

INSTITUTO LATOSENSU
ESPECIALIZAÇÃO EM FISIOTERAPIA TRAUMATO-ORTOPÉDICA E
DESPORTIVA

ANTÔNIO CLEMILTON COSTA LIMA

**FISIOTERAPIA AQUÁTICA EM PACIENTES COM CERVICALGIA: UMA REVISÃO
BIBLIOGRÁFICA DA LITERATURA**

TERESINA
2021

ANTÔNIO CLEMILTON COSTA LIMA

**FISIOTERAPIA AQUÁTICA EM PACIENTES COM CERVICALGIA: UMA REVISÃO
BIBLIOGRÁFICA DA LITERATURA**

Trabalho de Conclusão de curso
apresentado ao Instituto Latosensu
como requisito para a obtenção do
título de especialista em Traumato-
Ortopédica Desportiva.

Orientador: Prof. Esp. Eldson
Rodrigues Borges.

TERESINA
2021

FICHA CATALOGRÁFICA

L732f Lima, Antônio Clemilton Costa.

Fisioterapia aquática em pacientes com cervicalgia: uma revisão bibliográfica da literatura. Antônio Clemilton Costa Lima. – Teresina: Uninovafapi, 2021.

13. p.; il. 23cm.

Monografia (Pós-Graduação em Traumatologia Ortopédica Desportiva) – Centro Universitário UNINOVAFAPI, Teresina, 2021.

Orientador (a): Prof. Esp. Eldson Rodrigues Borges. Centro

Catálogo na publicação

Antonio Luis Fonseca Silva– CRB/1035

Francisco Renato Sampaio da Silva – CRB/1028



CENTRO DE PÓS-GRADUAÇÃO EM SAÚDE
RUA CINEGRAFISTA MARQUES, 857 BAIRRO DE FÁTIMA

ATA DE APRESENTAÇÃO PÚBLICA DO TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO
EM FISIOTERAPIA TRAUMATO-ORTOPÉDICA E DESPORTIVA

A (os)1 DE SETEMBRO 2021 às 20:20 h, com transmissão online realizada por meio da plataforma virtual ZOOM, deu-se a apresentação pública do Trabalho de Conclusão de Curso de autoria do/a aluno/a **ANTÔNIO CLEMILTON COSTA LIMA**, intitulado **FISIOTERAPIA AQUÁTICA EM PACIENTES COM CERVICALGIA: UMA REVISÃO BIBLIOGRÁFICA DA LITERATURA**, diante da Banca Examinadora constituída pelo/a professor/a Orientador/a ELDSON RODRIGUES BORGES, que atuou como Presidente, e pelos professores avaliadores MARIA AUGUSTA AMORIM DE FRANCO SÁ e JEAN DOUGLAS MOURA DOS SANTOS.

A sessão transcorreu conforme o “Protocolo de Sessão de Apresentação do Trabalho de Conclusão de Curso”, contando dos seguintes encaminhamentos: 1) abertura da sessão pelo Presidente da Banca; 2) exposição do trabalho pelo (a) aluno (a); 3) arguição pelos membros da Banca; 4) explicitação por parte do aluno (a). Concluída esta fase, a sessão foi interrompida momentaneamente para que os membros da banca concluíssem o processo avaliativo do trabalho, retornando em seguida à sessão, sendo o resultado proclamado pelo Presidente. A Banca Examinadora fez o julgamento do trabalho, considerando o resultado APROVADO, conforme os critérios estabelecidos na regulamentação dos Trabalhos de Conclusão de Curso. Nada mais havendo a tratar, o (a) Presidente encerrou a sessão, da qual, para constar, foi lavrada a presente Ata a ser assinada pelo (a) Presidente e demais membros da Banca Examinadora.

Teresina (PI), 1 de Setembro 2021.

Presidente - Orientador

Membro 1 - Avaliador

Membro 2 - Avaliador

FISIOTERAPIA AQUÁTICA EM PACIENTES COM CERVICALGIA: UMA REVISÃO BIBLIOGRÁFICA DA LITERATURA

RESUMO

A cervicalgia é uma enfermidade que se caracteriza pela dor ao nível da coluna cervical alta, em que os espaços discais mais acometidos são nos níveis de C5-C6 e C6-C7. Os objetivos desse estudo é analisar a literatura a cerca da eficácia da fisioterapia aquática na cervicalgia. Além de identificar os benefícios da fisioterapia aquática no tratamento das cervicalgias. A metodologia utilizada foi do tipo revisão bibliográfica da literatura, realizado por meio de indexadores presentes na Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), tais como: Literatura Científica e Técnica da América Latina e Caribe (LILACS), Sistema Online de Busca e Análise de Literatura Médica (MEDLINE) e Publicações Médicas (PUBMED), por meio dos descritores: Cervicalgias, Eficácia e Fisioterapia Aquática, e *Neck pain, Efficacy, Aquatic Physiotherapy* conforme Descritores em Ciências em Saúde (Decs) associados ao operador booleano AND. Foram encontrados na pesquisa 23 artigos originais disponíveis na íntegra, no idioma português, inglês e espanhol compreendidos entre os anos de janeiro de 2010 a janeiro de 2020. E excluídos, 17 artigos repetidos, monografias, dissertação de mestrado e as revisões bibliográficas. A amostra final foi constituída de 06 artigos. Os resultados apontaram a eficácia da fisioterapia aquática no tratamento de cervicalgia.

Palavras – chave: Cervicalgias. Eficácia. Fisioterapia Aquática

ABSTRACT

Cervicalgia is a disease characterized by pain at the level of the upper cervical spine, in which the most affected disc spaces are at the levels of C5-C6 and C6-C7. The objectives of this study is to analyze the literature on the efficacy of aquatic physiotherapy in cervical gia. In addition to identifying the benefits of aquatic physiotherapy in the treatment of cervicalgias. The methodology used was of the bibliographic review of the literature, carried out through indexers present in the Virtual Health Library (VHL), such as: Scientific and Technical Literature of Latin America and the Caribbean (LILACS), Online System of Search and Analysis of Medical Literature (MEDLINE) and Medical Publications (PUBMED), through the descriptors: Cervicalgias, Efficacy and Aquatic Physiotherapy, and Neck pain, Efficacy , Aquatic Physiotherapy according to Descriptors in Health Sciences (Decs) associated with the Boolean operator AND. 23 original articles available in full, in the Portuguese, English and Spanish between January 2010 and January 2020, were found in the research. And excluded, 17 repeated articles, monographs, master's thesis and bibliographic reviews. The final sample consisted of 06 articles. The results indicated the efficacy of aquatic physiotherapy in the treatment of cervical gia.

Key-words: Cervicalgias. Effectiveness. Aquatic Physiotherapy.

INTRODUÇÃO

A cervicalgia é uma enfermidade que se caracteriza pela dor ao nível da coluna cervical alta, em que os espaços discais mais acometidos são nos níveis de C5-C6 e C6-C7. Essas compressões nervosas podem ser causadas por hérnia de disco e osteófitos, esta radiculopatia cervical gera uma dor neurogênica referida na distribuição da raiz ou raízes do nervo cervical, com ou sem dormência concomitante, fraqueza muscular ou reflexos. Atualmente, representa uma das patologias musculoesquelética mais comum entre as sociedades desenvolvidas (SANCHEZ et al., 2017).

Etiologicamente as cervicalgias podem ser de origens variadas, que afeta a coluna cervical e irradia para regiões próximas gerando tumores, afecções neurológicas, infecções e lesões traumáticas. Desse modo, a dor é avaliada de acordo com a irradiação, intensidade, fatores que agravam e pioram a fraqueza muscular, que acompanha a dor e perda da força do ombro superior afetado. Pode, inclusive, seguir de atrofias, cefaléias, limitação do movimento da coluna cervical, distúrbios vasculares, ocorre dormência, formigamento e parestesias na extremidade superior (NOGUEIRA et al., 2016).

A prevalência de cervicalgias entre os brasileiros de acordo com a Sociedade Brasileira para o Estudo da Dor (SBED) é em torno de 30 a 50% da população, dessas 15% desenvolvem o tipo crônica com dores por mais de três meses, principalmente, entre as mulheres da faixa etária dos 40 aos 60 anos de idade. Os fatores de risco incluem o trabalho repetitivo, longos períodos de flexão cervical, estresse aumentado no trabalho, fumo, e traumatismos prévios do pescoço e ombros (LADEIRA, 2016).

Os levantamentos iniciais apontam que a técnica da fisioterapia aquática tem sido um dos recursos utilizados na melhora da dor em pacientes com cervicalgias. Uma vez que essa técnica consiste em utilizar os efeitos físicos, fisiológicos e cinesiológicos advindos da imersão do corpo em piscina aquecida como recurso auxiliando na reabilitação ou em prevenções das alterações funcionais dos pacientes, buscando dar uma melhor qualidade de vida para os portadores desta patologia (DELFINO et al., 2016).

A relevância acadêmica desse estudo consiste em demonstrar a eficácia da fisioterapia aquática nas cervicalgias. Cumprindo assim, o papel da pesquisa que é

de gerar bancos de dados para uma melhor prática profissional. Os objetivos desse estudo é analisar a literatura a cerca dos benefícios da fisioterapia aquática em pacientes com cervicalgia.

METODOLOGIA

Estudo do tipo revisão bibliográfica da literatura. Este método possibilitou sumarizar as pesquisas publicadas e obter conclusões a partir da pergunta norteadora. Uma revisão integrativa bem realizada exige os mesmos padrões de rigor, clareza e replicação utilizada nos estudos primários e apresenta as seguintes etapas: elaboração da pergunta da revisão; busca e seleção dos estudos primários; extração de dados dos estudos; avaliação crítica dos estudos primários incluídos na revisão; síntese dos resultados da revisão e apresentação do método (MENDES; SILVEIRA; GALVÃO, 2019).

O que direcionou esse trabalho de revisão de literatura foi: Qual o benefício da fisioterapia aquática na cervicalgia? Construída a partir da técnica de pesquisa PICO, em que P (população), são os clientes com cervicalgias; I (interesse), benefício da fisioterapia aquática; e o Co (contexto), Revisão de literatura.

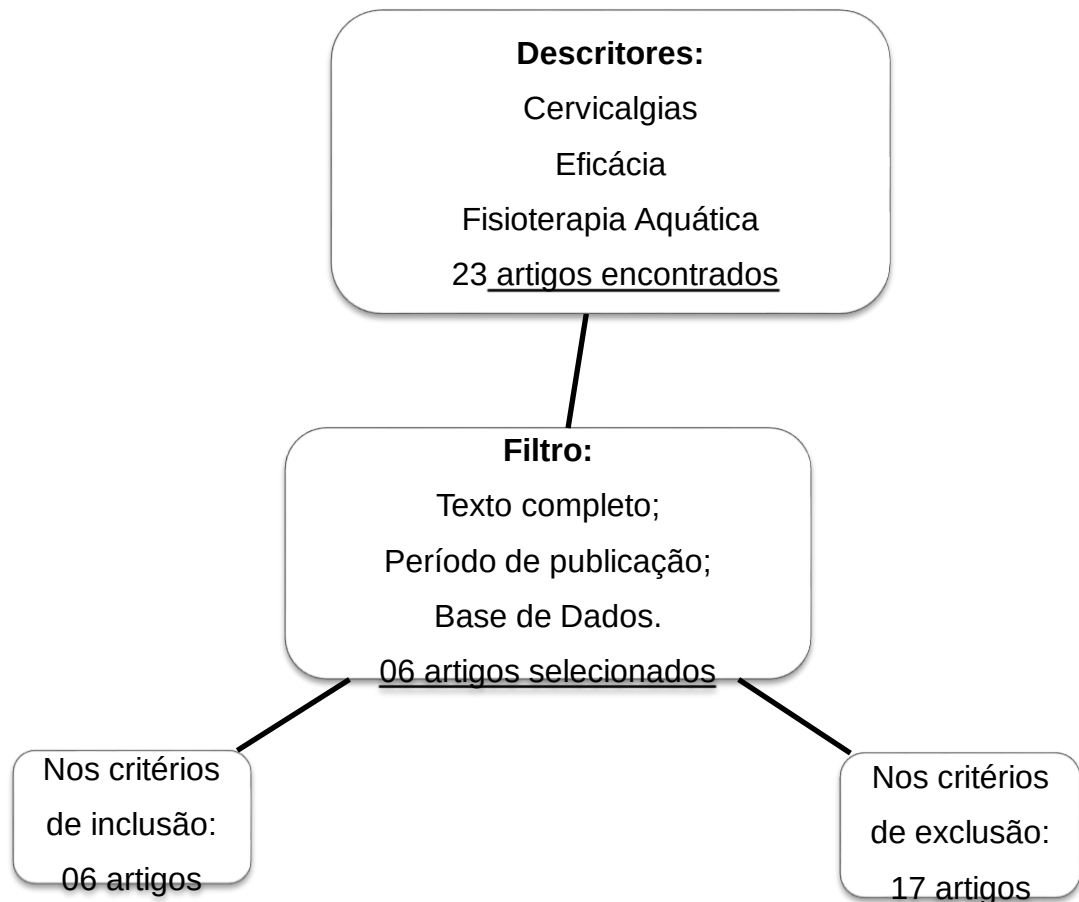
O levantamento bibliográfico foi realizado por meio de indexadores presentes na Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), tais como: Literatura Científica e Técnica da América Latina e Caribe (LILACS), Sistema Online de Busca e Análise de Literatura Médica (MEDLINE) e Publicações Médicas (PUBMED), por meio dos descritores: Cervicalgias, Eficácia, Fisioterapia Aquática, e Cervicalgias, Efficacy, Aquatic Physiotherapy conforme Descritores em Ciências em Saúde (Decs) associados ao operador booleano AND.

Foram incluídos na pesquisa artigos originais disponíveis na íntegra, no idioma português, inglês e espanhol compreendidos entre os anos de janeiro de 2010 a janeiro de 2020. E excluídos, artigos repetidos, monografias, dissertação de mestrado e as revisões bibliográficas.

No processamento dos dados para a seleção dos artigos foram observadas algumas características dos estudos, por meio de um formulário adaptado de Ferreira e colaboradores (2016) contendo identificação do artigo (autores, título, objetivos, metodologia e resultados). Dos 23 artigos encontrados na base de dados da LILACS,

MEDLINE e PUBMED via BVS, 17 não contemplavam os critérios de inclusão, restando 06 artigos na amostra final, conforme Figura 1.

Figura 1: Fluxograma do processo de busca e seleção dos estudos inclusos na revisão. Teresina (PI), 2020.



Fonte: Autor da pesquisa (2020).

A análise dos dados da pesquisa ocorreu em etapas significativas, a primeira foi a pré-análise que constituiu na escolha dos artigos analisados; enfatizando as hipóteses e os objetivos incluídos inicialmente. O exame de todo o material buscou a compreensão da temática tradicional que realiza a primeira fase com recorte do texto, caracterizado na pré-análise, com ação dos resultados obtidos com suas devidas interpretações que possibilitaram o esclarecimento das informações colhidas (SOUZA; SILVA; CARVALHO, 2010).

Os resultados foram apresentados em quadros e tabelas que mostraram os elementos que construíram a ideia sobre o tema, ao passo que a discussão desses resultados ocorreu com base no referencial publicado sobre o tema, que será dividido

de acordo com o objeto de estudo. Neste estudo foram utilizados dados devidamente referenciados, identificando e respeitando seus autores, observando rigor ético quanto aos textos científicos pesquisados à propriedade intelectual e as demais fontes de pesquisas, no qual se diz respeito ao uso do conteúdo e de citações das obras consultadas.

4 RESULTADOS

Para a seleção das publicações foi lido cada título e resumo exaustivamente para ter a confirmação se estes contemplavam a pergunta norteadora desta investigação e se atendiam aos critérios de exclusão e inclusão. A busca dessa estratégia foi evidenciada no quadro 01.

Quadro 1. Publicações encontradas nas bases de dados, LILACS, MEDLINE e PUBMED, via BVS com as palavras chaves estabelecidas Teresina (PI), 2020.

DESCRIPTORES	LILACS	MEDLINE	PUBMED
Cervicalgias and Eficácia	3	4	1
Eficácia and Fisioterapia Aquática	4	4	1
Cervicalgias and Eficácia and Fisioterapia Aquática	2	3	1

Fonte: Autor da pesquisa (2020).

Após o levantamento dessas publicações científicas, com os descritores selecionados partiu-se para a seleção dos artigos. Das 23 publicações encontradas na base de dados BVS (Biblioteca Virtual em Saúde) apenas 06 atendiam aos critérios de inclusão.

Na busca pelas informações à Base de Dados três artigos foram do indexador da LILACS, dois da MEDLINE, um da PUBMED, em relação às informações e consultas em periódicos, observou-se que há uma variação entre os periódicos e locais de realização dos estudos. Em relação às publicações internacionais, foram três artigos, Estados Unidos e Buenos Aires, o que reafirma ainda mais a importância do tema para os profissionais de Fisioterapia.

A amostra do estudo foi constituída de 06 publicações indexadas no banco de dados das citadas fontes. Foram analisadas de acordo com os critérios de inclusão, como demonstra a Tabela 1.

Tabela 01- Caracterização do estudo.

Nº	Autor e ano	Título	Base de Dados	Revista	Local
01	CORVILLO et al., (2019)	Efficacy of Aquatic Therapy for Neck Pain.	PUBMED	Int J Biometeorol.	EUA
02	QUISSINI; COMINETTI; SANTOS (2014)	Efeitos da hidroterapia na cervicobraquialgia	MEDLINE	Revista Digital	Buenos Aires
03	BORGES et al., (2013)	Avaliação da qualidade de vida e do tratamento fisioterapêutico em pacientes com cervicalgia crônica.	LILACS	Fisioterapia e Movimento	Brasil
04	FIDELIS et al., (2013)	Procedimentos fisioterapêuticos nas cervicalgias ocasionadas por lesões por esforços repetitivos	LILACS	Medicina e Reabilitação	Brasil
05	FORTALEZA et al., (2011)	Comparative study of a protocol of manual therapy applied in patients with cervical myofascial pain syndrome in two environments: water and ground,	MEDLINE	Fisioterapia Brasil	Brasil
06	COSTA et al., (2010)	Estudo comparativo de um protocolo de terapia manual aplicado em pacientes com síndrome dolorosa miofascial cervical em dois ambientes: aquático e solo	LILCAS	Fisioterapia Brasil	Brasil

Fonte: Autor da pesquisa (2020).

Para uma melhor compreensão do estudo, resultou-se à descrição destes, distribuindo os 06 artigos selecionados de acordo com os objetivos, resultados e conclusão, que serão analisados na Tabela 2.

Tabela 2 – Distribuição dos artigos de acordo com os objetivos, resultados e conclusão.

Nº	Autor e ano	Objetivos	Resultados	Conclusão
01	CORVILLO et al., (2019)	Avaliar sistematicamente o estado atual do tratamento aquático da dor no pescoço.	Os participantes foram 658 sujeitos com dor crônica no pescoço. Os principais sintomas e sinais tratados foram dor no pescoço,	O tratamento da dor no pescoço utilizando diferentes técnicas na água reduziu a dor e a incapacidade, e melhorou a capacidade

			incapacidade, hérnia de disco cervical e qualidade de vida comprometida.	funcional, qualidade de vida, mobilidade articular, equilíbrio, relaxamento e humor.
02	QUISSINI; COMINETTI; SANTOS (2014)	Verificar se os efeitos da hidroterapia na amplitude de movimento dos membros superiores e coluna cervical, bem como força muscular, flexibilidade e quadro algico.	Observou-se melhora na flexibilidade da cadeia posterior da perna e musculatura flexora da coluna vertebral, aumento da amplitude de movimento dos membros superiores e coluna cervical e melhora do quadro algico do paciente.	O estudo concluiu que a hidroterapia se mostra como um recurso de grande valia para pacientes com cervicalgia.
03	BORGES et al., (2013)	Avaliar antes e após o tratamento fisioterapêutico: a qualidade de vida com o instrumento WHOQOL-100 e a melhora na amplitude de movimento usando um goniômetro.	Os resultados evidenciaram, que os exercícios de alongamento melhoram de forma significativa a amplitude de movimento articular em mulheres com cervicalgia crônica	O estudo concluiu que os exercícios na água melhoram significativamente a amplitude de movimento articular.
04	FIDELIS et al., (2013)	Avaliar os recursos terapêuticos utilizados no tratamento das algias cervicais, causadas pelo trabalho.	O estudo evidenciou que há inúmeras técnicas para o tratamento das cervicalgias dentre elas, a hidroterapia.	Conclui-se que, a hidroterapia melhora do quadro doloroso, e consequente reabilitação do paciente, comprovando eficiência no tratamento de cervicalgias relacionadas ao trabalho.
05	FORTALEZA et al., (2011)	Comparar protocolo de terapia manual em pacientes com cervicalgias em dois ambientes aquático e solo.	Na piscina a aplicação das técnicas foram menos eficientes, porém com maior grau de relaxamento global.	Não houve diferença significativa entre o uso do protocolo no meio aquático ou solo.

06	COSTA et al., (2010)	Comparar um protocolo de terapia manual aplicado em pacientes acometidos pela SDMC nos ambientes de solo e aquático	A hidroterapia mostrou-se eficiente para produzir melhora na flexibilidade e na força muscular das idosas, no presente estudo.	Os resultados finais permitem inferir que o tratamento aquático se mostrou benéfico para a paciente em estudo, no que diz respeito à flexibilidade, amplitude de movimento, aumento da força muscular e melhora do quadro algico, sendo que os resultados pós tratamento foram todos clinicamente significativos.
----	-------------------------	---	--	---

Fonte: Autor da pesquisa (2020).

4 DISCUSSÃO

Dentre os 06 artigos selecionados para o estudo, após a aplicação dos critérios de inclusão e exclusão, foram observados que o período de 2010 a 2020, as amostras só foram selecionadas a partir do ano de 2010, momento em que houve publicações significativas em relação ao tema. Conforme apresentados nas tabelas 1 e 2, as publicações selecionadas que tiveram maior frequência foram no ano de 2013, com duas publicações, os anos de 2010, 2011, 2014 e 2019 apenas uma publicação, já em 2012, 2015, 2016, 2017 e 2018 não houveram nenhuma publicação selecionada.

As tabelas 1 e 2 apresentadas anteriormente evidenciam uma amostra diversificada de trabalhos no que tange aos desfechos finais, a análise é positiva, uma vez que foi possível observar que os benefícios da hidroterapia no tratamento das cervicalgias. Contudo, diversos autores reforçaram a importância de mais estudos sobre o tema, pois embora seja verificada a melhora nas dores cervicais, não há diferença significativa entre as atividades realizadas na água e no solo.

Para Corvillo e colaboradores (2019) o alívio e melhora das cervicalgias podem ser obtidos por diferentes técnicas utilizando a água em diferentes temperaturas, as atividades realizadas no meio aquático reduzem a dor e a capacidade funcional, pois permite mobilidade articular, equilíbrio e relaxamento.

Portanto, uma qualidade de vida melhor, com mais humor na realização das atividades diárias.

Em conformidade com o autor acima Quissini; Cominetti; Santos (2014) evidenciaram que a terapia aquática sobre a cervicalgia se mostra eficaz diante da dor, da força muscular, coordenação motora, equilíbrio, flexibilidade, além de melhora na qualidade de vida. Sendo portanto, positiva para as pessoas que a realizam.

Achados semelhantes foram verificados nos estudos de Borges e colaboradores (2013), que concluíram que os exercícios na água melhoram significativamente a amplitude de movimento articular, essa melhora de acordo com os autores são decorrente das qualidades e características que a água possui, uma vez que é um ambiente de baixo impacto que facilita nos movimentos executados, trabalhando a musculatura lesionada e promovendo um maior bem-estar para os pacientes.

Já para Fidelis e Colaboradores (2013) a hidroterapia se faz eficiente na cervicalgia ocasionada pela atividade laboral, pois obtiveram em seus resultados que acontece a melhora no quadro doloroso, e consequente reabilitação do paciente através de inúmeras técnicas para o tratamento das cervicalgias dentre elas, a hidroterapia.

Fortaleza e Colaboradores (2011) e Costa e Colaboradores (2010), utilizaram em seus estudos o mesmo protocolo de aplicação, utilizando a terapia manual em pacientes acometidos pela cervicalgias tanto nos ambientes de solo e aquático, em seus resultados observaram que a terapia manual no meio aquático produz relaxamento global e aumento da flexibilidade, mas não havendo diferença significativa no uso da terapia manual no meio aquático ou solo.

Diante de todos aos trabalhos estudados verificou-se que há uma unanimidade entre os estudos e entre os autores sobre a eficácia que a fisioterapia aquática provoca nos pacientes com cervicalgia, uma vez que água reduz os impactos, melhora a circulação e ainda possui propriedades relaxantes.

CONCLUSÃO

Com base nas pesquisas e no tema proposto, conclui-se que, há eficácia na fisioterapia aquática diante do tratamento de cervicalgia, pois foi demonstrado que não apenas a intensidade da dor é reduzida, quanto à flexibilidade, amplitude de movimento, aumento da força muscular e equilíbrio. Sendo considerada uma das técnicas Fisioterapeúticas de maior destaque atualmente por promover uma relevante eficácia na qualidade de vida, bem-estar e autoestima do paciente. É notória a eficácia da água, pois suas propriedades físicas trazem um resultado relevante durante o tratamento das cervicalgias.

REFERÊNCIAS

- BORGES, M. C. et al. Avaliação da qualidade de vida e do tratamento fisioterapêutico em pacientes com cervicalgia crônica. **Fisioter. Mov.**, Curitiba, v. 26, n. 4, p. página 873-881, set./dez. 2013.
- CORVILLO, I. et al. Efficacy of Aquatic Therapy for Neck Pain: A Systematic Review. *Int J Biometeorol*; v.64, n. 6, p. 915-925, jun. 2019.
- COSTA, G. M. M. et al. Estudo comparativo de um protocolo de terapia manual aplicado em pacientes com síndrome dolorosa miofascial cervical em dois ambientes: aquático e solo. **Fisioterapia Brasil**, Fortaleza, v.11, n. 6, nov./dez., 2010.
- DELFINO, P. D. et al. Cervicalgia: reabilitação. **Acta Fisiatr**; v.19, n.2, p.73-81, 2016.
- FORTALEZA, T. C. et al. Comparative study of a protocol of manual therapy applied in patients with cervical myofascial pain syndrome in two environments: water and ground. **Fisioter. Bras**; v. 11, n.6, p. 433-437, Nov.-Dez 2011.
- FIDELIS, T. A. A. et al. Procedimentos fisioterapêuticos nas cervicalgias ocasionadas por lesões por esforços repetitivos. **Med. reabil**; v.32, n.1, p. 9-12, jan.-abr. 2013.
- LADEIRA, G. S. Patologias Mecânicas na coluna cervical. Trabalho de Conclusão de Curso de graduação em Tecnologia em Radiologia. Londrina, 2016, 16 fls.
- MENDES, K.D. S, SILVEIRA, R. C. C. P, GALVÃO, C. M. Revisão integrativa: método de pesquisa para a incorporação de evidências na saúde e na enfermagem. **Texto Contexto Enferm**, Florianópolis, v 17, n. 4, Out-Dez, 2019.
- NOGUEIRA, L. A. C. et al. Efeitos da terapia manual na cefaleia do tipo cervicogênica: uma proposta terapêutica. **FisiatrActa**. Rio de Janeiro; v. 21, n.2, p.53-7. 2016.
- QUISSINI, G.P; COMINETTI, E. P. Efeitos da hidroterapia na cervicobraquialgia: Relato de Caso. **Revista Digital**, Buenos Aires, v. 13, n. 2, mai., 2014.
- SANCHEZ, L. G. et al. Effectiveness of an individualised physiotherapy program versus group therapy on neck pain and disability in patients with acute and subacute mechanical neck pain. **Elsevier**; v. 49, n. 7, p. 417-425, 2017.
- SILVA, I. S. et al. Effects of aquatic therapy in patients with chronic low back pain. **Fisioter. Bras**; São Paulo, v.13, n.5, p. 353-358, Set.-Out., 2012.