

A Fisioterapia Aquática na reabilitação labiríntica: uma revisão de literatura

The Aquatic physical therapy in rehabilitation labyrinthine: literature review

Discentes: Bruna Job de Brito Vasiljevic

Paula Beatriz Tomaz Fernandes

Orientador: Luiz Felipe Cerqueira Barbosa

Co- orientadora: Denise Dal'Ava

Ano: 2016

A Fisioterapia Aquática na reabilitação labiríntica: uma revisão de literatura

The Aquatic physical therapy in rehabilitation labyrinthine: literature review

Bruna Job de Brito Vasiljevic¹

Luiz Felipe Cerqueira Barbosa²

Paula Beatriz Tomaz Fernandes³

¹ Graduação em Fisioterapia pelo Centro Universitário do Rio Grande do Norte, Natal/ RN, Brasil, E-mail:bruna_job@hotmail.com.

² Graduado em Fisioterapia pela Universidade Potiguar, Especialista em Terapia Manual, Natal/RN, Brasil, E-mail: luizrn@hotmail.com.

³ Graduação em Fisioterapia pelo Centro Universitário do Rio Grande do Norte, Natal/ RN, Brasil, E-mail: paulabeatriz_fernandes@hotmail.com.

RESUMO

As vestibulopatias são caracterizadas como distúrbios do equilíbrio corporal relacionados ao sistema vestibular periférico ou central. Diante disto, temos que, o equilíbrio corporal depende da integridade desse sistema. A prescrição dos exercícios de reabilitação vestibular (RV), como modalidade de tratamento para os pacientes vestibulopatas baseadas nos mecanismos centrais de neuroplasticidade, objetiva a melhora do equilíbrio global, a restauração da orientação espacial e da qualidade de vida. A abordagem de pacientes vestibulopatas na Fisioterapia Aquática tem grandes vantagens devido os princípios físicos da água, os efeitos fisiológicos de um corpo em imersão, bem como as respostas fisiológicas ao exercício no meio aquático. O presente estudo baseou-se em uma revisão de literatura que teve como propósito verificar os efeitos da Fisioterapia Aquática na reabilitação vestibular como intervenção fisioterapêutica. A busca foi realizada em bases de dados eletrônicas e listas de referências dos artigos identificados. Os seguintes descritores, redigidos nas línguas portuguesa, inglesa e espanhola, foram utilizados: hidroterapia, equilíbrio postural, vertigem, sistema vestibular e reabilitação vestibular. A busca eletrônica inicial resultou em 42 manuscritos. O processo de análise dos estudos envolveu leitura de títulos, resumos e textos completos. Após todas essas fases, 20 manuscritos preencheram os critérios de inclusão da revisão. Ao final, 5 artigos foram específicos sobre o assunto e outras referências foram usadas para aprofundar a descrição teórica. Diante do exposto observa-se ainda uma escassez de estudos científicos voltados a essa temática e a criação de protocolos padronizados não podendo gerar uma confirmação da eficácia do uso dos protocolos publicados.

Palavras-chave: Hidroterapia. Equilíbrio postural. Vertigem. Sistema vestibular. Reabilitação vestibular.

ABSTRACT

The vestibular disorders are characterized as balance disorders related to the peripheral or central vestibular system. In view of this, the body balance depends on the integrity of that system. The prescription of vestibular rehabilitation exercises (VR), as a treatment modality for patients with vestibular disorders based on central mechanisms of neuroplasticity, aims at the overall balance improves, the restoration of spatial orientation and quality of life. The approach of patients with vestibular disorders in Aquatic Physical Therapy has great advantages because of the physical principles of water, the physiological effects of a body immersion, as well as the physiological responses to exercise in water. This study is based on a literature review that aimed to assess the effects of Aquatic Physiotherapy in vestibular rehabilitation and physical therapy intervention. The

search was performed in electronic databases and reference lists of identified articles. The following key words, written in Portuguese, English and Spanish, were used: hydrotherapy, postural balance, dizziness, vestibular system and vestibular rehabilitation. The initial electronic search resulted in 42 manuscripts. The studies analysis process involves reading titles, abstracts and full texts. After all these phases, 20 manuscripts filled the inclusion criteria of the review. Eventually, articles were specific on the subject and other references were used to deepen the theoretical description. Based on the above it can be observed still a scarcity of scientific studies related to this theme and the creation of standardized protocols may not generate a confirmation of the effectiveness of the use of published protocols.

Keywords: Hydrotherapy. Postural Balance. Vertigo. Vestibular System. Vestibular Rehabilitation.

1. Considerações iniciais

O aparelho vestibular é responsável pela manutenção do equilíbrio. Este sistema compõe-se de um complexo de tubos, ossos e câmaras, chamado labirinto ósseo, e, dentro dele, um conjunto de tubos membranosos denominado labirinto membranoso, sendo essa a parte funcional do sistema. Esse labirinto é composto pela cóclea, e por três canais semicirculares, pelo utrículo e sáculo. Na sua função sensorial, o sistema vestibular fornece ao sistema nervoso central (SNC) informações sobre a posição e o movimento da cabeça e a direção da gravidade. O SNC por sua vez, usa essas informações, combinadas com as fornecidas por outros sistemas (visual e somatossensorial), para construir uma imagem da posição e do movimento do corpo e do ambiente que o cerca.^[1,2,3,4,5]

As vestibulopatias são caracterizadas como os distúrbios do equilíbrio corporal relacionados ao sistema vestibular periférico ou central. A vertigem e outras tonturas de origem vestibular estão presentes em 5 a 10% da população mundial, sendo o sintoma mais comum após os 65 anos. Em torno de duas semanas geralmente ocorre o desaparecimento dos sintomas fazendo com que o desequilíbrio deixe de ser incapacitante.^[4,5,6] Diante disto, temos que, o equilíbrio corporal depende da integridade desse sistema.

A prescrição dos exercícios de reabilitação vestibular (RV), como modalidade de tratamento para esses pacientes baseadas nos mecanismos centrais de neuroplasticidade, objetiva a melhora do equilíbrio global, da qualidade de vida e a restauração da orientação espacial para o mais próximo do fisiológico.^[2,7,8,9,10,11,12,13] A Terapia de Reabilitação Vestibular (TRV) é um tratamento multifatorial, não invasivo, baseado em um grupo de exercícios personalizados que em conjunto com uso de medicamentos quando indicados, modificações dos hábitos de vida e orientação alimentar trará resultados a curto e longo prazo no controle postural.^[1,10,14,15,16,17,18,19]

Alguns autores sugerem que, a abordagem de pacientes vestibulopatas na Fisioterapia Aquática tem grandes vantagens devido os princípios físicos da água, os efeitos fisiológicos de um corpo em imersão, bem como as respostas fisiológicas ao exercício no meio aquático.^[20,21,22] As propriedades físicas como o empuxo, a flutuação, a diminuição das zonas de sustentação, a pressão hidrostática, a refração, a turbulência e a temperatura, podem agir de maneira a aumentar a amplitude de movimento, a flexibilidade e a força muscular, além de causar alteração do equilíbrio corporal.^[23,24]

Alguns estudos vêm investigando a ação da Fisioterapia Aquática no equilíbrio postural e na manutenção postural dos indivíduos. A água oferece suporte e minimiza o estresse biomecânico nos músculos e nas articulações. Outros benefícios associados com os exercícios aquáticos em água quente, são a melhora da circulação sanguínea, aumento da força muscular, aumento da amplitude articular, relaxamento muscular, melhora da confiança e da capacidade funcional. Entretanto, ainda existem muitos questionamentos em relação à influência deste tratamento levando em conta que alguns dos sistemas sensoriais responsáveis pelo equilíbrio sejam suprimidos, como por exemplo o sistema proprioceptivo que será suprimido devido a diminuição da descarga de peso nas articulações. [20,22,25,26]

O presente artigo tem como objetivo realizar um levantamento da literatura acerca dos efeitos da Fisioterapia Aquática na reabilitação labiríntica e a sua influência na qualidade de vida, bem como sua eficácia na manutenção do equilíbrio corporal possibilitando a execução das atividades de vida diária. Contudo, busca-se ressaltar a necessidade de alternativas de tratamento, assim como, evidenciar a importância da inserção da Fisioterapia Aquática no processo de reabilitação desses sujeitos como uma nova ferramenta de tratamento.

2. Metodologia

O presente estudo trata-se de uma revisão de literatura no qual foram utilizadas publicações encontradas nos indexadores de produção SciELO, CAPES, LILACS e PEDro e listas de referências dos artigos identificados. As referências que preencheram os critérios de inclusão foram avaliadas, independentemente do periódico. A seleção dos descritores utilizados no processo de revisão foi efetuada mediante consulta ao descritor de assunto em ciências da saúde da Bireme. Nas buscas, os seguintes descritores, redigidos em língua portuguesa, inglesa e espanhola, foram considerados: hidroterapia, equilíbrio postural, vertigem, sistema vestibular e reabilitação vestibular.

Em seguida, identificaram-se os artigos que atenderam aos seguintes critérios de inclusão: (a) sujeitos com alterações vestibulares; (b) amostra de adultos e idosos; (c) artigo original de pesquisa com seres humanos e artigos de revisão. A análise de dados foi realizada de forma descritiva.

3. Resultados

Através do procedimento de busca, foram identificadas inicialmente 42 publicações potencialmente elegíveis para inclusão nesta revisão. Após a primeira análise, com avaliação dos títulos, 39 artigos foram considerados elegíveis para a segunda fase desta revisão, que consistiu da leitura dos resumos. Após avaliação de tais resumos, os estudos que pareciam preencher os critérios de inclusão foram lidos na íntegra sendo descartados aqueles que tratavam da temática voltada para animais, que não abordavam o assunto a ser revisado e que datassem em período anterior ao ano 2000. Ao final, 5 artigos (Tabela 1) foram específicos sobre o assunto e outras referências foram usadas para aprofundar a descrição teórica e facilitar a compreensão do texto.

AUTOR	TÍTULO	ANO
Gabilan et al.	Fisioterapia Aquática para Reabilitação vestibular	2006
Aguiar et al.	Análise da efetividade de um programa de hidroginástica sobre o equilíbrio, o risco de quedas e o IMC de mulheres idosas	2010
Meereis et al.	Influência da hidrocinesioterapia no equilíbrio postural de idosas institucionalizadas	2013
Resende et al.	Efeitos da hidroterapia na recuperação do equilíbrio e prevenção de quedas em idosas	2008
Carvalho et al.	Melhora do equilíbrio e da redução do risco de queda através do método Halliwick em um grupo de mulheres	2009

Tabela 1- Artigos utilizados para a discussão.

Na maioria das pesquisas, o período de tratamento foi breve (5-12 semanas). Mas a Fisioterapia Aquática possibilitou melhora do equilíbrio e da qualidade de vida já nas primeiras semanas. Nos artigos, a frequência dos exercícios foi de uma a cinco vezes por semana, e a duração das sessões variou de 30-60 minutos, sendo o público avaliado em sua grande totalidade do sexo feminino na faixa etária entre 40 e 60 anos.

4. Discussão

4.1 A Fisioterapia Aquática no tratamento das alterações do sistema vestibular

Segundo Resende et al. ^[26], a terapia aquática é uma forma de melhorar a condição de equilíbrio, pois favorece o aprimoramento das condições de recepção de informações sensoriais, em especial ativando os músculos antigravitacionais para reestruturação da postura e manutenção do equilíbrio. Em seu estudo Meereis et al. ^[25], afirma que os resultados obtidos

sugerem que o tratamento de Fisioterapia Aquática proposto pode ter estimulado o sistema proprioceptivo de maneira a facilitar os ajustes e a força muscular para adequar o controle postural.

Carvalho et al. ^[27], observou em seu estudo que um período de seis semanas foi suficiente para haver uma melhora da função vestibular em pacientes após tratamento com reabilitação vestibular na fisioterapia aquática.

Afirma também que, os fatores que podem ter causado esta melhora na verdade são a combinação do meio aquático (instável) e dos exercícios que estimulam o sistema vestibular já que, a pratica dos exercícios na água também pode facilitar a estimulação da compensação vestibular, pois para que qualquer movimento do corpo possa ser realizado no meio aquático há a necessidade de se partir de uma posição inicial estável, exigindo do individuo reações de equilíbrio para a manutenção da postura corporal adequada.

Os exercícios mais utilizados nos programas estudados foram os alongamentos, os diferentes tipos de marcha (para frente, para trás, lateral, dentre outras) e as atividades de equilíbrio como: exercícios ativos para membros inferiores (MMII), apoio unipodal, movimentos de membros superiores que desafiam a estabilidade corporal, e exercícios para fortalecimento muscular. Todos os programas constaram de exercícios de fácil compreensão e realização e todos os estudos demonstraram que a fisioterapia aquática promoveu uma melhora do equilíbrio dos indivíduos. ^[23,25,26,27,28]

Foi observada a impossibilidade de reprodutibilidade dos programas de Fisioterapia Aquática utilizada pelos estudos verificados devido não se ter uma padronização. A maioria dos artigos analisados não é clara quanto à descrição dos exercícios realizados, a frequência, intensidade e duração. Além disso, a comparação quantitativa das análises pré e pós tratamento dos artigos não pode ser realizada devido a utilização de testes funcionais distintos em cada publicação. Portanto, é recomendável a definição de programas e protocolos de Fisioterapia Aquática para reabilitação vestibular que possam ser reproduzidos em novas pesquisas, bem como ter fidedignidade na comprovação dos resultados.

4.2A Fisioterapia Aquática na manutenção do equilíbrio corporal e na execução das AVD's

Brouwer et al. ^[29] sugerem que indivíduos que apresentam reduzidos níveis de equilíbrio possuem uma elevada preocupação com a ocorrência de quedas e pouca confiança no seu próprio equilíbrio, limitando por consequência as suas atividades de vida diária. Ou seja, existe um ciclo vicioso onde a inatividade acentua a perda funcional determinante na manutenção do equilíbrio postural e, esta perda de equilíbrio acarreta em medo de cair, que por sua vez, restringe ainda mais a atividade cotidiana. Confirmando os achados da literatura, os estudos realizados por Meereis et al. ^[25] e Resende et al. ^[26] com a Fisioterapia Aquática podem influenciar positivamente o controle postural e equilíbrio e podem ajudar a “quebrar” este ciclo, devolvendo a funcionalidade, a autonomia e a qualidade de vida aos indivíduos.

A Fisioterapia Aquática apresenta uma possibilidade ampliada em trabalhar o equilíbrio em diferentes posturas, inclusive nas mais instáveis, pode ter permitido o treino dos sistemas sensoriais para agirem mais efetivamente nas circunstâncias de instabilidade postural. Além disso, foi observado que o controle exercido pelo sistema vestibular sobre o equilíbrio, representado pelo deslocamento na direção anteroposterior pode ser treinado e melhorado com a realização de exercícios de Fisioterapia Aquática, visto que o ambiente aquático proporciona um aumento da confiança do indivíduo e reduz o medo de cair devido à flutuação, o que permite uma maior movimentação do indivíduo além de seus limites de estabilidade, sem temer as consequências de queda que podem ocorrer no solo. ^[30,31]

4.3 Os efeitos da Fisioterapia Aquática na qualidade de vida de vestibulopatas

O equilíbrio corporal, capacidade de manter-se ereto ou executar movimentos com o corpo, sem oscilações ou quedas, é fundamental para adotar e manter posturas, além de realizar movimentos com harmonia e conforto físico e mental. Diversos autores relataram que a intensidade, a duração e a prevalência das manifestações clínicas que acompanham as vestibulopatias frequentemente comprometem as atividades sociais, familiares e profissionais e trazem prejuízos físicos, financeiros e psicológicos, como a perda da autoconfiança, depressão e frustração, além de também provocar a diminuição da concentração e do rendimento, ocasionando a piora da Qualidade de Vida. ^[32]

Gabilan et al. ^[23] e Meereis et al. ^[25] observaram através dos programas de fisioterapia aquática que desenvolveram como método de reabilitação vestibular para pacientes com distúrbios do equilíbrio de origem vestibular, que esses pacientes apresentaram melhora da autopercepção da intensidade da tontura e da qualidade de vida quando avaliados após o tratamento.

5. Considerações Finais

O sucesso no tratamento das vestibulopatias depende da cooperação do indivíduo e do seu nível de participação de forma ativa no processo. Embora a reabilitação aquática venha tendo grandes avanços deve-se intensificar a utilização dessa prática como recurso terapêutico levando em conta o seu grande número de benefícios. Além, de ser uma experiência única para os pacientes já que é capaz de proporcionar a realização de determinadas atividades que são incapazes de realizar em solo gerando autoconfiança e efeitos psicológicos positivos devido a maior independência adquirida em meio aquático. Contudo, observa-se ainda uma escassez de estudos científicos voltados a essa temática e a criação de protocolos padronizados não podendo gerar uma confirmação da eficácia do uso dos artigos publicados.

6. Referências Bibliográficas

1. Batista JS, Pasqualotti A, Marchi ACB, Wibeling LM. A Reabilitação vestibular e o Envelhecimento Humano. Revista Brasileira de Ciências da Saúde, 2011. 9 (27): 57-63.
2. Soares MA, Sacchelli T. Efeitos da cinesioterapia no equilíbrio de idosos. Revista de Neurociência, 2008.16(2): 97-100.
3. Kanashiro AMK, Pereira CB, Melo AC, Scaff M. Diagnóstico e tratamento das principais síndromes vestibulares. Arquivos de Neuropsiquiatria, 2005.63(1):140-144.
4. Sousa RF, Gazzola JM, Ganança MM. Correlation between the body balance and functional capacity from elderly with chronic vestibular disorders. Brazilian Journal Otorhinolaryngology. 2011.77(6):791-8.
5. Albernaz, Pedro Luiz Mangabeira. Labirintopatias. Revista Brasileira de Medicina. São Paulo: Moreira Jr. 2002. 59
6. Teixeira LJ, Prado GF. Impacto da fisioterapia no tratamento da vertigem. Revista de Neurociência. 2009; 17 (2): 112-8.
7. Zeigelboim BS, Rosa MRD, Klagenberg KF. Reabilitação vestibular no tratamento da tontura e do zumbido. Revista da Sociedade Brasileira de Fonoaudiologia. 2008.13(3):226-32
8. Rogatto ARG, Pedroso L, Almeida SRM. Proposta de um protocolo para reabilitação vestibular em vestibulopatias periféricas. Revista Fisioterapia em Movimento, Curitiba, jan./mar.2010.23(1):83-91.

9. Morozetti PG, Ganança CF, Chiari BM. Comparação de diferentes protocolos de reabilitação vestibular em pacientes com disfunções vestibulares periféricas. *J Soc Bras Fonoaudiol.* 2011;23(1):44-50.
10. Santana GG, Kasse CA, Barreiro FCAB, Doná F, Gazzola JM. Efetividade da reabilitação vestibular personalizada em adultos e idosos. *Revista Equilíbrio Corporal e Saúde.* 2009. 1:2-9.
11. Herdman, Susan J. Reabilitação vestibular. 2 ed. São Paulo: Manole, 2002.
12. Bittar RSM, Pedalini MEB, Ramalho JO, Yoshimura R. Análise crítica dos resultados da reabilitação vestibular em relação à etiologia da tontura. *Revista Brasileira de Otorrinolaringologia.* 2007.73(6):760-4.
13. Ribeiro ASB, Pereira JS. Melhora do equilíbrio e redução da possibilidade de queda em idosos após os exercícios de Cawthorne e Cooksey. *Revista Brasileira de Otorrinolaringologia.* 2005. 71(1): 38-46.
14. Albertino S, Albertine S. Reabilitação Vestibular. *Revista do Hospital Universitário Pedro Ernesto.* Set. 2012.:42-46.
15. Pereira PC, Oliveira LHS, Souza VV, Silva AS. Eficácia da Reabilitação Vestibular em Idosos com Tontura. *Revista da Universidade Vale do Rio Verde, Três Corações, ago./dez.* 2013. 11(2): 371-378.
16. Matos VSB, Gomes FS, Sasaki AC. Aplicabilidade da Reabilitação Vestibular nas Disfunções Agudas. *Revista Equilíbrio Corporal e Saúde.* 2010. 2(1): 76-83.
17. Ricci NA, Aratani MC, Doná F, Macedo C, Caovilla HH, Ganança FF. Revisão sistemática sobre os efeitos da reabilitação vestibular em adultos de meia-idade e idosos. *Revista Brasileira de Fisioterapia, São Carlos, set./out.* 2010. 14 (5): 361-71.
18. Castro ASO, Gazzola JM, Natour J, Ganança FF. Versão brasileira do Dizziness Handicap Inventory. *Pró-Fono Revista de Atualização Científica, Barueri (SP), jan.-abr.* 2007.19(1): 97-104.
19. Pérez CA. Effects of High-Intensity Combined training on Women over 65. *Gerontol.;* 2007.53: 340-6.
20. Devereux K, Roberston D, Briffa NK. Effects of a water-based program on women 65 years and over: a randomized controlled trial. *Aust J Physiother.;* 2005. 51(2): 102-8.
21. Tsourlou T, Benik A, Dipla K. The effects of a twenty-four-week aquatic training program on muscular strength performance in healthy elderly women. *Journal of Strength & Conditioning Research.* 2006.20(4): 811-8.
22. Lord SR, Matterns B, George RS. The effects of water exercise on physical functioning on older people. *Aust J Ageing.;* 2006.25(1): 36-41.

23. Gabilan YPL, Perracini MR, Munhoz MSL, Ganança FF. Fisioterapia Aquática para Reabilitação vestibular. ACTA ORL . 2006.:25-30.
24. Carregaro RL, Toledo AM. Efeitos fisiológicos e evidências científicas da eficácia da fisioterapia aquática. Revista Movimenta. 2008. 1(1):23-27.
25. Meereis ECW, Favretto C, Souza J, Mota CB. Influência da hidrocinestoterapia no equilíbrio postural de idosas institucionalizadas. Motriz, Rio Claro, abr./jun. 2013. 19(2): 269-277.
26. Resende SM, Rassi CM, Viana FP. Efeitos da hidroterapia na recuperação do equilíbrio e prevenção de quedas em idosas. Revista Brasileira de Fisioterapia, São Carlos, jan./fev. 2008. 12(1): 57-63.
27. Carvalho RGS, Cezar GC, Assis KV. Melhora do equilíbrio e da redução do risco de queda através do método Halliwick em um grupo de mulheres. Fisioterapia Brasil. 2009, 10(6): 424-429.
28. Aguiar JB, Fernando P, Paredes M, Gurgel LA. 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 e Saúde. 2010; 15 (2): 115-19.
29. Brouwer BJ, Walker C, Rydahl SJ, Culham EG. Reducing fear of falling in seniors through education and activity programs: a randomized trial. Journal of the American Geriatrics Society, Malden, 2003. 51(6):829-834.
30. Campion MR. Hidroterapia: princípios e prática. São Paulo (SP): Manole;2000.
31. Bruni BM, Granado FB, Prado RA. Avaliação do equilíbrio postural em idosos praticantes de hidroterapia em grupo. O Mundo da Saúde São Paulo. 2008. 32 (1):56-63.
32. Patatas OHG, Ganança CF, Ganança FF. Qualidade de vida de indivíduos submetidos à reabilitação vestibular. Braz J Otorhinolaryngol. 2009;75(3):387-94.
33. Gil AC. Como elaborar projetos de pesquisa. São Paulo: Atlas, 2008.

Endereço para correspondência: Bruna Job de Brito Vasiljevic- Rua Nossa Senhora Aparecida, 203, Bairro Emaús, Parnamirim, RN, 59.148-333, Tel (00xx84) 3643-1684- E-mail: bruna_job@hotmail.com.

Paula Beatriz Tomaz Fernandes- Avenida Gandhi, Condomínio Florida Gandhi, Casa 14, Bairro Nova Parnamirim, Parnamirim, RN, 59.152-780 Tel (00xx84) 3208-5217- E-mail:paulabeatriz_fernandes@hotmail.com.