

Efeitos da hidroterapia nas alterações de equilíbrio em idosos: uma revisão integrativa

Effects of hydrotherapy on balance changes in the elderly: an integrative review

Efectos de la hidroterapia en los cambios de equilibrio en ancianos: una revisión integradora

Recebido: 21/06/2022 | Revisado: 14/07/2022 | Aceito: 16/07/2022 | Publicado: 22/07/2022

Yolanda Rakel Alves Leandro Furtado

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3502-9108>

Universidade Regional do Cariri, Brasil

E-mail: pesquisasemsaude01@gmail.com

Widianny Katia Bezerra Correia

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2515-587X>

Centro Universitário Doutor Leão Sampaio, Brasil

E-mail: widiannyk@gmail.com

Willienny Kassia Bezerra Correia Girard

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8025-3849>

Universidade Estadual do Ceará, Brasil

E-mail: kassiawk@gmail.com

Maria Anelice de Lima

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3221-5634>

Universidade Regional do Cariri, Brasil

E-mail: anelicelima@yahoo.com.br

Renata Marques Granja Camelo

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4792-8319>

Centro Universitário Doutor Leão Sampaio, Brasil

E-mail: renata11892mg@gmail.com

Camilla Ytala Pinheiro Fernandes

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1924-8829>

Universidade Regional do Cariri, Brasil

E-mail: camillaytala@hotmail.com

Bárbara Elvira Meneses de Brito Nunes

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3625-6879>

Universidade Regional do Cariri, Brasil

E-mail: barbara_crato@hotmail.com

Amábile Evangelista Teixeira Araújo

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1274-6876>

Centro Universitário Doutor Leão Sampaio, Brasil

E-mail: amabileevangelista@hotmail.com

Amanda Evangelista Teixeira Araújo

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1644-9705>

Centro Universitário de Juazeiro do Norte, Brasil

E-mail: amanda201656@hotmail.com

Tayne Sales Silva

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3088-0945>

Universidade Regional do Cariri, Brasil

E-mail: taynesales.ts@gmail.com

Resumo

O estudo teve como objetivo descrever os efeitos da hidroterapia sobre o equilíbrio no envelhecimento. Trata-se de uma revisão integrativa, sendo esta delineada através de artigos publicados em textos acadêmicos em biblioteca eletrônica como BVS, Scielo e Science Direct. Foram incluídos os artigos publicados em língua inglesa e portuguesa através do cruzamento dos seguintes descritores “idoso”, “fisioterapia”, “equilíbrio postural” e “hidroterapia” e seus respectivos termos em inglês “Elderly”, “physiotherapy”, “postural balance” and “hydrotherapy”. Dessa forma, foram selecionados 16 artigos, nos idiomas português e inglês, publicados entre os anos de 2008 e 2018. Verificou-se, que nos estudos, em sua maioria, os programas de hidroterapia mais utilizados foram adaptação ao meio aquático, aquecimento, alongamento, fortalecimento, exercícios ativos e treino de equilíbrio com olhos abertos e fechados, indicando em seus desfechos que os programas de hidroterapia trouxeram efeitos satisfatórios no equilíbrio dos idosos e nos quesitos marcha, força muscular e redução do risco de quedas. Desse modo, é fundamental que este recurso seja

cada vez mais aprimorado, e adequadamente utilizado na população idosa, devido ao potencial impacto positivo do mesmo, no auxílio da manutenção da capacidade funcional do idoso.

Palavras-chave: Equilíbrio postural; Fisioterapia; Idoso; Hidroterapia.

Abstract

The study aimed to describe the effects of hydrotherapy on balance in aging. This is an integrative review, which is outlined through articles published in academic texts in electronic libraries such as VHL, Scielo and Science Direct. Articles published in English and Portuguese were included by crossing the following descriptors “elderly”, “physiotherapy”, “postural balance” and “hydrotherapy” and their respective terms in English “Elderly”, “physiotherapy”, “postural balance” and “hydrotherapy”. Thus, 16 articles were selected, in Portuguese and English, published between 2008 and 2018. It was found that in the studies, the most used hydrotherapy programs were adaptation to the aquatic environment, heating, stretching, strengthening, active exercises and balance training with eyes open and closed, indicating in their outcomes that the hydrotherapy programs brought satisfactory effects on the balance of the elderly and on the gait, muscle strength and reduction of the risk of falls. Thus, it is essential that this resource is increasingly improved, and properly used in the elderly population, due to its potential positive impact, in helping to maintain the functional capacity of the elderly.

Keywords: Postural balance; Physiotherapy; Elderly; Hydrotherapy.

Resumen

El estudio tuvo como objetivo describir los efectos de la hidroterapia sobre el equilibrio en el envejecimiento. Se trata de una revisión integradora, que se perfila a través de artículos publicados en textos académicos en bibliotecas electrónicas como BVS, Scielo y Science Direct. Se incluyeron artículos publicados en inglés y portugués cruzando los siguientes descriptores “ancianos”, “fisioterapia”, “equilibrio postural” e “hidroterapia” y sus respectivos términos en inglés “ancianos”, “fisioterapia”, “equilibrio postural” e “hidroterapia”. Así, fueron seleccionados 16 artículos, en portugués e inglés, publicados entre 2008 y 2018. Se constató que en los estudios, los programas de hidroterapia más utilizados fueron la adaptación al medio acuático, calentamiento, estiramiento, fortalecimiento, ejercicios activos y entrenamiento del equilibrio con ojos abiertos y cerrados, indicando en sus resultados que los programas de hidroterapia trajeron efectos satisfactorios en el equilibrio de los ancianos y en la marcha, fuerza muscular y reducción del riesgo de caídas. Por lo tanto, es fundamental que este recurso sea cada vez más mejorado y utilizado adecuadamente en la población anciana, debido a su potencial impacto positivo, en ayudar a mantener la capacidad funcional de los ancianos.

Palabras clave: Equilibrio postural; Fisioterapia; Adulto mayor; Hidroterapia.

1. Introdução

O crescimento da população idosa é considerado um desafio para a saúde, pois a cada ano há aumento dessa população, principalmente devido às melhoras nas condições de higiene, adoção de hábitos saudáveis, como também pelo avanço da ciência no tratamento de doença terminais (Tavares et al., 2017). Desse modo, a Organização Mundial da Saúde (OMS) refere que em 2025 irão existir cerca de 1,5 bilhões de pessoas, sendo que àquelas com idade maior ou igual a 80 anos corresponde ao segmento populacional que mais cresce (Brasil, 2013).

O envelhecimento é definido como um processo natural com redução progressiva da reserva funcional, ocorrendo modificações anatômicas e fisiológicas do sistema neurológico, muscular e esquelético que limitam o organismo humano, ou seja, senescência. Em condições normais não costumam causar problemas, mas em situações de sobrecarga, como estresse emocional, doenças, acidentes, podem causar patologias, sendo desfavoráveis ao organismo e denominadas de senilidade (Rocha, 2018).

Esses conjuntos de alterações estruturais, fisiológicas e bioquímicas que ocorrem com o avançar da idade irão limitar gradativamente o organismo humano, levando a perda da capacidade do indivíduo de adaptar-se ao meio ambiente devido ao déficit de funcionalidade (Helrigle et al., 2013). Com a senescência há aumento no risco de quedas, redução da força muscular e amplitude articular de movimento, alterações na linguagem e atividades motoras grossas e modificações cardiovasculares, desencadeando distúrbios de ordem psicológicas e sociais (Vitor, 2015).

O equilíbrio também é perdido com a idade, sendo uma função complexa que depende de três sistemas perceptivos: vestibular, visual e proprioceptivo e da organização dessas informações pelo sistema nervoso central (SNC). Vale ressaltar que

uma falha em qualquer um dos sistemas de forma individual ou em conjunto pode causar desequilíbrio e quedas, o que pode gerar prejuízos funcionais e fisiológicos, além de uma prevalência de queixas chegando a quase 85% da população acima de 65 anos (Silva; Silva, 2015).

A fisioterapia, que tem como objeto de estudo o movimento humano, tem um papel fundamental no que se refere à reabilitação funcional dos idosos, pois visa redução do número de quedas e restauração das atividades funcionais, auxiliando na prevenção e tratamento de doenças atuando junto ao idoso, através de técnicas específicas como a cinesioterapia, terapia manual, hidroterapia e mecanoterapia, com foco em uma longevidade que preserva a capacidade funcional e o estímulo à autonomia (Oliveira, 2017).

Com isso, a hidroterapia apresenta-se como recurso fisioterapêutico que utiliza as propriedades físicas da água, bem como sua capacidade térmica para promover o bem-estar físico e mental. No que diz respeito ao atendimento da terceira idade visa redução do quadro algico, relaxamento, aumento ou manutenção da força muscular e amplitude de movimento, melhora do condicionamento cardiovascular, da execução das atividades de vida diária e também do equilíbrio estático e dinâmico corroborando na prevenção ou reabilitação funcional dos idosos (Franciulli et al., 2015).

Diante do que foi exposto essa pesquisa tem a seguinte questão norteadora: a fisioterapia aquática tem efeitos significativos na manutenção ou melhora do equilíbrio em idosos?

A realização do presente estudo dá-se devido à alta prevalência da população idosa, diante da realidade inquestionável das transformações demográficas iniciadas no último século, considerando o risco eminente aos quais essas pessoas estão submetidas, tornando-se mais vulneráveis no desenvolvimento de complicações funcionais, evidenciando-se assim, a importância de garantir aos idosos não só uma sobrevivência maior, mas também uma boa qualidade de vida, proporcionando um envelhecer saudável e com maior independência.

Fundamentando-se nisto, a pesquisa apresenta relevância, pois visa prevenção e/ou reabilitação de disfunções decorrentes do envelhecimento, tendo em vista que os trabalhos com os idosos devem ser planejados e bem realizados desejando adaptação desses indivíduos a sua nova fase, oferecendo contribuição de dados para o desenvolvimento de outras pesquisas de acordo com o tema proposto, colaborando com o aumento do número de informações e trazendo novas perspectivas sobre um tratamento diferenciado, gerando uma reflexão sobre a sistematização adequada para melhoria das condições funcionais e adaptativas dos idosos, e à medida que divulgar os resultados poderá promover uma maior capacitação dos profissionais que atuam nessa área.

Assim, a pesquisa objetiva-se descrever os efeitos da hidroterapia sobre o equilíbrio no envelhecimento.

2. Metodologia

Trata-se de uma revisão de literatura integrativa, em que tal método fundamenta-se em coletar dados disponíveis na literatura e compará-los para aprofundar o conhecimento do tema investigado. (Mendes; Silveira; Galvão, 2008).

A amostra dessa pesquisa foi constituída a partir de artigos publicados em mídia online encontrados na íntegra e de forma gratuita, onde foram pesquisados em textos acadêmicos em biblioteca eletrônica como BVS (Biblioteca Virtual da Saúde), Scielo e Science Direct, utilizando-se os seguintes descritores “idoso”, “fisioterapia”, “equilíbrio postural” e “hidroterapia” e seus respectivos termos em inglês “Elderly”, “physiotherapy”, “postural balance” and “hydrotherapy”.

Foram incluídos artigos que contemplasse pelo menos um ou dois dos descritores propostos pela pesquisadora, dispostos na íntegra e gratuitos, que tiveram uma melhor descrição dos tratamentos, publicados na língua portuguesa e inglesa entre anos de 2008 a 2018, e excluídos aqueles que não apresentaram relevância em relação ao tema em questão, e com outros

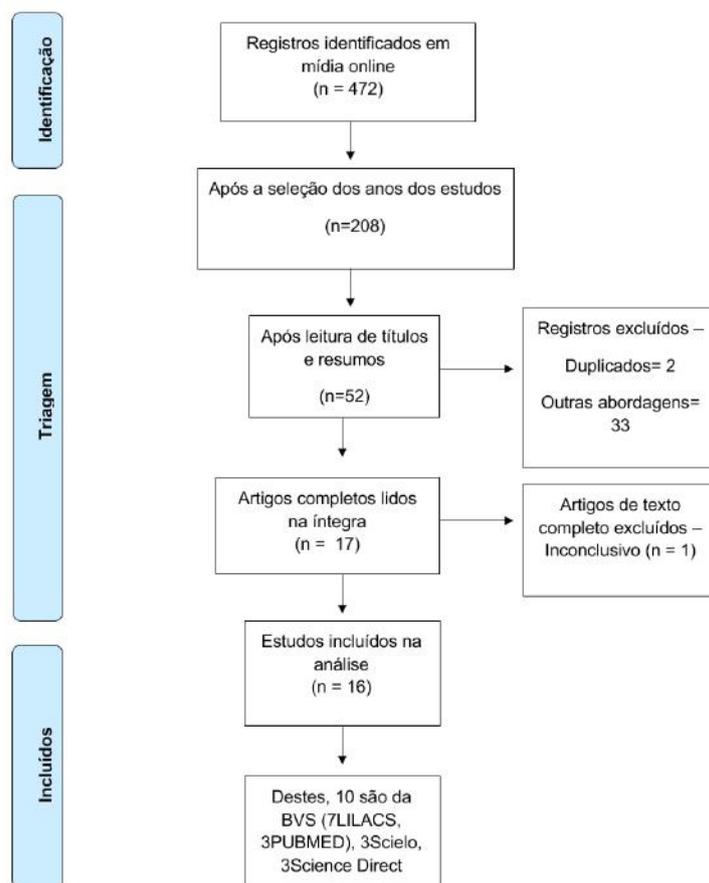
tipos de abordagens, como de revisão ou transversais, artigos incompletos e duplicados, e estudos que mencionaram o equilíbrio postural, mas o mesmo não foi testado.

A coleta de informações deu-se a partir de um apanhado geral dos principais artigos científicos já realizados, inicialmente foi estabelecido a questão norteadora e os descritores da pesquisa, para em seguida realizar-se uma busca nas bases de dados, onde foram selecionados os principais artigos a partir dos descritores propostos. Logo após, foi feita a implementação dos critérios de exclusão, seguida da leitura primária dos títulos e resumos para encontrar pontos de relevância para a pesquisadora.

Finalizando com a leitura na íntegra, através de uma síntese criteriosa das informações disponíveis nos estudos, em busca dos protocolos utilizados e se estes condizem com o propósito dessa pesquisa, sendo utilizados como amostra final para análise e discussão dos resultados, com a descrição dos principais tratamentos utilizados focando na utilização da hidroterapia, como recurso fisioterapêutico.

A seguir, no esquema, apresentaremos as fases deste estudo com uma síntese dos passos metodológicos (Figura 1).

Figura 1. Síntese de busca e seleção dos estudos.



Fonte: Autores (2018).

Após a reunião dos artigos e resultados mais relevantes foram confeccionadas tabelas no programa Microsoft Office Word 2010 para apresentação dos dados mais significativos e classificatórios de cada artigo, descrevendo alguns dados como autor, ano de publicação, tipo de estudo, resultados, dentre outras variáveis.

Esta pesquisa não apresentou implicações éticas, por tratar-se de um estudo de revisão, o mesmo não foi encaminhado a nenhum comitê de ética e pesquisa, seguindo os princípios da Resolução 510/16, do Conselho Nacional de Saúde.

3. Resultados e Discussão

Ao todo foram encontrados 472 artigos. Levando-se em consideração os critérios de inclusão e exclusão estabelecidos para este estudo, obteve-se como resultado a seleção de 16 artigos para realização dessa revisão.

Desse modo, foram encontrados 6 artigos de origem estrangeira, com a pesquisa também sendo realizada em base de dados internacionais, bem como 10 artigos em língua portuguesa.

A Tabela seguinte (1) resume informações referentes à utilização da hidroterapia no contexto analisado pela autora, essencialmente sobre os efeitos que a fisioterapia aquática pode promover na população geriátrica tratando-se de equilíbrio postural em resposta ao programa de tratamento que foi utilizado.

Tabela 1 - Resumo das informações no contexto analisado.

Artigo	Autor/ano	Idioma	Número de sessões	Verificação da melhora/desfecho
A1	Resende, S. M.; Rassi, C. M.; Viana, F. P. 2008	Língua portuguesa	O programa foi aplicado durante 12 semanas, sendo duas sessões semanais com 40 minutos de duração.	O programa de hidroterapia promoveu redução significativa do risco de quedas das idosas, avaliado por meio da Escala de Equilíbrio de Berg (EEB). Pode-se sugerir que houve melhora no equilíbrio e reduziu o risco de quedas em idosas.
A2	Alikhajeh, Y.; Hosseini, S.R.A.; Moghaddam, A. 2012	Língua Inglesa	8 semanas, 3 sessões semanais por 1 hora.	Houve melhora do equilíbrio e uma possível redução do risco de quedas entre esses homens, com Teste de Romberg aguçado.
A3	Melzer, I. et al. 2008	Língua Inglesa	24 sessões de treinamento, duas vezes semanais, realizadas durante 12 semanas.	Houve melhora significativa no equilíbrio e velocidade da marcha, com EEB e TUG test.
A4	Yadegaripour, m. et al. 2013	Língua Inglesa	16 sessões de tratamento, com duração de 60 a 70 minutos cada.	Houve melhora significativa no equilíbrio estático e dinâmico, bem como força muscular no grupo experimental, mas não houve alterações significativas encontradas no grupo controle. Ou seja, o estudo confirmou que a combinação dos exercícios aquáticos e não-aquáticos pode ter efeito benéfico no equilíbrio em homens idosos, prevenindo ou retardando a queda.
A5	Sá, C.; Palmeira, A. 2015	Língua Inglesa	O grupo intervenção foi submetido a um programa de hidroterapia por 12 semanas, com sessões de 40 minutos, duas vezes semanais.	A hidroterapia apresentou aumentos significativos no equilíbrio e medo de cair em idosos, com EEB e TUG test. Em função do gênero, no sexo feminino houve melhoras significativas no equilíbrio comparado ao sexo masculino.
A6	Kaneda, K.; et al. 2008	Língua Inglesa	24 sessões durante 12 semanas, 2 vezes semanais.	O tempo de reação foi significativamente diminuídos. Os achados mostram que um programa de exercícios aquáticos, incluindo corrida em águas profundas é melhor que exercícios normais na água para melhorar o equilíbrio dinâmico em idosos.
A7	Cunha, m. F.; et al. 2009	Língua Portuguesa	Programa de tratamento com duração de 8 semanas, sendo 3 sessões por semana de 45 minutos.	Após o período de intervenção pode-se notar que houve aumento do equilíbrio nos idosos que não praticavam atividade física, aumento no tempo de execução do TUG test, melhora em todos os domínios da SF-36 em ambos os grupos, com maior prevalência no grupo da hidroterapia.

A8	Júnior, R.O.S.; et al. 2017	Língua Inglesa	Duas sessões semanais de 50 minutos, por 16 semanas, realizada em dias alternados.	A hidroterapia beneficiou o equilíbrio corporal assim como o deslocamento total do centro de gravidade e amplitude ântero-posterior com olhos fechados, de idosos praticantes de exercício na água após 16 de intervenção com ênfase em exercícios dinâmicos em deslocamento. Assim a terapia aquática pode alterar significativamente os índices de equilíbrio postural.
A9	Cunha, M. C. B.; et al. 2010	Língua Portuguesa	12 semanas, com sessões de 45 minutos, duas vezes na semana.	Houve melhora significativa no equilíbrio pré e pós aplicação da técnica, mas não houve melhora significativa em relação às medidas de independência funcional e qualidade de vida.
A10	Aguiar, J. B.; Paredes, P. F. M.; Gurgel, L. A. 2010	Língua Portuguesa	As sessões tinham duração de 50 minutos, porém não especifica a quantidade de dias.	Verificou-se que a hidroginástica pode melhorar o equilíbrio, diminuindo o risco de quedas de idosos, além de ajudar na questão da obesidade.
A11	Avelar, N. C. P.; et al. 2010	Língua Portuguesa	O programa foi aplicado durante 6 semanas, duas sessões semanais com 40 minutos de duração.	O programa de resistência muscular dos membros inferiores promoveu aumento significativo do equilíbrio estático e dinâmico dos idosos, ainda assim observou-se essa melhora independente do meio realizado.
A12	Meereis, E. C. W.; et al. 2013	Língua Portuguesa	As sessões ocorreram uma vez na semana, totalizando 15 sessões, com duração de 50 minutos cada.	É possível inferir que a hidrocinesioterapia realizada em piscina rasa é capaz de influenciar os sistemas sensoriais em idosos institucionalizados. As principais diferenças após a aplicação da terapia foram encontradas no deslocamento do centro de pressão no sentido ântero-posterior.
A13	Oliveira, M. R. et al. 2014	Língua Inglesa	12 semanas, 2 vezes semanais.	A hidroterapia foi eficiente em melhorar o equilíbrio postural de idosos.
A14	Franciulli, P. M.; et al. 2015	Língua Portuguesa	O protocolo teve duração de dois meses, duas vezes na semana, durante 40 minutos, totalizando 16 atendimentos.	A hidroterapia e a cinesioterapia são eficientes para melhora do equilíbrio e agilidade, melhorando a capacidade funcional.
A15	Alcalde, G. E.; et al. 2016	Língua Portuguesa	O protocolo teve duração de 12 semanas, com periodicidade 3 vezes por semana em dias alternados com duração de 40 minutos, totalizando 36 sessões.	Observou-se melhora significativa do equilíbrio dinâmico, avaliado pelo TUG test. Assim a hidroterapia promoveu melhora do equilíbrio dinâmico nos idosos.
A16	Siqueira, A. F.; et al. 2017	Língua Portuguesa	3 sessões semanais com duração de 40 minutos, por um período de 2 meses.	A fisioterapia aquática não foi benéfica na capacidade funcional, porém melhorou o equilíbrio dos indivíduos participantes.

Fonte: Autores (2018).

A Tabela acima apresenta informações relevantes, principalmente no que se refere ao desfecho e resultados dos estudos incluídos na amostra, salientando-se se houve melhora ou não nos dados avaliados após a prática de exercícios aquáticos, tendo em vista que o ambiente favorece inúmeras adequações permitindo execução de exercícios tridimensionais, além de ser considerado um ambiente agradável e de fácil socialização, aperfeiçoando a confiança e autoestima do indivíduo.

Assim, Avelar et al. (2010) (A11), afirmam que a instabilidade postural constitui um dos principais aspectos que restringe as atividades de vida diária das pessoas idosas. E as quedas são as consequências mais negativas dessa instabilidade, sendo responsável pela limitação da mobilidade funcional, o que torna o idoso mais dependente na realização das atividades.

Para a prevenção destas, faz-se necessário melhorar a condição de recepção de informações sensoriais do sistema visual, vestibular e somatossensorial, de forma que haja ativação dos músculos do sistema efetor e estimulação do equilíbrio. Em seu estudo verificou-se que o programa de resistência muscular dos membros inferiores promoveu aumento significativo do equilíbrio estático e dinâmico dos idosos, independente do meio realizado.

Diante da possibilidade de os programas de hidroterapia aumentar a autoconfiança do idoso e consequentemente melhorar o equilíbrio, os idosos passam a preocupar-se menos com o medo de cair. Corroborando com essa afirmação, Meereis et al. (2013) (A12), referem que a inatividade agrava a funcionalidade, que é crucial na manutenção do equilíbrio postural e, esta disfunção do equilíbrio ocasiona o medo de cair, que por sua vez, diminui ainda mais a realização das atividades diárias do idoso, os autores verificaram que a hidrocinesioterapia realizada em piscina rasa, durante quinze sessões, com duração de 50 minutos cada, interferem nos sistemas sensoriais dos idosos, mediante a ocorrência da amenização do deslocamento do centro de pressão, especialmente no sentido ântero-posterior.

Um dado importante foi encontrado no estudo de Resende; Rassi; Viana (2008) (A1), no qual informam que o programa de hidroterapia utilizado, mostrou efetividade na redução do risco de quedas em mulheres idosas, sugerindo que é viável prevenir aspectos indesejados ocasionados por quedas. Essa verificação da melhora também foi reparada nos estudos de Alikhajeh et al. (2012) (A2), Yadegaripour et al. (2013) (A4) e Aguiar, Paredes e Gurgel (2010) (A10), onde a terapia aquática beneficiou a melhora do equilíbrio e uma possível redução do risco de quedas, prevenindo ou retardando este evento indesejado.

Dessa forma, uma série de atividades pode ser desenvolvida no ambiente aquático em associação a exercícios fisioterapêuticos. Para realização de tais atividades, utilizam-se diferentes métodos, que podem ser estabelecidos de acordo com o resultado que se espera alcançar.

No estudo de Resende; Rassi; Viana (2008) (A1) é relatado que as características físicas da água, associadas aos exercícios, podem alcançar a maioria das finalidades físicas estabelecidas num programa de reabilitação. O ambiente aquático é considerado eficaz e oferece segurança na reabilitação de pessoas idosas, já que a água atua concomitantemente nas disfunções musculoesqueléticas e auxilia na melhora do equilíbrio.

Aguiar; Paredes; Gurgel (2010) (A10), alocaram dois grupos de 20 idosas, em programa de terapia na água, com aulas de 50 minutos. Com base nos resultados obtidos, os autores inferiram que é possível que a hidroginástica beneficie o equilíbrio, amenizando o risco de quedas em idosas, e que também auxilia no controle da obesidade. Os autores ressaltam que o estudo apresentou algumas limitações, por não ter sido planejado de acordo com a individualidade biológica de cada um dos idosos, já que as aulas eram realizadas em grupo. Esse fato indica que os resultados poderiam ter sido expressivamente melhores, caso características como essa, tivesse sido levada em consideração.

Conforme Cunha et al. (2009) (A7), a água se constitui em um recurso diferenciado e muito adequado para a realização de exercícios em idosos, possibilitando o atendimento em grupo e facilitando a socialização, recreação e treinamentos de domínio da água através de movimentos básicos de técnicas aquáticas, que em associação a melhoras funcionais ajudam a melhorar a autoconfiança e autoestima da pessoa idosa.

Franciulli et al. (2015) (A14), distribuíram os idosos em dois grupos, um deles com a intervenção de fisioterapia aquática e o outro, tratado com cinesioterapia. As sessões duravam 40 minutos, duas vezes na semana, durante 2 meses. A amostra final foi constituída por 14 idosos, sendo 12 mulheres e 2 homens. Os autores concluíram que a hidroterapia e a cinesioterapia mostraram efetividade para melhora da agilidade e equilíbrio dos participantes diminuindo o comprometimento da capacidade funcional concernente ao envelhecimento.

Destaca-se, também, o estudo de Siqueira et al. (2017) (A16), cuja amostra foi constituída por 11 idosos cadastrados em um grupo de diabéticos e hipertensos. A intervenção foi constituída de 3 sessões por semana, cada uma com duração de 40

minutos, no período de 2 meses. Os autores enfatizam que não houve melhora significativa relacionada à capacidade funcional, entretanto a hidroterapia melhorou consideravelmente o equilíbrio dos idosos. Enquanto que Kaneda et al. (2008) (A6); Júnior et al. (2017) (A8); Cunha et al. (2010) (A9); Oliveira et al. (2014) (A13) e Alcalde et al. (2016) (A15), verificaram que atividades na água melhora o equilíbrio dos idosos após o tratamento, mas vale destacar que houve diferença entre eles relacionados ao número de sessões.

Na intervenção de Melzer et al. (2008) (A3), além da melhora verificada no equilíbrio, também foi possível detectar aceleração na velocidade da marcha, bem como no estudo de Sá; Palmeira et al. (2015) (A5) que também diminuiu o sentimento de medo de cair da população avaliada.

Desse modo, como pode ser verificado nos resultados dos estudos apresentados na tabela 1, foi observada melhora satisfatória no equilíbrio postural dos idosos participantes dos estudos, nos quais foram utilizados programas de hidroterapia, sendo elucidado nos artigos A1, A2, A4 e A10 acreditável redução e/ou prevenção do risco de quedas, diferente dos estudos A5, A6, A7, A9, A11, A13, A14, A15 e A16 que apesar de não apontar informações sobre o risco de quedas, afirmaram que os exercícios aquáticos mostraram-se eficientes no aprimoramento do equilíbrio estático e dinâmico dos idosos, ainda nesse sentido, os autores A8 e A12 esclarecem que as intervenções de hidroterapia são capazes de influenciar no deslocamento do centro de pressão no sentido ântero-posterior, e no A3 teve melhora na velocidade da marcha. Sendo, portanto, possível inferir que esses programas se mostram efetivos na manutenção do equilíbrio, dentre outros aspectos.

Alguns estudos investigados comparam a aplicação e efeitos dos exercícios aquáticos versus em solo, ou a combinação de ambos, realçando sua eficácia em diferentes contextos, esse fato pode ser exemplificado nas intervenções dos artigos A2, A4, A7, A11 e A13, comprovando-se que o tratamento através da água beneficia significativamente o equilíbrio estático e dinâmico dos idosos (A4, A7), do mesmo modo que a combinação de ambos também favorece ganhos funcionais em todas as modalidades que foram eficientes na melhora do equilíbrio, independente do meio realizado (A2, A11, A13). Por conseguinte, quando mencionado esses autores, foi descrito que a hidroterapia apresenta vantagens, uma vez que a água favorece redução da sobrecarga articular, facilitação da prática de movimentos, tornando um ambiente seguro para a população estudada, estando menos sujeita a ocorrência de quedas.

Nesse sentido, Siqueira et al. (2017) (A16), apontam a existência de possibilidades de amenizar ou eliminar algumas condições que acometem pessoas nessa faixa etária, por meio de ações que viabilizem a participação dos mesmos em atividades comunitárias, como estratégia promoção da saúde.

Deve-se considerar também, que a população está cada vez mais envelhecida, e que estratégias de promoção da saúde e prevenção de agravos, devem ser planejadas e implementadas, para que a senescência seja alcançada e vivenciada com menos comorbidades e mais qualidade de vida.

4. Conclusão

Os autores relatam em sua grande maioria, um desfecho positivo em relação ao seu objetivo, que predominantemente, era direcionado ao equilíbrio postural, melhora da marcha, diminuição do risco e/ou ocorrência de quedas nos idosos estudados.

Ainda assim, quando mencionado os autores que analisam a comparação dos efeitos da hidroterapia X solo, bem como sua combinação, foi descrito que a primeira se mostrou eficaz e aplicada em diferentes contextos, apresentando vantagens por ser um ambiente seguro, menos sujeito à ocorrência de quedas, com facilidade na realização das atividades, redução da sobrecarga articular, além de favorecer socialização e melhora da autoestima.

Conclui-se, portanto, que de fato os programas de hidroterapia se enquadram em um contexto terapêutico, o qual apresenta ampla efetividade, e que se realizada de forma contínua, com instrução supervisão de profissionais capacitados, resulta em melhora da funcionalidade da pessoa idosa e de sua qualidade de vida.

Dessa forma, torna-se imprescindível ressaltar que o envelhecimento, por tratar-se de um processo no qual ocorre diversas modificações, de ordem morfológica, fisiológica, emocional e cognitiva, é imperiosa a elaboração e execução de ações que visem a adesão dos idosos à prática de exercícios físicos, especialmente, a hidroterapia. Por tratar-se de um tema relevante, sugere-se a realização de mais estudos, para que se conheça mais profundamente esse recurso, para que o mesmo seja adequadamente utilizado, minimizando os impactos ocasionados pelo envelhecimento.

Referências

- Aguiar, J. B., Paredes, P. F. M., & Gurgel, L. A. (2010). Análise da efetividade de um programa de hidroginástica sobre o equilíbrio, o risco de quedas e o IMC de mulheres idosas. *Revista Brasileira de Atividade Física & Saúde*, 15(2), 115-119.
- Alcalde, G. E., Guimarães, L. E., Pianna, B., de Almeida, A. D., Arca, E. A., Lima, M. A. X. C., & Fiorelli, A. (2016). Impacto do programa de fisioterapia aquática na mobilidade funcional de idosos da comunidade. *Revista Kairós-Gerontologia*, 19(4), 243-253.
- Alikhaje, Y., Hosseini, S. R. A., & Moghaddam, A. (2012). Effects of hydrotherapy in static and dynamic balance among elderly men. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 46, 2220-2224.
- Avelar, N. C., Bastone, A. C., Alcântara, M. A., & Gomes, W. F. (2010). Efetividade do treinamento de resistência à fadiga dos músculos dos membros inferiores dentro e fora d'água no equilíbrio estático e dinâmico de idosos. *Brazilian Journal of Physical Therapy*, 14, 229-236.
- Brasil, Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão, & Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). (2013). Estudos e Pesquisas: informação demográfica e socioeconômica número 32. Síntese de Indicadores Sociais: uma análise das condições de vida da população brasileira 2013.
- Cunha, M. C. B., Alonso, A. C., Mesquita e Silva, T., Raphael, A. C. B. D., & Mota, C. F. (2010). Ai Chi: efeitos do relaxamento aquático no desempenho funcional e qualidade de vida em idosos. *Fisioterapia em Movimento*, 23, 409-417.
- Cunha, M. F., Lazzareschi, L., Gantus, M. C., Suman, M. R., da Silva, A., Parizi, C. C., ... & Iqueuti, M. M. (2009). A influência da fisioterapia na prevenção de quedas em idosos na comunidade: estudo comparativo. *Motriz. Journal of Physical Education. UNESP*, 527-536.
- Franciulli, P. M., de Souza, G. B., Albiach, J. F., dos Santos, K. C. P., de Oliveira Barros, L., dos Santos, N. T., ... & Barbanera, M. (2015). Efetividade da hidroterapia e da cinesioterapia na reabilitação de idosos com histórico de quedas. *Estudos Interdisciplinares sobre o Envelhecimento*, 20(3).
- Helrigle, C., Ferri, L. P., Oliveira Netta, C. P. D., Belem, J. B., & Malysz, T. (2013). Efeitos de diferentes modalidades de treinamento físico e do hábito de caminhar sobre o equilíbrio funcional de idosos. *Fisioterapia em Movimento*, 26, 321-327.
- Júnior, R. O. D. S., Deprá, P. P., & Silveira, A. M. D. (2017). Efeitos da hidroginástica com exercícios dinâmicos em deslocamento sobre o equilíbrio corporal de idosos. *Fisioterapia e Pesquisa*, 24, 303-310.
- Kaneda, K., Sato, D., Wakabayashi, H., Hanai, A., & Nomura, T. (2008). A comparison of the effects of different water exercise programs on balance ability in elderly people. *Journal of Aging and physical activity*, 16(4), 381-392.
- Meereis, E. C. W., Favretto, C., Souza, J. D., Gonçalves, M. P., & Mota, C. B. (2013). Influência da hidrocinesioterapia no equilíbrio postural de idosas institucionalizadas. *Motriz: Revista de Educação Física*, 19, 269-277.
- Melzer, I., Elbar, O., Tsedek, I., & Oddsson, L. I. (2008). A water-based training program that include perturbation exercises to improve stepping responses in older adults: study protocol for a randomized controlled cross-over trial. *BMC geriatrics*, 8(1), 1-13.
- Mendes, K. D. S., Silveira, R. C. D. C. P., & Galvão, C. M. (2008). Revisão integrativa: método de pesquisa para a incorporação de evidências na saúde e na enfermagem. *Texto & contexto-enfermagem*, 17, 758-764.
- Oliveira, H. M. L., Rodrigues, L. F., Caruso, M. F. B., & Freire, N. D. S. A. (2017). Fisioterapia na prevenção de quedas em idosos: revisão de literatura. *Revista Interdisciplinar de Estudos Experimentais-Animais e Humanos Interdisciplinary Journal of Experimental Studies*, 9(1).
- Oliveira, M. R., da Silva, R. A., Dascal, J. B., & Teixeira, D. C. (2014). Effect of different types of exercise on postural balance in elderly women: a randomized controlled trial. *Archives of gerontology and geriatrics*, 59(3), 506-514.
- Resende, S. M., & Rassi, C. M. (2008). Efeitos da hidroterapia na recuperação do equilíbrio e prevenção de quedas em idosos. *Brazilian Journal of Physical Therapy*, 12, 57-63.
- Rocha, J. A. (2018). O envelhecimento humano e seus aspectos psicossociais. *Revista farol*, 6(6), 78-89.
- Sá, C., & Palmeira, A. (2015). Results of a hydrotherapy program on balance, risk of falls, fear of falling and quality of life in older people. *Physiotherapy*, 101, e1307.
- Silva, R. M. V., & da Silva, C. N. (2015). Efeitos dos exercícios aquáticos no equilíbrio de idosos: uma revisão. *Revista Pesquisa em Fisioterapia*, 5(2).

Siqueira, A. F., Rebesco, D. B., Amaral, F. A., Maganhini, C. B., Agnol, S. M. D., Furmann, M., & Mascarenhas, L. P. G. (2017). Efeito de um programa de fisioterapia aquática no equilíbrio e capacidade funcional de idosos. *Saúde e Pesquisa*, 10(2), 331-338.

Tavares, D. I., Stallbaum, J. H., Pedroso, W., & Badaró, A. F. V. (2017). Relação entre o profissional de saúde e o paciente idoso: questões bioéticas. *VITTALLE-Revista de Ciências da Saúde*, 29(2), 107-115.

Vitor, P. R. R., de Oliveira, A. C. K., Kohler, R., Winter, G. R., Rodacki, C., & Krause, M. P. (2015). Prevalência de quedas em mulheres idosas. *Acta Ortopédica Brasileira*, 23(3), 158-161.

Yadegaripour, M., Sadeghi, H., Shojaedin, S. S., & Shamshekhohan, P. (2013). Effects of a Combined Aquatic–Nonaquatic Training Program on Static and Dynamic Balance in Elderly Men. *Journal of the American Geriatrics Society*, 61(8), 1417-1419.