



UNILEÃO – CENTRO UNIVERSITÁRIO DR LEÃO SAMPAIO
CURSO DE FISIOTERAPIA

JAINÉ BARBOSA DE ABREU

**EFEITO DA FISIOTERAPIA AQUÁTICA EM PACIENTES IDOSOS: REVISÃO
INTEGRATIVA**

.

JUAZEIRO DO NORTE
2020

EFEITOS DA FISIOTERAPIA AQUÁTICA EM PACIENTES IDOSOS: REVISÃO INTEGRATIVA

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Fisioterapia do Centro Universitário Doutor Leão Sampaio (Campus Lagoa Seca), como requisito para obtenção do Grau de Bacharelado.

Orientador: Prof. Dr. Paulo César de Mendonça

JAINÉ BARBOSA DE ABREU

**EFEITOS DA FISIOTERAPIA AQUÁTICA EM PACIENTES IDOSOS: REVISÃO
INTEGRATIVA**

DATA DA APROVAÇÃO: ____/____/____

BANCA EXAMINADORA:

Professor Dr. Paulo César de Mendonça
Orientador

Professor(a) Esp.; Ma.; Dr(a).
Examinador 1

Professor(a) Esp.; Ma.; Dr(a).
Examinador 1

JUAZEIRO DO NORTE
2020

AGRADECIMENTOS

Agradeço imensamente a Deus por essa inenarrável vitória de ter chegado até aqui e nunca me deixou abalar a fé de dias melhores. Agradeço a minha amada família, em especial minha mãe Terezinha Abreu Barbosa e minhas irmãs Janaina, Josiana e Jane, que sempre batalharam para que eu pudesse dar cada passo para atingir meus objetivos. Ao meu querido orientador Paulo César Mendonça por toda dedicação e paciência, aos meus amigos Janadielly, Ana Caroline, Ana Júlia, Nágela, Geovana, Wanderlene, Lucas, Ismael, Samuel e Jamisom por todas as vezes que me ajudaram em frente ao medo e me deram muito apoio, ao meu namorado Jonatas que também fez parte dessa conquista, ao meu amado e querido cunhado Ranieri que sempre me cuidou como um pai e enfrentou diversos caminhos para que eu pudesse vencer os obstáculos. Dedico este trabalho as pessoas que sempre tiveram o desejo de me ver vencer, em especial aos meus avós Raimundo Salviano (*in memoriam*) e Maria Vitalina de Abreu (*in memoriam*), e a toda minha família e amigos que estiveram do meu lado. Gratidão.

EFEITOS DA FISIOTERAPIA AQUÁTICA EM PACIENTES IDOSOS: REVISÃO INTEGRATIVA

Autores: Jaine Barbosa de Abreu¹ e Paulo Cesar Mendonça²

Formação dos autores

1-Acadêmico do curso de Fisioterapia do Centro Universitário Doutor Leão Sampaio-Unileão

2- Professor do colegiado do curso de Fisioterapia do Centro Universitário Doutor Leão Sampaio-Unileão. Especialista Traumato-Ortopedia e Fisioterapia Desportiva.

Correspondência: jainebarbosa_2045@hotmail.com

Palavras-chave: Hidroterapia, idoso e fisioterapia aquática.

.

RESUMO

Introdução: O envelhecimento é designado mediante a diminuição da capacidade funcional do corpo, ocasionando em patologias crônicas e degenerativas, nas quais o Brasil possui um grande índice de prevalência. Com isso, o número de idosos no país cresce excessivamente e fazendo extensivo esse número de crescimento em todo o mundo, consequentemente a quantidade de doenças nessa população também se expande. Dentre os tratamentos para reabilitação temos a hidroterapia que é um recurso antigo muito usado na fisioterapia, que através da água possui intuito terapêutico. **Objetivo:** Descrever os efeitos da fisioterapia aquática em pacientes idosos através da revisão integrativa. **Métodos:** Refere-se a uma revisão integrativa, de caráter descritivo e qualitativa. Os artigos que irão compor a presente pesquisa serão selecionados pela base de dados: SciELO (Scientific Electronic Library Online), BVS (Biblioteca Virtual em Saúde) e Lilacs. Com os descritores: fisioterapia aquática, idosos, hidroterapia. E utilizados os termos booleanos and ou or. **Resultado:** O método mais utilizado foi a cinesioterapia onde trabalha o corpo de uma forma específica e ao mesmo tempo de forma geral no corpo, o que ameniza alguns dos sintomas mais comuns como as dores nas articulações, dificuldades em andar, falta de equilíbrio. Ao realizar a cinesioterapia nos idosos com esses sintomas é observado alívio muscular e articular. **Conclusão:** O âmbito da pesquisa foi descrever os efeitos da fisioterapia aquática em idosos, concluindo que a mesma oferece tratamento para recuperar a qualidade de vida do idoso.

Palavras-chave: idoso, fisioterapia aquática e hidroterapia.

ABSTRACT

Introduction: Aging is designated by decreasing the functional capacity of the body, causing chronic pathologies and degenerative diseases, in which Brazil has a large prevalence rate. As a result, the number of elderly people in the country grows excessively and this number of growth is increasing worldwide, consequently the number of diseases in this population also expands. Among the treatments for rehabilitation we have hydrotherapy, which is an old resource widely used in physiotherapy, which through water has a therapeutic purpose. **Objective:** To describe the effects of aquatic physiotherapy in elderly patients through an integrative review. **Methods:** Refers to an integrative, descriptive and qualitative review. The articles that will compose this research will be selected by the database: SciELO (Scientific Electronic Library Online), VHL (Virtual Health Library) and Lilacs. With the keywords: aquatic physiotherapy, elderly, hydrotherapy. The Boolean terms and or or are used. **Results:** The most used method was kinesiotherapy where the body works in a specific way and at the same time in general in the body, which alleviates some of the most common symptoms like joint pain, walking difficulties, lack of balance. When performing kinesiotherapy in the elderly with these symptoms, muscle and joint relief is observed. **Conclusion:** The scope of the research was to describe the effects of aquatic physiotherapy in the elderly, concluding that it offers treatment to recover the quality of life of the elderly.

Keyword: elderly, aquatic and physiotherapy, hydrotherapy.

INTRODUÇÃO

Atualmente o envelhecimento é caracterizado através da redução da capacidade funcional do corpo, acarretando patologias crônicas e degenerativas, nas quais o Brasil tem um grande índice de prevalência. Alguns estudos estão sendo realizados para avaliar a capacidade funcional em idosos, no qual podem influenciar como indicador de desenvolvimento de saúde-doença (BARDUZZI *et al*, 2013).

No país em que vivemos os indivíduos que possuem idade igual ou maior que 60 anos são considerados idosos e estima-se que essa população poderá aumentar, totalizando um percentual de 13% da população brasileira futuramente, onde entre em um total de 100 milhões de pessoas que sofrem com doenças musculoesqueléticas, boa parte desses indivíduos são pessoas da terceira idade (JORGE *et al*, 2015).

Sabendo-se que está aumentando o número de idosos no país e no mundo, conseqüentemente o número de doenças nessa população também aumenta, nas quais estão presentes as crônico-degenerativas e as osteoarticulares como: osteoporose, artrite reumatoide, osteoartrite e entre outras, onde as mesmas acarretam ao indivíduo algumas incapacidades (MONTENEGRO E SILVA, 2019).

Dentre os tratamentos para reabilitação temos a hidroterapia que é um recurso antigo muito usado na fisioterapia, que através da água possui intuito terapêutico. Proporciona vários tipos de efeitos terapêuticos como relaxamento muscular, melhora do retorno venoso, diminuição de dor e de espasmos musculares através da água aquecida (REZENDE *et al*, 2015).

É um recurso com fins terapêuticos que atua na reabilitação e prevenção de patologias e possui efeitos fisiológicos, físicos e cinesiológicos devido o corpo está imerso na água aquecida que proporciona benefícios como diminuição de tensões musculares, aceleração do metabolismo, melhora de equilíbrio e crescimento dos níveis de dopamina (SILVA *et al*, 2013).

A fisioterapia aquática possui alguns métodos para intervenção terapêutica como Halliwick que objetiva independência ao paciente proporcionando benefícios através das propriedades físicas da água. É uma técnica que promove potência de

movimentos e oferece equilíbrio e estabilidade na realização das atividades aquáticas (MENEGETTI *et al*, 2012).

Diante disto pergunta-se: qual o efeito da fisioterapia aquática em pacientes idosos? Por conseguinte, o envelhecimento é uma causa que acomete todas as pessoas do mundo através do desgaste do corpo depois de atingir a vida adulta, na qual acumula danos que possa causar aumento de falhas no organismo. Portanto, o presente estudo optou-se por realizar uma revisão integrativa sobre os efeitos da hidroterapia em idosos, objetivando salientar as mudanças, técnicas e melhorias que esse método terapêutico pode oferecer diante dos efeitos da água como: flutuação, pressão hidrostática, circulação, redução de dor, relaxamento e fortalecimento.

O presente estudo tem como objetivo geral descrever os efeitos da fisioterapia aquática em idosos através da revisão de literatura e com objetivos específicos: observar os sinais e sintomas mais comuns em idosos; descrever os métodos aquáticos utilizados no processo da reabilitação em pacientes idosos; salientar os efeitos da fisioterapia aquática em pacientes idosos.

METODOLOGIA

TIPO DE ESTUDO

Trata-se de uma revisão integrativa, de caráter descritivo e qualitativa. Para Lima-Costa e Barreto (2003), “os estudos descritivos têm por objetivo determinar a distribuição de doenças ou condições relacionadas à saúde, segundo o tempo, o lugar e/ou as características dos indivíduos. ”Segundo Mendes, Silveira e Galvão (2008), “A revisão integrativa inclui a análise de pesquisas relevantes que dão suporte para a tomada de decisão e a melhoria da prática clínica, possibilitando a síntese do estado do conhecimento de um determinado assunto, além de apontar lacunas do conhecimento que precisam ser preenchidas com a realização de novos estudos”.

PERÍODO DE REALIZAÇÃO DO ESTUDO

Este estudo foi realizado no período de abril e maio de 2020, nas bases de dados, BVS (Biblioteca Virtual em Saúde), SciELO (Scientific Electronic Library Online) e Lilacs.

CRITÉRIOS DE ELEGIBILIDADE DOS ARTIGOS

A pesquisa dos estudos iniciou-se pelas plataformas das bases científicas supracitadas, nos quais devem ser publicados em português, inglês e espanhol, cuja publicação fosse realizada nos últimos dez anos, correspondendo entre o período de 2010 a 2020 e que seja artigos de intervenção, estudo de caso, ensaio clínico, retrospectivo e observacional.

CRITÉRIOS DE INCLUSÃO

Foram inclusos no trabalho os estudos realizados com seres humanos, idosos, do sexo feminino e masculino e que apresentem protocolos experimentais.

CRITÉRIOS DE EXCLUSÃO

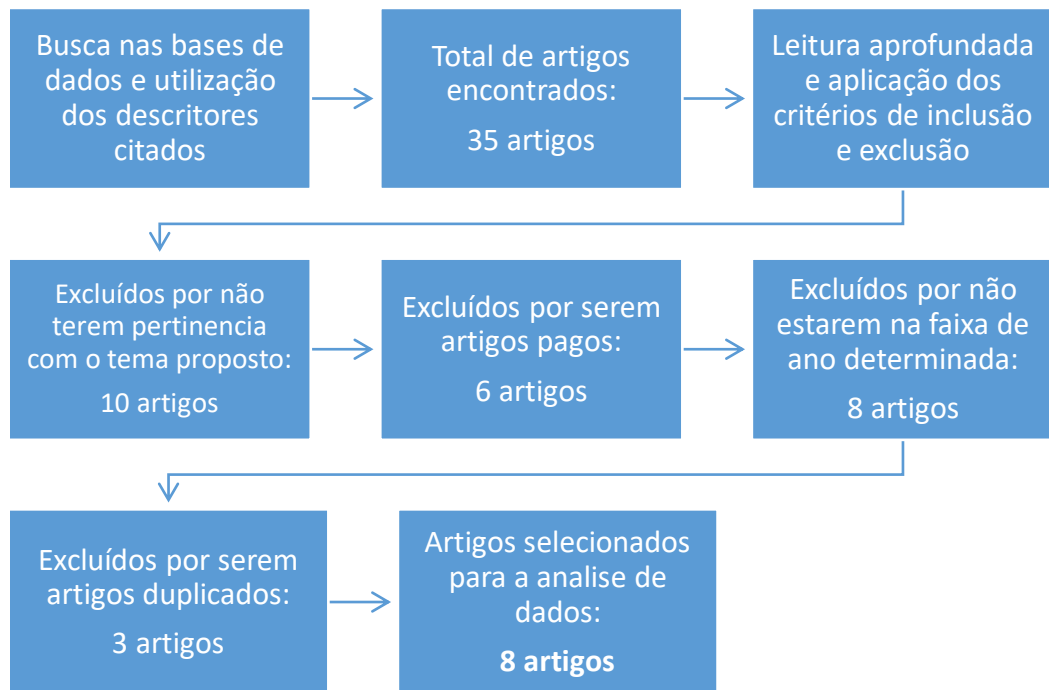
Foram excluídos desse estudo os artigos pagos, duplicados, que não estejam na íntegra e os que não tenham pertinência com o tema proposto.

COLETA DE DADOS

Para iniciar esta pesquisa realizou-se a seleção de artigos indexados nas bases de dados supracitados sobre o efeito da fisioterapia aquática em idosos, podendo ser estudos nacionais ou internacionais. Por meio de leitura breve do título e resumo, posteriormente fez-se uma leitura minuciosa dos artigos e previamente foi feita a extração de dados, e por fim, realizada a apresentação dos tipos de tratamento utilizados.

Na primeira busca foram encontrados no total de 35 artigos nas seguintes bases de dados: 4 artigos na base de dados Scielo; 20 artigos na base de dados BVS; e 11 artigos na base de dados Lilacs; Em seguida foi realizada leitura aprofundada dos artigos e foi aplicado os critérios inclusão e exclusão. No final foram selecionados para análise de dados 8 artigos nas seguintes bases de dados: 2 na Scielo, 4 na BVS, 2 no Lilacs. Elaborou-se um fluxograma explicativos relacionado das fases de coleta e seleção dos artigos para análise de dados (Figura 1).

Figura 1: Fase final da coleta de dados



FONTE: Dados do autor (2020)

RESULTADOS

Para realizar este estudo, foram selecionados artigos através das diversas bases de dados e utilizando os descritores supracitados, selecionando 35 artigos que relatassem sobre a fisioterapia aquática. Após leitura aprofundada e aplicação dos critérios de inclusão e exclusão, deste total, 11 foram excluídos por não terem pertinência com o tema proposto; 7 por serem pagos; e 9 por não estarem na faixa de ano determinada pela pesquisadora. No final foram elegidos 8 artigos para análise de dados, sendo que, seis artigos na BVS e dois artigos na Lilacs.

Foi elaborado um quadro para descomplicar a comparação dos distintos achados/resultados expostos nos trabalhos escolhidos. O quadro a seguir, englobam o resumo dos artigos selecionados, com o objetivo de apresentar os dados mais significantes e classificatórios de cada estudo. Denotando os artigos mediante os seguintes conteúdos: autores/ano, tipo de estudo, principais resultados e discussão.

(TABELA 1) Artigos selecionados por autor, tipo de estudo, resultado e discussão

A	Autores/ Ano	Tipo de estudo	Resultados	Discussão
A1	SIQUEIRA, Alisson Felipe et al. 2017	Estudo clínico, prospectivo e de delineamento longitudinal.	Foram avaliados 11 idosos, com idade entre 60 e 73 anos, a maioria do sexo feminino e 2 do sexo masculino. Foi realizado o teste de Tinetti e TC6.	O presente estudo evidenciou melhora do equilíbrio postural e da marcha, com isso a fisioterapia aquática, reduz o risco de quedas em idosos.
A2	DE SOUZA, Alexandre Antonio; DE MOURA, Júlia Araújo; DE	Estudo retrospectivo, por meio da análise de prontuários de idosos.	Foram analisados 15 prontuários. Os participantes apresentaram uma média de idade de 67,4 anos. Os	O estudo observou uma melhora na dor dos participantes e na capacidade funcional avaliada subjetivamente, por

	CARVALHO BASTONE, Alessandra. 2017		participantes apresentaram em média 2,5 doenças crônicas, incluindo a osteoartrite de joelho. As doenças associadas mais prevalentes foram hipertensão arterial e diabetes mellitus.	meio do WOMAC, e que houve uma associação significativa entre estes resultados.
A3	ROCHA JÚNIOR, Paulo Roberto; MOSSINI, Gabriela Lais Godinho; SANTOS, Bruna Mastroldi. 2015	Estudo clínico	A amostra foi constituída por 17 idosos, todos possuíam diagnóstico clínico e radiológico de OA de joelho.	Indivíduos com OA apresentam déficits funcionais. A incapacidade funcional pode acarretar problemas sociais para os idosos com OA, contribuindo para diminuição do bem-estar por apresentar dificuldades na realização das atividades de vida diária.
A4	ALCALDE, Guilherme Eleutério; PIANNA, Bruna; ARCA, Eduardo Aguilar. 2017	Revisão de literatura	Foram pesquisados diferentes tipos de exercícios, com duração equivalente a realização de cada tipo de exercício,	Verificar a eficácia dos exercícios na fisioterapia aquática para idosos com AO de joelho.

A5	ARCA, Eduardo Aguilar et al. 2013	Estudo quase experimental	O estudo foi composto por 16 idosas, para realizar um programa de fisioterapia aquática, tinha uma duração de 50 minutos sendo duas vezes por semana, no período de 16 semanas.	O programa de fisioterapia aquática visa o ganho da amplitude de movimento.
A6	MOTTA, Luana Rossato Siqueira et al. 2015	Quase experimental com pré teste	A amostra foi constituída por 23 indivíduos idosos, para avaliar equilíbrio e condicionamento cardiorrespiratório.	A prática da fisioterapia aquática em idosos com deficit de equilíbrio e condicionamento cardiorrespiratório foi eficaz.
A7	FRANCIULLI, Patrícia Martins et al. 2015	Estudo quase experimental sem grupo controle	A amostra foi composta de 14 indivíduos acima de 60 anos de ambos os sexos (12 mulheres e 2 homens), foram divididos em dois grupos, grupo 1 foi tratado com hidroterapia com 8 indivíduos, grupo 2 tratado com cinesioterapia com 6 indivíduos.	Com a realização do tratamento entre os dois grupos, a fisioterapia aquática providencia maior benefício em relação a prevenção de quedas.

A8	SALICIO, Viviane Martins Mana et al, 2015.	Estudo observacional de corte transversal	O estudo foi realizado com 60 idosos, destes, 30 praticantes de hidroterapia (ativos) a mais de um ano com média de idade de 63,93±5,18 anos e 30 sedentários com média de idade de 65,03±8,92 anos	Idosos praticantes da fisioterapia aquática possuem maior força dos músculos respiratórios.
----	---	--	---	---

Fonte: Dados da pesquisa (2019)

DISCUSSÃO

Segundo Siqueira *et al.* (2017) A1, evidencia em seu estudo a melhora do equilíbrio por meio da atração molecular no ambiente líquido que quando aplicada em movimento ocasiona resistência, na qual é responsável pelo suporte concedido aos idosos enquanto é realizado a hidroterapia. Corroborando com esses estudo, Franciulli *et al.* (2015) A7, destaca que a grande maioria dos idosos possui falta de equilíbrio, gerando assim propensão para quedas e ressalta a importância da cinesioterapia no ambiente aquático. Contudo, Siqueira *et al.* (2017) A1 em seu estudo não cita a cinesioterapia, apesar disto, ambos corroboram que a fisioterapia aquática produz efeitos benéficos no equilíbrio.

Sabe-se que com o envelhecimento, os idosos podem apresentar um aumento das dores e diminuição da capacidade funcional, todavia a fisioterapia aquática pode melhorar a qualidade de vida desses idosos (Souza *et al.*, 2017) A2. Concordando com esse estudo, Rocha *et al.* (2015) A3, relatou que os idosos que apresentam OA do joelho, também apresentam diminuição na capacidade funcional, isso ocorre por causa da dor, rigidez articular, perda de equilíbrio e consequentemente dificuldade de realizar a marcha, entretanto, a fisioterapia aquática pode diminuir essa sintomatologia e melhorar a qualidade de vida desses idoso.

Esses estudos demonstraram que a maior dificuldade dos idosos com OA de joelho é realizar suas atividades de vida diária, sendo que um dos sintomas principais é a dor. Esse sintoma faz com que o idoso evite realizar suas tarefas, aumentando mais ainda sua incapacidade. Contudo ambos estudos relatam diminuição da dor e aumento da capacidade funcional dos idosos que realizaram a fisioterapia aquática.

O estudo de Arca e seus colaboradores (2013) A5, demonstraram em seu estudo um programa de fisioterapia com idosos apresentando esses sintomas citados anteriormente, os autores complementam-se agora, expondo a fisioterapia como tratamento, então, o PF (programa fisioterapêutico) dar-se em três etapas: Aquecimento, alongamento de membros inferiores e relaxamento. No final desse estudo é possível evidenciar o benefício da FA (fisioterapia aquática) na melhoria do quadro algico e funcionalidade em idosos com OA de joelho.

Dentre os efeitos aquáticos que a água possui, pode-se dizer que a FA é uma técnica essencial na movimentação corporal e as propriedades físicas da água provocam efeitos como o relaxamento, a analgesia, a redução do impacto e agressões sobre as articulações, ao contrário dos exercícios no solo, que contribuem para o risco de intercorrências (MOTTA *et al.*, 2015) A6.

Muitos estudos demonstraram que a hidroterapia tem efeitos mais benéficos no tratamento da OA. Além de proporcionar uma ADM máxima de joelho, juntamente com a mobilidade geral do paciente, o paciente na água tem menos impactos nas articulações, relaxamento muscular, no qual pode resultar efeitos positivo com o uso da fisioterapia aquática.

Corroborando com o estudo anterior, Alcade e seus colaboradores (2017) A4, relata que a fisioterapia aquática e os efeitos fisiológicos da imersão, a força de flutuação ou empuxo que é congruente à capacidade térmica da água ampliando o limiar de dor, desenvolvendo facilitação da amplitude de movimento articular e diminuição do espasmo doloroso. O mesmo estudo ainda cita que alguns exercícios que promovem melhora da aptidão funcional e diminuição da dor, que são exercícios aeróbicos e resistidos, aquecimento e relaxamento, cada exercício realizado no ambiente aquático, querendo ou não esses exercícios produzem algum tipo de fortalecimento muscular respiratório.

Salicio *et al.* (2015) A8, demonstra que capacidade que os músculos respiratórios possuem ao praticarem a FA (fisioterapia aquática), foi diagnosticado

isso após ser avaliado os volumes e capacidades pulmonares, foi observado para todas as avaliações de VC, VE, CI e CV que os idosos ativos tiveram melhores resultados quando comparados aos sedentários, observou-se média de PImáx de $46,16 \pm 11,34 \text{ cmH}_2\text{O}$ para os idosos ativos e $33,83 \pm 13,93 \text{ cmH}_2\text{O}$ para os sedentários, e média de PEmáx de $48,83 \pm 15,79 \text{ cmH}_2\text{O}$ para os ativos e $29,83 \pm 11,10 \text{ cmH}_2\text{O}$ para os sedentários, valores muito abaixo da média considerada normal para a idade.

É importante considerar que os indivíduos ativos apresentaram médias maiores que os idosos sedentários, reforçando que a hidroterapia realizada de forma regular reduz as perdas de força muscular respiratória advinda do processo de envelhecimento.

Os demais autores relatando a eficácia dos princípios da água, entretanto Salicio *et al.* (2015) A8, dar ênfase e corrobora nos princípios físicos da hidrostática, que permitem gerar resistência multidimensional constante aos movimentos e efeitos físicos, fisiológicos e cinesiológicos advindos da imersão do corpo em piscina aquecida como recurso auxiliar da reabilitação ou prevenção de alterações funcionais.

Apesar disso, faltam autores para confirmar e corroborar a eficácia da FA (fisioterapia aquática) no fortalecimento dos músculos respiratórios. Entre todos os autores mencionados, eles ressaltam a importância da fisioterapia aquática na vida do idoso, os sintomas mais encontrados são a falta de equilíbrio, facilidade para quedas, dificuldade em realizar tarefas domésticas simples: vestir uma blusa, calçar um sapato, tomar um banho, subir um degrau de uma escada, etc; dores nas articulações, dificuldade para andar e controle postural. Dentre todos os métodos empregados a cinesioterapia foi a mais utilizada na fisioterapia aquática para a reabilitação, e exercícios aeróbicos para melhora da capacidade funcional.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Conclui-se que a fisioterapia aquática possui uma enorme magnitude na vida do idoso, atribuindo diversos benefícios para a funcionalidade, independência,

controle da coordenação corporal, melhora da aptidão física, diminuição de dores, musculares e articulares, intervindo no auxílio de comorbidades que causam desgaste na vida do idoso, efetivando o uso da marcha, do equilíbrio corporal, a fisioterapia aquática por meio deste estudo mostrou destaque e prestígio como mais uma forma de tratar o paciente idoso. Sugiro mais estudos sobre os efeitos da fisioterapia aquática em idosos para aprimorar os conhecimentos do fisioterapeuta estudos que comprovem tal atuação.

REFERÊNCIAS

ALCALDE, Guilherme Eleutério; PIANNA, Bruna; ARCA, Eduardo Aguilar. FISIOTERAPIA AQUÁTICA NA DOR MUSCULOESQUELÉTICA, APTIDÃO FUNCIONAL E QUALIDADE DE VIDA EM IDOSOS COM OSTEOARTRITE DE JOELHO: REVISÃO DA LITERATURA. **Rev. Salusvita (Online)**, p. 747-758, 2017.

ARCA, Eduardo Aguilar et al. Efetividade do Programa de Fisioterapia Aquática na amplitude de movimento em idosas. **Revista Kairós: Gerontologia**, v. 16, n. 3, p. 73-82, 2013.

BARDUZZI, Glauber de Oliveira et al. Capacidade funcional de idosos com osteoartrite aplicada à fisioterapia aquática e terrestre. **Fisioter. mov.**, Curitiba, v. 26, n. 2, p. 349-360, junho de 2013. Disponível em <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-51502013000200012&lng=en&nrm=iso>. acesso em 29 de março de 2020. <https://doi.org/10.1590/S0103-51502013000200012> .

DE SOUZA, Alexandre Antonio; DE MOURA, Júlia Araújo; DE CARVALHO BASTONE, Alessandra. Efetividade de um programa de fisioterapia aquática na capacidade aeróbia, dor, rigidez, equilíbrio e função física de idosos com osteoartrite de joelho. **Fisioterapia Brasil**, v. 18, n. 2, p. 165-171, 2017.

DOS SANTOS AQUINO, Michael Augusto et al. Análise dos efeitos dos exercícios aquáticos na qualidade de vida de indivíduos com doença venosa crônica. **Jornal Vascular Brasileiro**, v. 15, n. 1, p. 27-33, 2019.

FRANCIULLI, Patrícia Martins et al. Efetividade da hidroterapia e da cinesioterapia na reabilitação de idosos com histórico de quedas. **Estudos Interdisciplinares sobre o Envelhecimento**, v. 20, n. 3, 2015.

JORGE, Matheus Santos Gomes et al. Intervenção fisioterapêutica no impacto da dor lombar crônica em idosos. **Rev. dor**, São Paulo, v. 16, n. 4, p. 302-305, dez. De 2015. Disponível em <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1806-00132015000400302&lng=en&nrm=iso>. acesso em 08 de maio de 2020. <https://doi.org/10.5935/1806-0013.20150062>

LIMA-COSTA, Maria Fernanda; BARRETO, Sandhi Maria. Tipos de estudos epidemiológicos: conceitos básicos e aplicações na área do envelhecimento. **Epidemiol. Serv. Saúde**, Brasília, v. 12, n. 4, p. 189-201, dez. 2003. Disponível em <http://scielo.iec.gov.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1679-49742003000400003&lng=pt&nrm=iso>. acessos em 02 jul. 2020.

MENDES, Karina Dal Sasso; SILVEIRA, Renata Cristina de Campos Pereira; GALVAO, Cristina Maria. Revisão integrativa: método de pesquisa para a incorporação de evidências na saúde e na enfermagem. **Texto contexto - enferm.**, Florianópolis, v. 17, n. 4, p. 758-764, Dec. 2008. Available from

<http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-07072008000400018&lng=en&nrm=iso>. access on 02 July 2020.

MOTTA, Luana Rossato Siqueira et al. Avaliação do equilíbrio e do condicionamento cardiorrespiratório de participantes do grupo de atividades hidrocinésio terapêuticas do Centro Universitário Franciscano em Santa Maria, RS. **Estudos Interdisciplinares sobre o Envelhecimento**, v. 20, n. 3, 2015.

ROCHA JÚNIOR, Paulo Roberto; MOSSINI, Gabriela Lais Godinho; SANTOS, Bruna Mastroldi. Análise dos parâmetros físico-funcionais de idosos com osteoartrite de joelhos submetidos a um protocolo de reabilitação aquática. **Estud. interdiscip. envelhec**, p. 177-187, 2015.

SALICIO, Viviane Martins Mana et al. Função Respiratória em Idosos Praticantes e não Praticantes de Hidroterapia. **Journal of Health Sciences**, v. 17, n. 2, 2015.

SILVA, Douglas Monteiro da et al . Efeitos da fisioterapia aquática na qualidade de vida de sujeitos com doença de Parkinson. **Fisioter. Pesqui.**, São Paulo , v. 20, n. 1, p. 17-23, Mar. 2013 . Available from <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1809-29502013000100004&lng=en&nrm=iso>. access on 08 May 2020. <https://doi.org/10.1590/S1809-29502013000100004>.

SILVA, Douglas Monteiro da et al . Efeitos da fisioterapia aquática na qualidade de vida de sujeitos com doença de Parkinson. **Fisioter. Pesqui.**, São Paulo , v. 20, n. 1, p. 17-23, Mar. 2013 . Available from <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1809-29502013000100004&lng=en&nrm=iso>. access on 02 July 2020.

SIQUEIRA, Alisson Felipe et al. Efeito de um programa de fisioterapia aquática no equilíbrio e capacidade funcional de idosos. **Saúde e Pesquisa**, v. 10, n. 2, p. 331-338, 2017.
<http://www.revistaneurociencias.com.br/edicoes/2012/RN2003/relato%20de%20caso%2020%2003/736%20rc.pdf>.