas, foram encontradas dificuldades na busca de encontrar estudos dentro da temática e entender as metodologias dos estudos, visto que não trouxeram detalhamento nos resultados.

Diante disso, sugere-se que novas pesquisas sejam realizadas na tentativa de detalhar melhor as metodologias tentando trazer mais clareza nos resultados para que mais profissionais possam se beneficiar das temáticas científicas.

Referências

1. Gonçalves ICM, Freitas RF, Aquino EC, Carneiro JA, Lessa AC. Tendências de mortalidade por quedas em idosos, no Brasil, no período de 2000-2019. *Rev. Bras. Epidemiol.* Universidade federal, MG, Brasil. 2022; 25
2. Conceição Lu, Bernardo KJC. Acompanhamento de cuidadores de idosos. *Rev. Psi. Diversi. Saúde.* Universidade federal da Bahia, Brasil. 13 agosto 2024; 13 (4): 54-82
3. Guillamón EMC, Burgess L, Immins T, Andreo AMA, Wainwright TW. O exercício aquático melhora os fatores de risco predisponentes comumente relatados para quedas em idosos? Uma revisão sistemática. *Rev. BMC Geriatria.* Universidade católica de Múrcia, Espanha. 22 fevereiro 2019; 19 (1): 52
4. Veras RP, Oliveira MO. Envelhecer no Brasil: a construção de um modelo de cuidado. *Rev. Ciênc. Saúde colet.* Universidade do estado do Rio de Janeiro, Brasil. junho 2018; 23 (6)
5. Piana B, Alcalde GE, Carnavale BF, Zamunér AR, Arca EA. Fisioterapia aquática no aumento da força muscular em idosos com doenças não transmissível: estudo piloto. *Rev. Fisioter. Bras.* Universidade do sagro coração, SP, Brasil. 11 julho 2019; 20 (3): 348-356
6. Mendonça JBM, Abigalil APC, Pereira PAP, YustevA, Ribeiro JHS. O sentido do envelhecer para o idoso dependente. *Rev. Ciênc. Saúde colet.* Universidade de Brasília, Brasil. 25 janeiro 2021; 26 (1)
7. Duarte GP, Santos JLF, Lebrão ML, Duarte YAO. Relação de quedas em idosos e os componentes de fragilidade. *Rev. Bras. Epidemiol.* Universidade de São Paulo, Brasil. 04 fevereiro 2019; 21 (2)
8. Junior FWD, Moreira ACA, Salles DL, Silva MAM. Intervenção para prevenção de quedas em idosos na atenção Primária: revisão sistemática. *Rev. ACTA. Paul. Enferm.* Universidade federal de São Paulo, Brasil. 2022; 35
9. Silva FMA, Safons MP. Mortalidades por quedas em idosos no Distrito Federal: características e tendencias temporal no período 1996-2017. *Rev. Epidemiol. Serv. Saúde.* Universidade de Brasília, Brasil. 11 março 2022; 31 (1)
10. Aguiar RN, Barcellos CM, Junior LDUR, Oliveira DV, Nascimento LCG. Efeitos do treinamento físico e de dupla tarefa na ptophobia e no equilíbrio de idosos. *Rev. ACTA fisiátrica.* Universidade de São Paulo, Brasil. 31 março 2021; 28 (1): 49-53
11. PenaSB, Guimarães HCQC, Lopes JL, Guandalini LS, Taminato M, Barbosa DS, Barros ALBL. Medo de cair e o risco de quedas: revisão sistemática e reanálise. *Rev. ACTA paul. Enferm.* Universidade federal do Mato Grosso do Sul, Basil. 12 julho 2019; 32 (4)
12. Melo AP, Aquino IF, Ferreira ATA, Barros AS, Chaves RM, Silva TO. Eficácia no treinamento de força muscular na prevenção de quedas em idosos. *Rev. Bras. Saúde.* Universidade federal fametro, Brasil. 08 novembro 2022; 5 (6): 22188-22202
13. Melo RS, Cardeira CSF, Rezende DAS, Carmo VJG, Lemos A, Filho AGM. Eficácia dos exercícios de fisioterapia aquática para melhorar o equilíbrio, a marcha, a qualidade de vida e reduzir os resultados relacionados a quedas em idosos saudáveis residentes na comunidade: uma revisão sistemática e meta-análise. *Rev. Plos Um.* Universidade federal de Pernambuco, Brasil. 08 setembro 2023; 18 (9)
14. Furtado YRAL, Correia WKB, Girard WKBC, Lima MA, Camelo RMG, Fernandes CYP, Nunes BEMB, Araújo AET, Silva TS. Feitos da hidroterapia nas alterações de equilíbrio em idosos: uma

revisão integrativa. *Rev. Resea. Socie. Davelo*. Universidade regional do Cariri, Brasil. 22 setembro 2022; 11 (10) 20-32

15. Nissin M, Livny A, Barmatz C, Tsarfat YG, Berner Y, Sacher Y, Giron J, Ratzon N. Efeitos da intervenção física aquática no risco de quedas, memórias de trabalho e percepção de perigo em pedestres em idosos: um estudo piloto. *Rev. BMC. Geriatria*. Universidade de Tel Aviv, Israel. 19 fevereiro 2022; 20 (1): 17

16. Siqueira AF, Rebesco DB, Amaral FA, Maganhini CB, Dall ASM, Furman M, MascarenhaS LPG. Efeito de um programa de fisioterapia aquática no equilíbrio e capacidade funcional de idosos. *Rev. Saúde. Pesqui*. Universidade Guairacá, Brasil. 24 agosto 2017; 10 (2): 331- 338

17. Moreira NB, Silva LP, Rodacki ALF. Exercício aquático melhora capacidade funcional, aspectos perceptivos e qualidade de vida em idosos com distúrbios musculoesqueléticos e risco de queda: um estudo clínico randomizado. *Rev. Exp. Gerontol*. Universidade Federal do Paraná, Brasil. 01 dezembro 2020;14 (2)

18. Silva CR, Magalhães LFR, Chaves FMG, Vieira ECN, Admes AR, Brauns SD. Efeitos da fisioterapia aquática versus fisioterapia convencional no risco de quedas em idosos: ensaio clínico. *Rev. Fisioter. Bras*. Universidade federal do Rio de Janeiro, Brasil; 16 maio 2020; 21 (3): 256-64

19. Freire RP, Malaman TAB, Silva PLS. Efeitos de um programa aquático voltado para a prevenção de quedas em idosos de comunidade. *Rev. Fisioter. S Fun*. Universidade federal de Fortaleza, Brasil. 19 novembro 2016; 5 (2): 33-39

20. Kim JW, Bolton DAE, Vakula MN, Bressel W. Exercícios de captura e arremesso para melhorar o equilíbrio reativo: Um protocolo de ensaio clínico randomizado para comparação de ambientes de exercícios aquático e em terra firme. *Rev. PLoS Um*. Universidade estadual, Estados Unidos. 12 outubro 2022; 17 (10)

.