



REPERCUSSÕES DA HIDROTERAPIA NO TRATAMENTO DO EQUILÍBRIO EM IDOSOS: UMA REVISÃO DA LITERATURA

Marcia Cristina Monteiro dos Santos¹

Tania Macedo Costa²

Isaac Soares Felinto³

Sweltton Rodrigues Ramos da Silva⁴

RESUMO

O aumento da expectativa de vida humana é um fenômeno mundial. A hidroterapia é uma técnica da fisioterapia que utiliza os princípios físicos da água para tratar as disfunções características do envelhecimento. Identificar nas evidências científicas já publicadas as repercussões da hidroterapia no tratamento do equilíbrio em idosos. Foi realizada uma revisão de literatura nas bases de dados MEDLINE (PubMed), SciELO, LILACS e PEDro, sem restrição de idioma. Os descritores estavam de acordo com o Medical Subject Headings (MeSH) e do Descritor em Ciências da Saúde (DeCS). Dos 28 artigos que abordavam a temática do estudo após as etapas de análise dos artigos encontrados nas bases de dados, 5 artigos foram selecionados pelos critérios de inclusão para a presente revisão de literatura. O tratamento fisioterapêutico com hidroterapia é eficaz para pacientes idosos e age de forma positiva na recuperação do equilíbrio dinâmico e estático nos indivíduos.

Palavras Chave: hidroterapia; equilíbrio postural; idosos.

ABSTRACT

It is a worldwide phenomenon increasing the estimate of human life. Hydrotherapy is a physiotherapy technique that uses the physical principles of water to treat the characteristic dysfunctions of aging. To identify in scientific evidences already published the repercussions of hydrotherapy in the treatment of the balance in the elderly. A literature review was carried out in the databases MEDLINE (PubMed), SciELO, LILACS e PEDro, without language restriction. The descriptors were in agreement with the Medical Subject Headings (MeSH) and the Descriptor in Health Sciences (DeCS). Of the 28 articles that approached the subject of the study after the analysis stages of the articles found in the databases, 5 articles were selected by inclusion criteria for the present literature review. Physiotherapeutic treatment with hydrotherapy is effective for elderly patients and acts in a healthy way. The results of the present study are summarized in the following tables: positive in there cover y of the dynamic and static balance in the individuals.

Key-Words: hydrotherapy; postural balance; elderly.



1 INTRODUÇÃO

O aumento da expectativa de vida humana é um fenômeno mundial, chegar à velhice atualmente tornou-se uma realidade para as pessoas que vivem em países mais pobres. No Brasil, as faixas etárias que mais crescem em proporção, são os indivíduos a partir de 60 anos. Alguns estudos permitem identificar que entre homens e mulheres há relações de valores desiguais, o homem adoece mais que a mulher, tem maior o número de óbitos e a presença deles nos serviços de atenção primária é menor (SCHRAIBER et al.,2010). Estatisticamente, as idosas representam 55,8% das pessoas com mais de 60 anos, e a expectativa de vida feminina encontra-se em torno de 77 anos, maior que a de idosos, que é de 69,4 anos (IBGE, 2011).

O envelhecimento vem acompanhado por importantes alterações, tais como, musculoesquelético, visuais, vestibulares e sensoriais, principalmente em indivíduos com idades mais avançadas, que levam a alterações no equilíbrio e marcha, a uma maior propensão a quedas, ao declínio da capacidade funcional e consequente perda da independência (BEGATE et al., 2009).

Estas alterações dificultam a realização das atividades de vida diária (AVD) que são as tarefas de autocuidado, como tomar banho, se vestir e se alimentar, e as atividades instrumentais de vida diária (AIVD) essas são consideradas mais complexas e necessárias para uma vida independente entre idosos, como por exemplo, fazer compras, utilizar o transporte, realizar tarefas domésticas e preparar refeições (ALVES et al.,2008).

O domínio motor e a capacidade funcional são importantes indicadores de um envelhecimento saudável e de melhor qualidade de vida nos idosos, sua diminuição leva ao declínio da capacidade física e mental, tornando o idoso incapaz de realizar determinadas tarefas do dia a dia (SILVA et al. 2010; CATARINO,2015).

A instabilidade postural, que ocorre devido às alterações do sistema sensorial e motor, está entre as perdas mais relatadas pelos idosos, o que os leva a uma maior tendência a quedas nessa fase da vida (FREITAS et al.,2008).

GREVE et al. (2008) afirmam que as quedas se tornaram um fator de grande relevância epidemiológica na população idosa e suas complicações a principal causa de morte acidental ou incapacidade em idoso com mais de 65 anos.

A fisioterapia tem um papel fundamental na reabilitação funcional dessa população, visando o restabelecimento da funcionalidade, do equilíbrio e na melhoria do desempenho das AVD (CUNHA et al., 2009).

A hidroterapia é uma técnica da fisioterapia que utiliza os princípios físicos da água para prevenir, manter, retardar, melhorar ou tratar as disfunções físicas características do



envelhecimento (CANDELORO et al., 2012). Nesta atividade, as propriedades físicas da água aquecida favorecem a execução dos movimentos, possibilitam o trabalho em grupo e tornam a terapia agradável, facilitando a socialização, com isso melhorando a autoestima e a autoconfiança dos idosos (BEGATE et al., 2009).

A água auxilia no equilíbrio e reduz o estresse biomecânico nos músculos e articulações. Existem outras vantagens associadas com os exercícios aquáticos em água aquecida como relaxamento muscular, a melhora da circulação sanguínea, aumento da amplitude articular de movimento, aumento da força muscular, diminuição temporária do nível de dor, melhora da firmeza e da capacidade funcional (RESENDE et al., 2008).

Exercícios aquáticos permitem criar situações de instabilidade corporal, utilizando os princípios físicos da água, fornecendo grande quantidade de informações sensoriais. Assim, o uso da hidroterapia pode ser um importante aliado terapêutico para melhora do equilíbrio postural e prevenção de quedas em idosos (RESENDE et al., 2008).

Diante disso, este artigo teve como objetivo identificar nas evidências científicas as repercussões da hidroterapia no tratamento do equilíbrio em idosos.

2 METODOLOGIA

O presente estudo trata-se de uma revisão de literatura realizada a partir de artigos indexados nas bases de dados eletrônicas MEDLINE (PubMed), SciELO, LILACS e PEDro. A partir do Descritor em Ciências da Saúde (DeCS) e o Medical Subject Headings (MeSH), foram utilizados os seguintes descritores para seleção dos artigos: Hidroterapia, Equilíbrio Postural e idosos, em inglês “Hydrotherapy”, “Postural Balance” e “Elderly”. O indicador booleano utilizado foi AND.

A pesquisa foi realizada sem restrição de idioma, no período entre 2008 a 2018. Os critérios de inclusão adotados para seleção foram: publicações científicas que apresentam abordagens sobre hidroterapia no equilíbrio em idosos, últimos dez anos e idosos humanos. E os critérios de exclusão adotados foram: idosos com patologias associadas, idosos dependentes e outros métodos fisioterapêuticos.

A partir da análise prévia dos títulos dos resultados encontrados nas bases de dados, foram selecionados 28 artigos que abordavam a temática do estudo: dez na base de dados Pedro, dois na base de dados SciELO, onze na base de dados LILACS e cinco na base de dados PubMed. Todos os artigos foram analisados de acordo com os critérios de inclusão e exclusão.

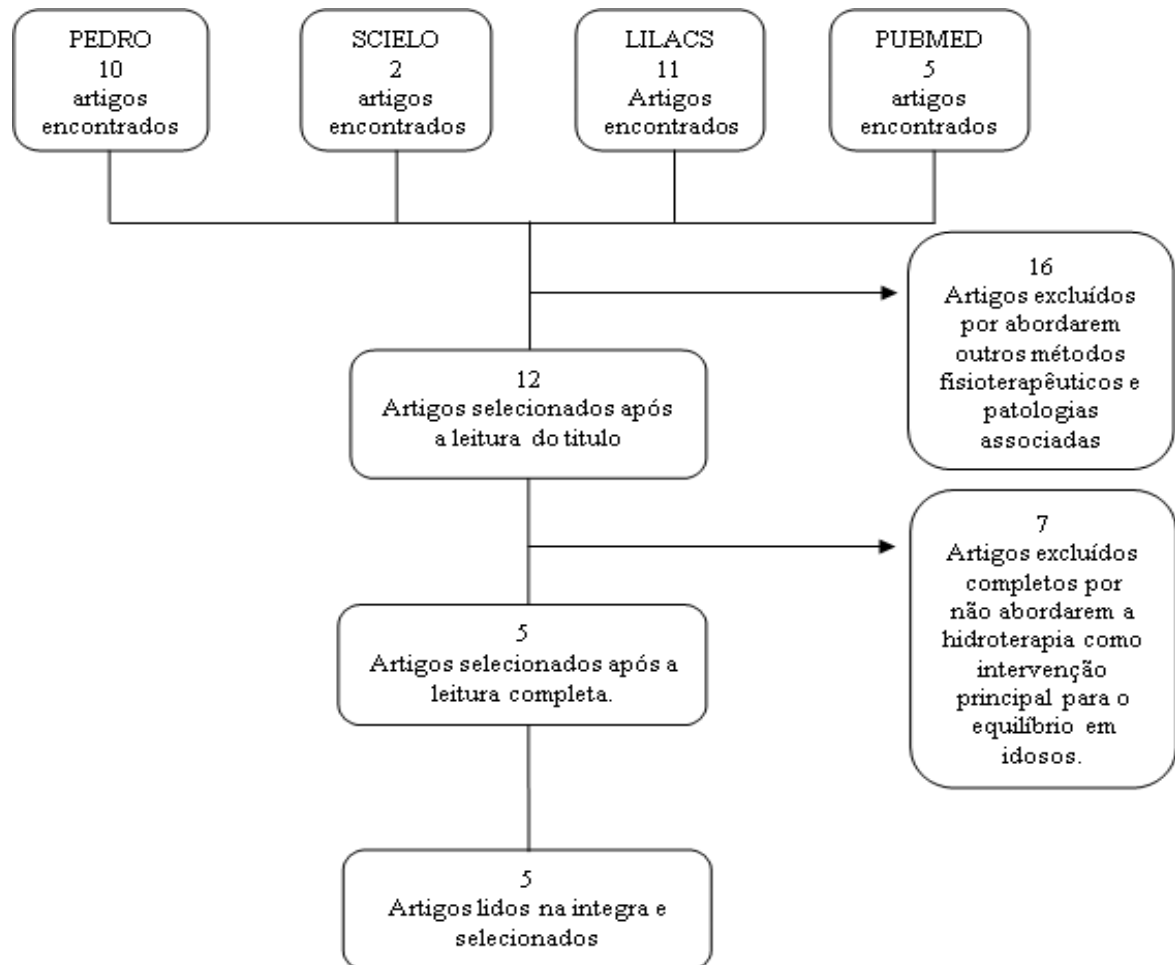
Durante a etapa de leitura dos resumos, 16 artigos foram excluídos por abordarem outros métodos fisioterapêuticos e patologias associadas. Dos doze artigos selecionados para leitura



completa, sete foram excluídos por não abordarem a hidroterapia como intervenção principal na recuperação do equilíbrio em idosos.

Após as etapas de análise dos artigos encontrados nas bases de dados, cinco artigos foram selecionados para a presente revisão de literatura, conforme a Figura 1.

Figura 1 - Fluxograma de seleção dos artigos.



Fonte: Dados da pesquisa, 2023.

3 RESULTADO E DISCUSSÃO

Após as buscas nas bases de dados, foram selecionados 28 artigos. Após a leitura dos títulos e repetição, foram excluídos 16 artigos por abordarem outros métodos fisioterapêuticos e patologias associadas. Após a leitura do resumo, foram retirados 7 estudos por não abordarem a hidroterapia como intervenção principal para o equilíbrio dos idosos. Cinco artigos foram eleitos para a leitura completa e todos foram selecionados para esta revisão. Destes, dois se tratava de ensaio clínico randomizado, dois de estudo experimental sem grupo controle e um



levantamento bibliográfico. Os estudos são apresentados em ordem cronológica de publicação no Quadro 1, a seguir: Quadro 1 – Listagem dos estudos incluídos na pesquisa e suas características gerais.

AUTOR (ANO)	TÍTULO DO ARTIGO	TIPO DO ESTUDO / AMOSTRA	OBJETIVO DO ESTUDO	RESULTADOS	CONCLUSÃO
BRUNI, GRANAD O PRADO (2008)	Avaliação do equilíbrio e postural em idosos praticantes de hidroterapia em grupo	Ensaio clínico randomizado / 23 idosas.	Avaliar a influência das propriedades do meio líquido no equilíbrio postural dos idosos e comparar as alterações entre idosos praticantes de hidroterapia e idosos que não realizam nenhum tipo de atividade física.	Houve uma melhora significativa na média dos resultados de ambos os testes, passando de 35,55 para 38 pontos no teste de equilíbrio.	Este trabalho apresentou resultados significativos tanto na melhora do equilíbrio postural e da marcha em indivíduos praticantes de hidroterapia, como na piora desses aspectos em idosos que não realizaram nenhum tipo de atividade física.
RESENDE et (2008)	Efeitos na recuperação da hidroterapia do equilíbrio e prevenção de quedas em idosos	Estudo experimental sem grupo controle / 25 idosas.	Avaliar o efeito de um programa de hidroterapia no equilíbrio e no risco de quedas em idosas.	A hidroterapia promoveu aumento significativo do equilíbrio das idosas, e ainda, redução do risco de quedas.	O programa de hidroterapia aumentou o equilíbrio e reduziu o risco de quedas nas idosas.
CARVALHO et (2009)	Melhora do equilíbrio e redução do risco de queda através do método Halliwick em um grupo de mulheres	Estudo experimental sem grupo controle / 10 idosas	Verificar se a abordagem terapêutica do método Halliwick contribui para a melhora do equilíbrio e a redução da possibilidade do risco de queda em mulheres idosas e saudáveis.	Houve melhora significativa entre o pré e o pós-teste do equilíbrio.	A intervenção proposta melhorou o equilíbrio e consequentemente reduziu o risco de queda neste grupo de mulheres estudadas. Sendo assim, o método Halliwick pode ser um recurso a mais na melhora do equilíbrio e na redução do risco de quedas.
ALIKHAJ EH et (2012)	Effects of hydrotherapy in static and dynamic balance among elderly men	Ensaio clínico randomizado / 28 homens idosos.	Avaliar o efeito de um programa de hidroterapia para o equilíbrio estático e dinâmico em homens idosos.	A hidroterapia promoveu aumento significativo no equilíbrio dos idosos, conforme avaliado pelo Teste de Romberg e teste Timed Up & Go.	Este programa de hidroterapia deu origem a um aumento do equilíbrio e uma significativa redução do risco de quedas entre pessoas idosas.
TABADA et (2013)	Fisioterapia aquática como prevenção de quedas na terceira idade: revisão de literatura.	Levantamento bibliográfico / artigos de idioma português e inglês.	Verificar se a fisioterapia aquática pode ser um meio preventivo nas quedas dos indivíduos da terceira idade.	A terapia aquática possibilita independência na manutenção da postura, fazendo com que idosos tenham melhor condição de movimentar-se	A hidroterapia é um meio propício para idosos com comprometimento postural, tanto no processo de prevenção como de reabilitação do equilíbrio.



Em relação à caracterização das amostras, foi verificado que em apenas um dos artigos homens foram utilizados como grupo amostral, 28 homens, sendo a maior amostra nos estudos eleitos na pesquisa (ALIKHAJEH et al., 2012). Nos demais artigos a totalidade foi de mulheres, sendo 23, 25 e 10 idosas nos estudos de BRUNI, GRANADO e PRADO (2008), RESENDE et al. (2008) e CARVALHO et al. (2009), respectivamente.

As publicações dos artigos foram em português e inglês no período de 2008 a 2013 (BRUNI, GRANADO e PRADO, 2008; RESENDE et al. 2008; CARVALHO et al. 2009 e ALIKHAJEH et al. 2012).

Os estudos trazem como objetivo avaliar a intervenção da hidroterapia no equilíbrio em idosos, (BRUNI, GRANADO e PRADO 2008) compararam as alterações entre idosas praticantes de hidroterapia e idosas que não realizam nenhum tipo de atividade física, onde as 23 idosas foram divididas em 2 grupos (um grupo inserido em programa de exercícios e o outro grupo que recebeu orientações, mas não fez exercícios). Já RESENDE et al. (2008) e CARVALHO et al. (2009) incluíram em seus estudos a influência da hidroterapia no risco de quedas em idosas, sendo 25 e 10 idosas, respectivamente, e nesses estudos não havia grupo controle.

No levantamento bibliográfico de TABADA et al. (2013), que teve como objetivo verificar se a fisioterapia aquática pode ser um meio preventivo na quedas dos indivíduos da terceira idade, foram identificados artigos publicados nos idiomas português e inglês, no período de 1992 a 2012, porém não foi informada a quantidade de artigos selecionados para a revisão.

Todos os artigos estudados utilizaram testes para avaliação do equilíbrio antes e depois das intervenções nas amostras, como pode ser observado no Quadro 2. Destacam-se os testes a seguir:

- POMA (Performance Oriented Mobility Assessment of Balance and of gait)
- EEB (Escala de Equilíbrio de Berg)
- Timed Up & Go



Quadro 2 - Descrição das Avaliações e intervenções utilizadas nos artigos selecionados.

AUTOR (ANO)	TÍTULO	AVALIAÇÕES	INTERVENÇÕES
BRUNI, GRANADO e PRADO (2008)	Avaliação do equilíbrio postural em idosos praticantes de hidroterapia em grupo	Escalas de POMA (Performance-Oriented Mobility Assessment of Balance) equilíbrio e (Performance-Oriented Mobility Assessment of gait) marcha.	Uma vez por semana, 40 minutos durante 10 semanas. Caminhadas, fortalecimento e alongamentos musculares e atividades para treinamento do equilíbrio postural na piscina. Temperatura entre 31° e 33°C.
RESENDE et al.(2008)	Efeitos na recuperação da hidroterapia do equilíbrio e prevenção de quedas em idosas	Escala de Equilíbrio de Berg e teste TimedUp& Go.	12 semanas, com sessões de 40 minutos, duas vezes por semana Sessões em três fases: fase de adaptação ao meio aquático: exercícios para controle respiratório, fase de alongamento: alongamento dos músculos isquiotibiais, tríceps sural e fliopsoas e fase de exercícios para equilíbrio estáticos e dinâmicos: marcha frente e costas, em fila, lateralmente e com rotação de tronco, flexão, extensão, adução e abdução de ombros bilateralmente e bombeamento de tornozelos.
CARVALHO etal.(2009)	Melhora do equilíbrio e da redução do risco de queda através do método Halliwick em um grupo de mulheres	Escala de Equilíbrio de Berg (EEB).	Duas vezes por semana, durante 12 semanas, com duração de 30 minutos cada sessão. Sendo 5 minutos de adaptação fisiológica ao meio líquido (imersão em repouso), 5 minutos de alongamentos dos músculos dos membros superiores e inferiores e do tronco, e 20 minutos de exercícios específicos do método Halliwick.
ALIKHAJEH etal.(2012)	Effects of hydrotherapy in static and dynamic balance among elderly men	The Sharpened Romberg test and test Timed Up & Go.	Cada sessão foi dividida em três fases: fase de adaptação do ambiente aquático, alongamentos e exercícios estáticos e dinâmicos para o equilíbrio. A intensidade foi baixa a moderada, frequência e velocidade intensas, descanso de um minuto durante 8 semanas.
TABADA et al. (2013)	Fisioterapia aquática como prevenção de quedas na terceira idade: revisão de literatura	Levantamento bibliográfico período de janeiro de 1992 a dezembro de 2012. Idioma português e inglês.	Não se aplica



O teste de equilíbrio POMA comporta dois testes o Performance Oriented Mobility Assessment of Balance e o Performance Oriented Mobility Assessment of gait, sendo um teste para avaliação do equilíbrio e outro para avaliação da marcha. O teste de avaliação do equilíbrio apresenta três níveis de respostas qualitativas para suas tarefas e cada nível apresenta uma pontuação específica: normal (3 pontos), adaptativo (2 pontos) e anormal (1 ponto). Pode-se atingir um escore de 13 (pior estado de equilíbrio) a 39 pontos (melhor estado de equilíbrio). Já o teste de avaliação da marcha apresenta os níveis normal (com escore de 2 pontos) e anormal (com escore de 1 ponto), em que a pontuação total pode chegar a 18 (BRUNI, GRANADO e PRADO, 2008).

A EEB utiliza 14 diferentes itens sendo a avaliação do equilíbrio orientada pelo desempenho funcional. Cada item do teste é subdividido em 5 subitens, graduando-se de 0 a 4 pontos e considerando a pontuação 4 a de melhor desempenho. Portanto, a pontuação máxima pode chegar a 56 (RESENDE et al., 2008; CARVALHO et al., 2009).

O teste Timed Up & Go, utilizado nos artigos de RESENDE et al. (2008) e ALIKHAJEH et al. (2012), faz uma monitoração rápida para detectar os problemas de equilíbrio que afetam as AVD's nos idosos. Quanto menor o tempo para a realização do teste, melhor o equilíbrio.

Os programas de intervenções das amostras, também destacados na tabela 2, utilizaram piscina aquecida entre 31° a 33° graus, a duração das intervenções foram de 30 a 40 minutos entre períodos de 8, 10 ou 12 semanas e as atividades realizadas foram: período de adaptação na piscina, exercícios para controle respiratório, alongamentos, caminhadas, exercícios de fortalecimento, treino do equilíbrio estático e dinâmico e exercícios para membros superiores. (BRUNI, GRANADO E PRADO, 2008; RESENDE et al., 2008; CARVALHO et al., 2009; ALIKHAJEH et al., 2012).

CARVALHO et al. (2009) utilizaram o método de hidroterapia Halliwick. Os exercícios do método Halliwick são movimentos individuais ou em grupo em que o corpo é deslocado constantemente, exigindo estabilização. São importantes durante a realização dos exercícios de Halliwick a concentração mental e o controle respiratório permitindo que os movimentos suaves sejam executados com o propósito de equilíbrio e estabilização (AGUIAR et al., 2008).

O estudo de BRUNI, GRANADO e PRADO (2008) resultou em uma melhora significativa na média dos resultados de ambos os testes, passando de 35,55 para 38 pontos no teste de equilíbrio. CARVALHO et al. (2009) verificaram que houve melhora significativa entre o pré e o pós-teste do equilíbrio. Já ALIKHAJEH et al. (2012) observaram que a hidroterapia promoveu aumentos significativos no equilíbrio dos idosos, conforme avaliado



pelo Teste de Romberg e teste Timed Up & Go, não foram observadas diferenças entre os grupos controle no equilíbrio estático e dinâmico com os olhos abertos e fechados.

Os estudos concluem que houve melhora do equilíbrio postural e da marcha em indivíduos praticantes de hidroterapia (BRUNI, GRANADO e PRADO, 2008), aumento do equilíbrio e redução do risco de quedas nas idosas (RESENDE et al., 2008; CARVALHO et al., 2009; ALIKHAJEH et al., 2012).

TABADA et al. (2013) buscaram verificar se a fisioterapia aquática pode ser um meio preventivo nas quedas dos indivíduos da terceira idade e afirmam que a terapia aquática possibilita independência na manutenção da postura, fazendo com que idosos tenham melhor condição de movimentar-se, concluindo que a hidroterapia é um meio propício para idosos com comprometimento postural, tanto no processo de prevenção como de reabilitação do equilíbrio.

Segundo estudo de HELRIGLE et al. (2013), dentre as queixas mais comuns da população idosa estão as alterações do equilíbrio postural que estão ligadas a problemas de saúde pública. Estima-se que a prevalência de queixas relacionadas ao equilíbrio chegue a 85% da população acima de 65 anos.

Segundo LOJUDICE et al. (2008), no processo de envelhecimento o equilíbrio e a marcha são os sistemas mais afetados em decorrência das disfunções do aparelho locomotor e do sistema sensorial, o que contribui para o surgimento de instabilidade e a ocorrência de desequilíbrios. A locomoção e a marcha ficam mais lentas, a força física, os reflexos e o controle dos movimentos geralmente decrescem em intensidade e é peculiar de cada indivíduo.

SOARES e SACHELLI (2008) afirmam que quando o corpo humano é imerso em água aquecida, alterações fisiológicas e cinesiológicas ocorrem devido aos efeitos físicos do meio líquido, que auxiliam o movimento humano.

CARREGARO e TOLEDO (2008) relatam em seu estudo que a hidroterapia é um recurso composto por técnicas aplicadas em piscina aquecida, por fisioterapeutas, utilizando às propriedades físicas da água, como a temperatura, a viscosidade, a flutuação, a densidade, a pressão hidrostática e o fluxo que possibilitam uma melhor intervenção fisioterapêutica.

A hidroterapia oferece inúmeros benefícios como o da flutuação que auxilia o movimento, favorece a sustentação da articulação possibilitando o movimento e a resistência ao movimento, portanto o objetivo do tratamento em pacientes idosos é o alívio da dor, espasmos musculares, o fortalecimento muscular, amplitude de movimento, melhora no equilíbrio e melhoria no padrão da marcha (AVELAR et al., 2010).



O estudo realizado por AVELAR et al. (2010) ainda relata que, em relação à resistência muscular, equilíbrio e desempenho funcional, houve melhora nos pacientes praticantes das atividades aquáticas.

GEIGLE et al. (2017) ressaltam que a flutuação atua como suporte, o que aumenta a confiança do idoso e reduz o medo de cair. A água é viscosa, desacelerando os movimentos e retardando a queda, o que amplia o tempo para retomada da postura quando acontece o desequilíbrio. Com isso, pode-se estimular o indivíduo idoso além de seus limites de estabilidade.

CUNHA et al. (2009), que em seu estudo avaliaram a influência da fisioterapia aquática e convencional na prevenção de quedas de idosos, observaram que os grupos avaliados sofreram influências positivas, no entanto, os exercícios na água mostraram-se mais eficientes para melhora no equilíbrio e conseqüentemente na prevenção de quedas.

BRUNI, GANADO E PRADO (2008) realizaram avaliações por meio do teste de Tinetti, que evidenciou a influência da água no equilíbrio postural e apresentaram nos seus estudos melhora significativa para o grupo que realizou hidroterapia tanto no equilíbrio postural quanto na marcha. Esses resultados corroboram com estudo feito por SIQUEIRA et al. (2017), onde o teste de Tinetti foi usado para avaliar o equilíbrio e anormalidades na marcha e demonstrou que um programa de fisioterapia aquática pode melhorar o equilíbrio e a marcha em idosos minimizando os fatores de risco das quedas.

No estudo de RESENDE et al. (2008) foi utilizada a EEB - Escala de Equilíbrio de Berg (versão brasileira) e teste Timed Up & Go para avaliação do equilíbrio antes e depois por serem de fácil aplicação e de baixo custo.

FREIRE, MALAMAN e SILVA (2016), em seu estudo, utilizaram os testes EEB e Timed Up & Go, aplicados antes e depois de um protocolo de exercícios físicos em meio aquático, observaram uma melhora significativa no equilíbrio estático e dinâmico, reduzindo o risco de quedas nos idosos estudados. Foram utilizados 14 idosos e tanto o teste EEB quanto o Timed Up & Go pontuaram melhora. Observou-se também que o principal ganho foi na diminuição do tempo de execução do circuito de equilíbrio, 54,45%. Essa diferença mostra que os idosos ganharam, além de maior equilíbrio estático e dinâmico, maior flexibilidade e agilidade motora. Os autores são unânimes em relação à indicação da hidroterapia para idosos com medo e risco de quedas.

O objetivo do estudo de CARVALHO et al. (2009) foi verificar se uma abordagem terapêutica específica na água contribui para a melhora do equilíbrio e a redução do risco de queda em 10 idosos saudáveis e ativas, foi utilizado o método Halliwick (também conhecido



como Programa dos Dez Pontos ou Terapia Específica na Água) que utiliza elementos da hidrodinâmica para promover o equilíbrio corporal. O estudo demonstrou melhora no equilíbrio e redução do risco de quedas em todas as voluntárias. Estes resultados estão de acordo com os resultados de AGUIAR et al. (2008) que anteriormente já haviam realizado intervenção de fisioterapia aquática utilizando o método Halliwick em um grupo de 11 idosos e houve melhora significativa a partir do primeiro mês no equilíbrio e redução do risco de queda.

No estudo de KARUKA et al. (2011) foi possível observar que houve semelhança nas respostas demonstradas pelo POMA e EEB, em seus resultados alguns sujeitos da amostra apresentaram menor escore nos dois testes; assim como outros sujeitos da mesma amostra apresentaram como resultado elevados escores nos dois testes. Pela avaliação do EEB, no entanto, todos os resultados melhoraram seus índices de manutenção do equilíbrio e pelo teste POMA, apenas 60%. Diante disso, verifica-se a importância da aplicação conjunta de diferentes instrumentos de avaliação antes e depois das atividades em meio aquático, para melhor avaliar o equilíbrio de idosos.

Em pesquisa realizada por TABADA et al. (2013), em um programa de hidroterapia, foi observada a capacidade de reduzir o risco de quedas em idosos e promover aumento significativo do equilíbrio. Os autores da pesquisa também enfatizam que idosos, que relatem ou não a presença de instabilidade postural ou o evento da queda, devem ser submetidos a exercícios de estimulação vestibular no meio aquático pelas suas propriedades benéficas e que tenham o caráter de ser preventivos e curativos em relação às alterações do equilíbrio e ao risco de quedas.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este estudo foi realizado a partir de uma revisão da literatura sobre o tema da Hidroterapia no tratamento do equilíbrio em idosos. Ao final deste artigo, verificamos, a partir da observação dos resultados, que o tratamento fisioterapêutico com hidroterapia é eficaz para pacientes idosos e age de forma positiva na recuperação do equilíbrio dinâmico e estático nos indivíduos. As propriedades físicas da água auxiliam para uma atuação fisioterapêutica mais eficiente, dando mais segurança àqueles pacientes que vivem constantemente com medo de quedas, uma vez que o tratamento promove fortalecimento muscular destes pacientes.

Outros resultados importantes foram o alívio da dor e a maior segurança em relação aos movimentos, tudo isto como efeito das sessões de fortalecimento da musculatura. Por isto o tratamento é bastante recomendado pelos especialistas da área, pois veem nele uma excelente oportunidade de melhorar o desempenho físico dos idosos.



Ao realizar esse estudo, ficou evidente a carência de publicações sobre o tema, estas pesquisas ainda podem e precisam ser estimuladas e continuadas, para que se descubram mais vantagens da hidroterapia, com seus efeitos quando utilizada em pacientes idosos. Portanto, é possível continuar com estes estudos e verificar quais são as outras vantagens quando se utiliza a hidroterapia.

REFERÊNCIAS

- ALVES L.C. et al. A influência das doenças crônicas na capacidade funcional dos idosos do Município de São Paulo, Brasil. *Caderno de Saúde Pública*, Rio de Janeiro, v. 23, n.8, p.1924-1930, ago, 2008.
- ALIKHAJEH Y. et al. Effects of hydrotherapy in static and dynamic balance among elderly men. *Social and Behavioral Sciences. Journals*, v. 46, p. 2220 – 2224. 2012.
- AVELAR N. C. P. et al. Efetividade do Treinamento de Resistência á fadiga dos músculos dos membros inferiores dentro e fora d'água no equilíbrio estático e dinâmico de idosos. *Revista Brasileira de Fisioterapia*. São Carlos, v. 14, n. 3, p. 229-36, maio/jun. 2010.
- AGUIAR J.L.N. et al. Análise do equilíbrio e redução do risco de quedas em idosos institucionalizados após programa de exercícios fisioterapêuticos. *Efdeportes. Revista digital*, v.13, n.119. 2008. Disponível em: <http://www.efdeportes.com/>.
- BEGATE, P., RICARDO, A., & SAWAZKI, G. Avaliação do desempenho funcional de idosos institucionalizados e não institucionalizados através do teste Timed Up and Go (TUG). *Revista Brasileira de Saúde Funcional*, Salvador, p. 43-52. 2009.
- BRUNI BM, GRANADO FB, PRADO RA. Avaliação do equilíbrio postural em idosos praticantes de hidroterapia em grupo. *O Mundo da Saúde São Paulo*. v.32, n. 1, p. 56-63. 2008.
- CARVALHO et al. Melhora do equilíbrio e da redução do risco de queda através do método Halliwick em um grupo de mulheres. *Fisioterapia Brasil - Volume 10 - Número 6 - novembro/dezembro de 2009*.
- CANDELORO JM, CAROMANO FA. Efeito de um programa de hidroterapia na flexibilidade e na força muscular de idosas. *Revista Brasileira de Fisioterapia*. São Carlos. V.11 n. 4 p.303-309, 2012.
- CARREGARO, Rodrigo Luiz; TOLEDO, Aline Martins de Toledo. Efeitos Fisiológicos e Evidências Científicas da Eficácia da Fisioterapia Aquática. *Revista Movimenta*, v. 1, n.1, p. 23-27, 2008.
- CATARINO T. C. Avaliação do perfil funcional dos idosos: fundamentos com vista à intervenção do fisioterapeuta. *Revista Brasileira de Fisioterapia*. São Carlos v.10, n. 6, Nov/dez, 2015.



CUNHA, Marcio Fernandes et al. A influência da fisioterapia na prevenção de quedas em idosos na comunidade: estudo comparativo. Motriz, Rio Claro, v. 15, n. 3, p.527-536, jul./set. 2009.

FREIRE R. P; MALAMAN T. A. B; SILVA P. L. S. Efeitos de um programa aquático voltado para a prevenção de quedas em idosos de comunidade. Revista Fisioterapia & Saúde Funcional. Fortaleza, Ago-Dez; v.5 n. 2 p.33-39. Ago-Dez, 2016.

FREITAS M. A. V, Scheicher M.E. Preocupação de idosos em relação a quedas. Brasileira de Geriatria e Gerontologia. Rio de Janeiro. v. 11 n.1 p.57-64. 2008.

GEIGLE P. R et al. Aquatic physical 10. therapy for balance: the interaction of soma to sensory and hydrodynamic principles. The Journal of Aquatic Physical Therapy. v. 5 n.1 p. 4-10. 2008.

GREVE, P.; GUERRA, A. G.; PORTELA, M. A.; PORTES, M. S.; REBELATTO, J. R. Correlações entre mobilidade e independência funcional em idosos institucionalizados e não institucionalizados, Fisioterapia em Movimento, Curitiba, v. 20, n.4, p.117-124, 2008.

HELIGLE C et al. Efeitos de diferentes modalidades de treinamento físico e do hábito de caminhar sobre o equilíbrio funcional em idosos. Fisioterapia e Movimento. Curitiba. v.26, p. 321-327,2013.

IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Censo demográfico 2010. Rio de Janeiro, 2010. Disponível em: <http://censo2010.ibge.gov.br/>. acesso em: 30 nov. 2018.

KARUKA AH. et al. Análise da concordância entre instrumentos de avaliação do equilíbrio corporal em idosos. Revista Brasileira de Fisioterapia. São Carlos, v.15 n.6, p.460-6, nov/dez., 2011.

LOJOUNDICE, D. C. et al. Equilíbrio e marcha de idosos residentes em instituições asilares. Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia. Rio de Janeiro. v .11, n.2 p. 181-189, 2008.

RESENDE SM; RASSI CM; VIANA FP. Efeitos da hidroterapia na recuperação do equilíbrio e prevenção de quedas em idosos. Revista Brasileira de Fisioterapia. São Carlos v.12, n. 1 p. 57-63, jan./fev., 2008.

SCHRAIBER, L. B. et al. Necessidades de saúde e masculinidades: atenção primária no cuidado aos homens. Cadernos de Saúde Pública, Rio de Janeiro, v. 26, n. 5, p. 961-970, 2010.

SILVA, T. et al. Avaliação da capacidade física ee quedas em idosos ativos e sedentários da comunidade. Revista Brasileira de Clínica Médica, pp. 392-398.

SIQUEIRA A. F. et al. Efeito de um programa de fisioterapia aquática no equilíbrio e capacidade funcional de idosos. Revista Saúde e Pesquisa, Paraná, v. 10, n. 2, p. 331-338, maio/agosto 2017.



SOARES, Michelle Alves; SACCHELLI, Tatiana. Efeitos da cinesioterapia no equilíbrio de idosos. Revista Neurociências, São Paulo, v. 16, n. 2, p. 97-100, abr./jun. 2008.

TABADA S. R. et al. Fisioterapia aquática como prevenção de quedas na terceira idade: revisão de literatura. Cinergis. Rio Grande do Sul. v. 14, n. 1, p. 25-28. 2013.