

EFEITOS DA FISIOTERAPIA AQUÁTICA PARA A QUALIDADE DO SONO

Artigo de Revisão

Jéssica Silva Pereira¹

 <https://orcid.org/0000-0003-2595-7063>

Ruanna Santos de Souza²

 <https://orcid.org/0000-0002-0965-3468>

Claudia Jeane Claudino de Pontes Miranda³

 <https://orcid.org/0000-0000-0000-0000>

RESUMO

O sono é considerado um estado fisiológico complexo que possui influência a nível cerebral de forma completa, mas que dependendo de diferentes fatores ao qual o indivíduo é submetido, pode vir a sofrer alterações nos processos comportamentais e fisiológicos. A água proporciona um meio com propriedades energeticamente diferente, de grande satisfação fisiológica, mental e de composição anatômica. Assim, a fisioterapia aquática pode auxiliar no tratamento de distúrbios do sono. Os objetivos deste estudo são investigar na literatura e elucidar as funcionalidades dos exercícios de fisioterapia aquática como influência na qualidade do sono, sejam em crianças, jovens, adultos ou idosos. A metodologia em questão trata-se de uma revisão sistemática, integrativa, realizada nas bases PubMed e Scielo, utilizando os descritores adequados e inserindo os critérios de inclusão e exclusão. Quanto aos resultados, foram encontrados 12 artigos, onde os autores destacaram os achados de maior destaque em cada estudo mencionado. Com isso, destacamos que todos os estudos avaliados, de maneira direta ou indireta, possuem ligação de assertividade quanto aos benefícios da utilização desta área da fisioterapia para alcançar a qualidade de vida, o que somente é possível quando há qualidade no sono do indivíduo.

Palavras-chave: Fisioterapia aquática; Sono.



Recebido em: 08/06/2021

Aprovado em: 13/11/2022



Copyright (c) 2022 Essentia - Revista de Cultura, Ciência e Tecnologia da Universidade Estadual Vale do Acaraú
This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License.

¹Discente vinculada ao Centro de Ciências Biológicas e da Saúde da Universidade da Amazônia. Belém. Brasil.

²Discente vinculada ao Centro de Ciências Biológicas e da Saúde da Universidade da Amazônia. Belém. Brasil.

³Fisioterapeuta pela Universidade federal da Paraíba (UFPB). Mestre e Doutora em Ciências Médicas pela Universidade de São Paulo (USP). Docente vinculada ao Centro de Ciências Biológicas e da Saúde da Universidade da Amazônia. Belém. Brasil.

ABSTRACT

Sleep is considered a complex physiological state that has influence of brain level, in a complete way but that depending on the different factors to which the individual is subjected, may suffer changes in behavioral and physiological processes. Water offers a medium with different energetically properties, of great physiological, mental satisfaction and anatomical composition. Thus, the aquatic physiotherapy can assist in the treatment of disorders. This study's objectives are to conduct a investigation in literature and expose the functionalities of aquatic exercises on physical therapy as a influence on sleep overall quality across all strata of age, whether in children, youth, adults or the elderly. The methodology is composed by a systematic review, integrative, through searches performed at PubMed and Scielo, using the appropriate descriptors and the inclusion and exclusion criteria. About the results, 12 articles were found, where the authors highlighted the most prominent findings in each highlighted study. Thus, we highlight that all studies adopted, directly or indirectly, have an assertive connection regarding the benefits of using this area of physiotherapy to achieve quality of life, which is only possible when there is quality in the individual's sleep.

Keywords: Aquatic physiotherapy. Sleep.

INTRODUÇÃO

O sono é considerado um estado fisiológico complexo que possui influência a nível cerebral, de forma completa, mas que dependendo de diferentes fatores ao qual o indivíduo é submetido, pode vir a sofrer alterações nos processos comportamentais e fisiológicos. Durante o sono, o indivíduo permanece inconsciente, em quietude, mas em situações de estímulos, pode ser despertada, o que o diferencia do estado de coma, onde o indivíduo perde esta capacidade de voltar ao estado de consciência por meio de excitações nervosas (SANTOS et al., 2019).

Para elucidar as diferenças que permitem caracterizar as normativas de funcionalidade, funções elétricas e fatores comportamentais, o sono é dividido e classificado em fases NREM e REM. No estado NREM, de forma gradual, o sono é aprofundado pois as ondas elétricas do cérebro tornam-se lentas a medida que o estado de sono vai se intensificando. No sono REM, também chamado de sono ativo, é a fase onde os sonhos acontecem, compreendendo cerca de 25% do período total do tempo de sono. Além disso, o sono REM ocorre com intervalos regulares após um ciclo completo do sono NREM (SUNNETCIOGLU et al., 2016).

Uma noite de sono normal, tende a variar de acordo com a idade de cada indivíduo, atividades culturais e também pela necessidade fisiológica de

cada indivíduo. Estudos indicam que cerca de 8 horas dormidas por dia é essencial e necessário para que um adulto jovem tenha um sono chamado de: restaurador (RODRIGUES, 2019). O período de latência do estado de sono é estipulado como o tempo compreendido entre a vigília até o estado de adormecimento, onde no sono normal, o tempo de até 30 minutos é a base. Quanto ao sono REM, em relação latência, compreende-se quanto ao tempo decorrido no início do sono até o primeiro momento de sono REM, tendo de 70 a 120 minutos para completar o processo (COELHO, 2020).

Ao iniciar o processo de sono, há quatro estágios que antecedem a fase do sono REM. Os primeiros dois estágios são as fases superficiais, onde pequenos estímulos podem provocar o despertar do indivíduo. Nas duas últimas fases, ocorre a redução do metabolismo, causando de fato, o descanso (SOUZA et al., 2020). Entre os distúrbios que acometem o sono, levando a desestabilização do processo, está a insônia. A insônia é definida como a repetição da dificuldade em manter as fases de iniciação, duração e da consolidação do tempo de sono, o que resulta em péssimo rendimento nas atividades do dia a dia (NEVES, MACEDO, GOMES, 2018). Os transtornos primários que acometem o processo de sono são subdivididos em dissonias e em parassonias (BASTOS; BELCHIOR; GRIPPE, 2019; DAHER et al., 2018).

Embora seja o tratamento farmacológico mais frequentemente escolhido, as terapias não farmacológicas seguem sendo alvo de amplos estudos relacionados, especificamente, às mudanças de comportamento. Entre estas estão a cognitiva; a higiene do sono; a do controle de estímulos; a de restrição do sono; a do relaxamento muscular; a da intenção paradoxal, a prática regular de exercícios físicos e a hidroterapia (PASSOS et al., 2007)

Uma alternativa de qualidade e com eficácia é a realização da fisioterapia aquática, antigamente conhecida como hidroterapia. A palavra Hidroterapia, utilizada em tempos remotos para denotar o mesmo significado de fisioterapia aquática, teve sua origem das palavras gregas *hydor* (água) e *therapeia* (cura), assim, a técnica é antiga, e permeia os primórdios da história da humanidade (CAMPION, 2000). A hidroterapia consiste na realização de exercícios dentro de uma piscina com água aquecida a (temperatura entre 28° e 33° C), ou até mesmo em piscina não aquecida, para acelerar a recuperação, por exemplo, de atletas lesionados ou pacientes portadores de distúrbios neurológicos (CUNHA et al., 1998). As propriedades físicas da água permitem com que haja eficácia no tratamento, com a fisioterapia aquática (imerso em meio aquático) de diferentes patologias. A pressão que a água exerce sobre o corpo é uma das características mais vantajosas do processo, pois favorece a melhoria da circulação sanguínea. Dentre as propriedades da água que auxiliam no tratamento de doenças estão: densidade específica e relativa, flutuação, viscosidade, pressão

hidrostática, calor específico e refração (COSTA; FILHO, 2018; VIEIRA; OLIVEIRA; LUZES, 2017).

Os distúrbios neurológicos também podem ser tratados por meio desta metodologia, haja vista que existem efeitos que ocorrem nos sistemas nervosos central e periférico, por meio de protocolos específicos, onde o efeito da imersão em água, gera relaxamento, e atua sobre a percepção da dor e do incômodo (SCHACTAE et al., 2018). Por isso, o objetivo deste estudo é realizar uma revisão sistemática da literatura acerca da associação de benefícios da fisioterapia aquática com a qualidade do sono de crianças, jovens e adultos.

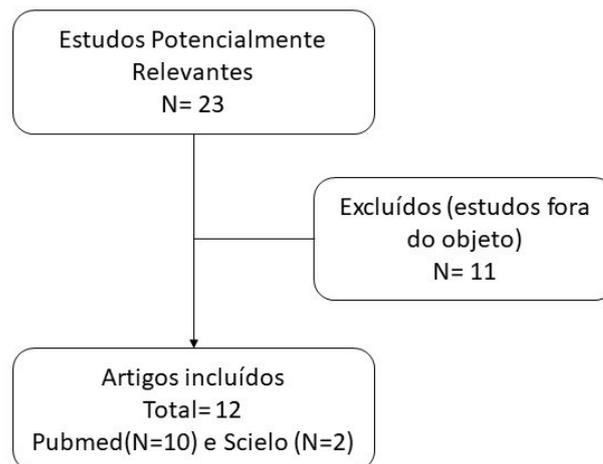
MÉTODO

Trata-se de um estudo do tipo revisão sistemática da literatura, por meio de um levantamento realizado de bibliografia para buscar artigos científicos nas bases de dados eletrônicas (PubMed- NCBI e SciELO), com a finalidade de sintetizar reunir resultados de pesquisas sobre os efeitos da fisioterapia aquática sobre os distúrbios do sono. Este estudo foi realizado seguindo os fundamentos do método da revisão integrativa da literatura, contribuindo para o processo de sistematização e investigação dos resultados, visando à compreensão do tema proposto.

Para o levantamento dos artigos no estudo foi realizado buscas nas plataformas de bases de dados como: PubMed- NCBI (é um arquivo de texto completo gratuito de literatura de periódicos biomédicos e de ciências biológicas da Biblioteca Nacional de Medicina dos Institutos Nacionais de Saúde dos EUA), e a base de dados SciELO (Scientific Electronic Library Online). A pesquisa deste presente estudo decorreu no período dos anos de 2015 a 2020, utilizamos os descritores em ciências da saúde (DeCS), oficial da biblioteca virtual em saúde, em português e inglês, respectivamente: "fisioterapia aquática/aquatic physiotherapy", "sono/sleep" com o operador booleano "AND" entre eles.

Os artigos incluídos neste estudo foram aqueles que demonstraram as funcionalidades da hidroterapia no tratamento de distúrbios do sono, em indivíduos de diferentes faixas etárias. Foram incluídos artigos em língua vernácula e em inglês, dispostos nos últimos 5 anos e relacionados apenas a humanos. Como critérios de exclusão, artigos relacionados a animais, em outros idiomas que não o inglês e o português, e fora do período de cinco anos, foram excluídos do estudo, assim como duplicados, relatos de experiência, estudos observacionais, conforme demonstrado na Figura 1.

Figura 1. Fluxograma de seleção dos artigos.



Fonte: Dados da Pesquisa.

RESULTADOS

Com isso, na base de dados do PubMed, foram encontrados 10 artigos acerca do tema, já na base de dados do Scielo, foram encontrados dois artigos. Ambos bancos de dados foram avaliados em detrimento do período selecionado (2015 a 2020). Assim, cerca de 12 artigos foram selecionados para compor a discussão do presente estudo. As características da metodologia evidenciaram resultados quanto ao tipo de fonte, estudo e local estão destacados no Quadro 1.

Quadro 1. Fontes bibliográficas, tipos de fontes, estudo e local de pesquisa.

(AUTORIA E ANO)	TIPO DE FONTE	TIPO DE ESTUDO	LOCAL
Neira et al (2017)	Artigo científico	Ensaio clínico randomizado	Espanha
Wellsandt; Golightly (2018)	Artigo científico	Estudo sistemático	Omaha- USA
Silva et al (2019)	Artigo científico	Ensaio clínico randomizado	Rio Grande do Norte
Delevatti et al (2018)	Artigo científico	Ensaio clínico randomizado	Rio Grande do Sul
Razazian et al (2016)	Artigo científico	Ensaio clínico randomizado	Irã
Blanche et al (2018)	Artigo científico	Ensaio clínico randomizado	Espanha
Siqueira et al (2017)	Artigo científico	Ensaio clínico randomizado	São Paulo

Fonte: Dados da Pesquisa.

Quadro 1. Fontes bibliográficas, tipos de fontes, estudo e local de pesquisa. (Continuação)

(AUTORIA E ANO)	TIPO DE FONTE	TIPO DE ESTUDO	LOCAL
Pianna et al (2019)	Artigo científico	Ensaio clínico randomizado	São Paulo
Cunha et al (2018)	Artigo científico	Ensaio clínico randomizado	Rio Grande do Sul
Schitter et al (2020)	Artigo científico	Revisão sistemática	Sem local específico
Medeiros et al (2020)	Artigo científico	Ensaio clínico randomizado	Rio Grande do Norte
Novakoski et al (2018)	Artigo científico	Ensaio clínico experimental	Paraná

Fonte: Dados da Pesquisa.

A seguir, foram reunidas características dos artigos selecionados, como o objetivo de cada estudo, o público para o qual foram direcionadas as pesquisas, bem como os resultados obtidos, assim como pode ser observado no Quadro 2.

Quadro 2. Caracterização dos artigos incluídos.

AUTOR/ANO	OBJETIVO	PÚBLICO-ALVO	RESULTADOS
Neira et al (2017)	Determinar a eficácia de dois protocolos de fisioterapia no tratamento de fibromialgia e alterações do sono	40 mulheres com diagnóstico de fibromialgia (FB), entre 35 a 64 anos de idade	A fisioterapia aquática é uma ferramenta segura e eficaz no manejo de pacientes com FB
Wellsandt; Golightly (2018)	Revisão acerca de exercícios para tratar a osteoartrite de joelho e quadril, e melhorar o período de sono	Diversas faixas etárias	Os exercícios de fisioterapia devem ser prescritos de maneira adequada para obter risco mínimo de consequências negativas

Fonte: Dados da Pesquisa.

Quadro 2. Caracterização dos artigos incluídos. (Continuação).

AUTOR/ANO	OBJETIVO	PÚBLICO-ALVO	RESULTADOS
Silva et al (2019)	Comparar a fisioterapia aquática a exercícios de pilates no tratamento de fibromialgia e melhora na qualidade do sono	60 mulheres com diagnóstico de fibromialgia, entre 18 a 60 anos de idade	Ambas metodologias são úteis, entretanto, cada caso deve ser avaliado para obter a melhor prescrição do tratamento
Delevatti et al (2018)	Comparar efeitos de treinos aeróbicos na água e em solo na qualidade de vida de indivíduos com diabetes tipo 2, com sintomas depressivos e distúrbios de sono	35 indivíduos de diversas faixas-etárias	Ambos protocolos são eficazes para alcançar os objetivos propostos
Razazian et al (2016)	Avaliar o tratamento de esclerose múltipla, depressão e parestesia, por meio de medicação e exercícios aquáticos e/ou terrestres	54 mulheres com esclerose múltipla de diversas faixas etárias	A medicação em conjunto com exercícios aquáticos pode trazer melhora significativa, inclusive para a qualidade do sono

Fonte: Dados da Pesquisa.

Quadro 2. Caracterização dos artigos incluídos. (Continuação).

AUTOR/ANO	OBJETIVO	PÚBLICO-ALVO	RESULTADOS
Blanque et al (2018)	Determinar, se em gestantes, existe associação entre exercícios aquáticos e qualidade de sono	140 gestantes entre 21 a 43 anos de idade	A fisioterapia aquática contribui com a melhora do sono em gestantes
Siqueira et al (2017)	Avaliar os exercícios em solo e aquáticos para o tratamento de artrite reumatóide e na melhora do sono	113 mulheres com diagnóstico de artrite reumatóide, entre 40 e 65 anos de idade	Exercícios aquáticos melhoram significativamente a qualidade do sono e na melhora da dor
Pianna et al (2019)	Avaliar os efeitos da fisioterapia aquática em adultos com sobrepeso	30 participantes, de ambos sexos, diferentes faixas etárias	As atividades dessa estirpe auxiliam na melhora do sono, capacidade funcional, força muscular e qualidade de vida em geral.
Cunha et al (2018)	Avaliar a eficácia da fisioterapia aquática para o tratamento de mulheres com hipertensão arterial	24 mulheres entre 65 a 80 anos de idade, com diagnóstico de hipertensão arterial	A fisioterapia aquática demonstrou ser um ótimo meio de controle para pacientes com hipertensão arterial
Schitter et al (2020)	Avaliar as implicações e indicações dos efeitos da fisioterapia aquática	Sem público-alvo	Há diversos benefícios da fisioterapia aquática no tratamento de diversas patologias
Medeiros et al (2020)	Avaliar a qualidade de vida por meio de exercícios aquáticos e aeróbicos	42 mulheres entre 18 e 60 anos de idade, com diagnóstico de fibromialgia	Ambas metodologias geram benefícios na qualidade de vida

Fonte: Dados da Pesquisa.

Quadro 2. Caracterização dos artigos incluídos. (Continuação).

AUTOR/ANO	OBJETIVO	PÚBLICO-ALVO	RESULTADOS
Novakoski et al (2018)	Avaliar os efeitos da fisioterapia aquática para a melhora do sono, da dor e de distúrbios fisiológicos em prematuros	Prematuros	A fisioterapia aquática é eficaz na redução da dor, melhorando o sono e a vigília

Fonte: Dados da Pesquisa.

DISCUSSÃO

As diferentes propriedades da água podem proporcionar a cura ou mesmo o tratamento de diversas condições de saúde, sejam para fins de controle ou para tratamento definitivo. Levando em consideração a evolução histórica da utilização da água para fins de exercícios na prática curativa, se tornou possível determinar distintos descritores e muitos sinônimos que podem definir o conceito de vários termos, como, terapia pela água, exercícios aquáticos, hidroginástica, reabilitação aquática, e outros. Assim, pode-se ressaltar certas diferenças entre os termos, mas de maneira geral, a fisioterapia aquática tem forte influência sobre o tratamento de distúrbios de saúde, e neste caso em específico, espera-se contribuir com estudos já vigentes acerca da qualidade do sono, alcançada por meio da realização de fisioterapia aquática. Dessa forma, entende-se que a aplicação externa da água em indivíduos com alguma patologia, como distúrbios de sono, possui finalidade terapêutica (CARREGARO *et al.*, 2018).

Segundo os estudos de Neira e colaboradores (2017), foi realizada uma pesquisa em cerca de 40 mulheres diagnosticadas com fibromialgia, distúrbio que prejudica a qualidade de vida e diminui a capacidade funcional dos indivíduos afetados. A utilização da metodologia de fisioterapia aquática foi útil para controlar os sintomas gerados, bem como para diminuir os riscos de piora do prognóstico. Assim como este, o estudo realizado por Wellsandt e Golightly (2018), onde a fisioterapia aquática também foi utilizada como uma metodologia de tratamento, mas neste caso, para a recuperação de indivíduos acometidos por osteoartrites, especialmente de joelho e quadril. Vale ressaltar que independente do tipo de patologia, o distúrbio de sono acaba por ser

associado, haja vista que o acúmulo de dor perpetua a falta de boas horas de sono. Por isso, a terapia aquática é uma aliada, por vezes, de forma indireta, na qualidade do sono (ARINS *et al.*, 2016).

De acordo com Silva e colaboradores (2019), o tratamento de mulheres com diagnóstico de fibromialgia pode ser mantido de forma leve e eficaz, seja por meio do uso de medicamentos, seja por meio de fisioterapia, neste caso, a aquática. Nesse estudo a metodologia foi tão eficaz quanto na pesquisa de Neira (2017), o que ratifica a importância de se conhecer as propriedades físicas e químicas da água para melhor elucidação do tratamento correto. Pois há circunstâncias que requerem a diminuição da ação da gravidade, para isso, o ambiente ideal na reabilitação de indivíduos com fibromialgia, necessitam de menos descarga de peso nas articulações, tornando sua utilização prática (FACCI; MARQUETTI; COELHO, 2017).

Delevatti e colaboradores (2018) avaliaram a eficácia da terapia aquática para melhorar a condição clínica de indivíduos diabéticos, o que teve peso significativo na melhora da qualidade de vida, bem como do sono. Os distúrbios causados pelo diabetes tipo 2 tendem a ser degenerativos, se não tratados corretamente e há problemas relacionados com perda de funcionalidade de órgãos, o que causa dores e afetam o nível de sono e da qualidade de vida. Os exercícios realizados em solo são indicados para esta finalidade, mas a fisioterapia aquática obteve resultados mais significativos (SILVA; VENDRUSCULO, 2016). Assim, os estudos de Medeiros e colaboradores (2020) também realizaram pesquisas na mesma temática, como forma de analisar a aplicação do pilates, e da terapia aquática no tratamento de fibromialgia. Coincidentemente, ambos estudos demonstraram que a eficácia da fisioterapia aquática foi maior do que os exercícios realizados em solo, novamente, ratificando as características positivas do método.

A qualidade da utilização da fisioterapia aquática em diferentes distúrbios como a hipertensão arterial, diabetes e artrite reumatóide, problemas psicológicos como a depressão, parestesia e outros, influenciando diretamente na qualidade de horas de sono, bem como da qualidade de vida de forma geral, são abordados nas pesquisas de Siqueira (2017), Razazian (2016), Cunha (2018) e Schitter (2020). Estes estudos demonstram a aplicabilidade das metodologias de escolha para as dadas patologias. Em geral, todos os autores entram em comum acordo acerca da fisioterapia aquática para melhorar ou tratar, problemas de saúde.

Os efeitos dos exercícios por meio da interação da água, e de movimentos corretos, pode trazer benefícios não apenas para adultos, idosos e outros grupos de faixa etária, mas também já foi analisado para evidenciar a aplicação do método para auxiliar no crescimento de recém-nascidos que tiveram parto prematuro (VIGNOCHI; TEIXEIRA; NADER, 2010). A influência da água é explicada por meio das características que são intrínsecas a ela, e quanto ao

profissional de qualidade para escolher o melhor método. Assim como pode ser observado nos estudos de Novakoski e colaboradores (2018), onde bebês prematuros podem ter melhora significativa no crescimento e saúde por meio dos exercícios de fisioterapia aquática, adaptadas ao caso.

As gestantes também passam por diferentes mudanças fisiológicas e anatômicas que acabam por causar dificuldades de locomoção, respiração, sono, mudanças hormonais e várias características atreladas ao período de gestação. Certos tipos de exercícios são indicados para o alívio de inchaços, para a melhora da respiração e da melhora do sono também, dentre eles, a fisioterapia aquática é altamente recomendada por não requerer grande esforço da gestante e ainda permitir um momento de lazer (SEBBEN *et al.*, 2011). Nas análises de Blanque e colaboradores (2018), este tipo de metodologia e sua eficácia pode ser observada.

Diferentes metodologias foram avaliadas com o decorrer dos tempos, acerca dos benefícios da terapia com água. Diversos autores postulam a sua eficiência em tratar patologias leves, e outras de amplo espectro, por vezes sem tratamento medicamentoso, mas que ainda assim, há a possibilidade de melhora clínica e psicológica por meio da fisioterapia aquática (FIBRA *et al.*, 2006; LAMEZON; PATRIOTA, 2005). Assim, nos estudos de Pianna e colaboradores (2019), este tipo de abordagem é evidenciada, onde adultos de diversas idades possuem melhora clínica de suas atividades rotineiras por meio da realização da fisioterapia aquática. Todos os estudos avaliados, de maneira direta ou indireta, possuem ligação de assertividade quanto aos benefícios da utilização desta área da fisioterapia para alcançar a qualidade de vida, o que somente é possível quando há qualidade no sono do indivíduo.

Os fatores limitantes para a real concretização do uso da fisioterapia aquática no tratamento de distúrbios do sono são as diminutas evidências científicas de nível forte e suficiente e o pouco conhecimento acerca do uso delas pelos profissionais de saúde. Porém, mesmo limitado, parece correto dizer que este estudo mostrou a eficácia da fisioterapia aquática no tratamento de distúrbios do sono. Diante de todo o exposto, incluir fisioterapia aquática no tratamento distúrbios do sono é uma questão importante para garantir uma assistência integral à saúde. Cabe ressaltar também que os dados selecionados para compor a análise podem estar influenciados pelo viés de publicação.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A fisioterapia aquática é uma metodologia amplamente utilizada nas mais diferentes vertentes de tratamento, controle e prevenção de agravos decorrentes de distintas patologias. Assim como avaliado nos estudos selecionados, a qualidade do sono pode ser afetada de várias formas, partindo

desde distúrbios psicológicos, até transtornos de musculatura e estrutura óssea. Certas situações podem ser agravantes por condições que são intrínsecas ao próprio corpo humano, como no caso de gestantes e em casos especiais, como os bebês prematuros que necessitam de controle absoluto para alcançar a melhora da saúde. Em quais situações, os indivíduos submetidos à fisioterapia aquática obtiveram melhoras significativas na saúde e na qualidade de vida.

FACCI, L.M; MARQUETTI, R; COELHO, K.C. **Fisioterapia aquática no tratamento da osteoartrite de joelho: série de casos.** *Fisioterapia em Movimento*, v. 20, n. 1, 2017.

FIBRA, T; et. al. Avaliação da Qualidade de Vida de idosos submetidos à Fisioterapia Aquática. *Revista Neurociências*, v. 14, n. 4, p. 182-184, 2006.

REFERÊNCIAS

ARINS, M.R; et. al. Programa de tratamento fisioterapêutico para dor lombar crônica: influência sobre a dor, qualidade de vida e capacidade funcional. *Revista Dor*, v. 17, n. 3, p. 192-196, 2016.

BASTOS, A.M.M; BELCHIOR, A.C.F; GRIPPE, T.C. *Avaliação da correlação entre transtornos de sono e a Doença de Parkinson.* Programa de Iniciação Científica -PIC/UniCEUB-Relatórios de Pesquisa, v. 4, n. 1, 2019.

BLANQUE, R.R; et. al. The influence of physical activity in water on sleep quality in pregnant women: A randomised trial. *Women and Birth*, v. 31, n. 1, p.51-58, 2018.

CAMPION, M. R. *Fisioterapia Aquática: princípios e prática.* São Paulo: Ed. Malone, 2000. 332 p.

CARREGARO, R.L; et. al. Efeitos fisiológicos e evidências científicas da eficácia da fisioterapia aquática. *Revista Movimenta*, v. 1, n. 1, 2008.

COELHO, F.M.S. Impacto da privação de sono sobre cérebro, comportamento e emoções. *Medicina Interna de México*, v. 36, n. S1, p. 17-19, 2020.

COSTA, S.O; FILHO, S.D.S. Atuação da hidroterapia em idosos com hérnia de disco: uma revisão de literatura. *Research, Society and Development*, v. 7, n. 3, 2018.

CUNHA, M.C.B.; LABRONINI, R.H.D.D.; OLIVEIRA, A.S.B. & GABBAL, A.A. Hidroterapia. *Rev. Neurociências* v. 6, n. 3, p. 126-130, 1998.

CUNHA, R.M; et. al. Postexercise hypotension after aquatic exercise in older women with hypertension: a randomized crossover clinical trial. *American Journal of Hypertension*, v. 31, n. 2, p. 247-252, 2018.

DAHER, C.R.M; et. al. Limiar de dor, qualidade do sono e níveis de ansiedade em indivíduos com disfunção temporomandibular. *Revista CEFAC*, v. 20, n. 4, p. 450-458, 2018.

DELEVATTI, R.S; et. al. Quality of life and sleep quality are similarly improved after aquatic or dry-land aerobic training in patients with type 2 diabetes: a randomized clinical trial. *Journal of Science and Medicine in Sport*, v. 21, n. 5, p. 483-488, 2018.