

## Recursos de hidroterapia utilizados em pacientes com fibromialgia: Uma revisão

### Hydrotherapy resources used in patients with fibromyalgia: A review

### Recursos de la hidroterapia utilizados en pacientes con fibromialgia: Una revisión

Recebido: 24/09/2022 | Revisado: 07/10/2022 | Aceitado: 08/10/2022 | Publicado: 19/10/2022

#### **Micaella Giovanna de Sousa Ribeiro**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2293-7289>  
Faculdade Integrada Carajás, Brasil  
E-mail: [giovannamicaella07@gmail.com](mailto:giovannamicaella07@gmail.com)

#### **Alexandre Vieira Leal**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2293-777X>  
Faculdade Integrada Carajás, Brasil  
E-mail: [ale.para@hotmail.com](mailto:ale.para@hotmail.com)

#### **Luciano dos Santos Mendonça**

*in memoriam*

Faculdade Integrada Carajás, Brasil  
E-mail: [lucianosm2015@hotmail.com](mailto:lucianosm2015@hotmail.com)

#### **Millena Bezerra Lopes**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4654-2940>  
Faculdade Integrada Carajás, Brasil  
E-mail: [millenabzl@gmail.com](mailto:millenabzl@gmail.com)

#### **Resumo**

A fibromialgia é uma patologia reumatológica que tem predominância em pacientes do sexo feminino fazendo com que leve a diversos prejuízos em suas atividades de vida diárias. Essa doença não tem um motivo totalmente esclarecido, mas se sabe que se tem uma grande relação com o sistema nervoso. Para que haja um diagnóstico fibromialgico se faz necessário que o paciente tenha pelo menos três meses de dores consecutivas em ambos os lados do corpo. Deste modo a fisioterapia vem com o intuito de amenizar os déficits e aliviar as dores dos pacientes, trazendo uma melhor qualidade de vida. E a hidroterapia tem como método proporcionar a liberação de neurotransmissores que fazem com que melhore o condicionamento do paciente já que é um tratamento feito dentro de piscinas aquecidas provocando sensações de alívio imediato e relaxamento global do corpo. Portanto se faz necessário o estudo sobre melhoras da fibromialgia no âmbito da hidroterapia, pois tal método é de suma importância no tratamento do individuo para que seja aprimorado os metodos que serão utilizados dentro do ambito aquatico com o paciente.

**Palavras-chave:** Hidroterapia; Fibromialgia; Fisioterapia; Tender points; Hidrocinesioterapia.

#### **Abstract**

Fibromyalgia is a rheumatologic pathology that has a predominance in female patients, leading to various impairments in their daily activities. This disease does not have a fully clarified reason, but it is known that it has a great relationship with the nervous system. In order to have a fibromyalgia diagnosis, it is necessary that the patient has at least three months of consecutive pain on both sides of the body. In this way, physiotherapy comes with the aim of alleviating deficits and relieving patients' pain, bringing a better quality of life. And hydrotherapy's method is to provide the release of neurotransmitters that improve the patient's conditioning since it is a treatment done inside heated pools causing sensations of immediate relief and global relaxation of the body. Therefore, it is necessary to study the improvement of fibromyalgia in the context of hydrotherapy, as this method is of paramount importance in the treatment of the individual so that the methods that will be used within the aquatic environment with the patient are improved.

**Keywords:** Hydrotherapy; Fibromyalgia; Physiotherapy; Tender points; Hydrokinesiotherapy.

#### **Resumen**

La fibromialgia es una patología reumatológica que tiene predominio en pacientes del sexo femenino, lo que conlleva diversas alteraciones en sus actividades diarias. Esta enfermedad no tiene un motivo del todo esclarecido, pero se sabe que tiene una gran relación con el sistema nervioso. Para tener un diagnóstico de fibromialgia, es necesario que el paciente tenga al menos tres meses de dolor consecutivo en ambos lados del cuerpo. De esta manera, la fisioterapia surge con el objetivo de paliar los déficits y aliviar el dolor de los pacientes, trayendo una mejor calidad de vida. Y el método de la hidroterapia es proporcionar la liberación de neurotransmissores que mejoran el acondicionamiento del paciente ya que es un tratamiento que se realiza dentro de piscinas climatizadas provocando sensaciones de alívio inmediato y relajación global del cuerpo. Por lo tanto, es necesario estudiar la mejora de la fibromialgia en el contexto

de la hidroterapia, ya que este método es de suma importancia en el tratamiento del individuo para que se mejoren los métodos que se utilizarán dentro del medio acuático con el paciente.

**Palabras clave:** Hidroterapia; Fibromialgia; Fisioterapia; Puntos sensibles; Hidroquinesioterapia.

## 1. Introdução

A Fibromialgia (FM) é um tipo de doença reumatológica que afeta todos os músculos do corpo e causando extrema dor. Como é um tipo também de síndrome, associa-se a outros fatores de sintomas como fadiga, depressão, alteração do sono, ansiedade, distúrbios intestinais, entre outros (Provenza, et al., 2004). Silva, et al., (2012) afirmaram que há evidências sobre alterações metabólicas e de oxigenação nas fibras musculares, desequilíbrio entre a percepção dolorosa e os mecanismos das vias aferentes, além de diminuição dos níveis de serotonina e endorfina.

Essa patologia atinge cerca de 2 a 5% da população e é bem mais recorrente em pessoas do sexo feminino entre 30 e 50 anos de idade. A fibromialgia não tem sua causa e o seu mecanismo totalmente esclarecido, mas sabe-se que as pessoas que portam essa doença são mais sensíveis à dor e isso tem relação com a condução de dor do sistema nervoso. Desse modo, faz com que o cérebro, medula e nervos sintam os estímulos dolorosos bem mais intensos (Provenza, et al., 2004).

De acordo com Anaya et al. (2021), essa se torna uma doença desafiadora para os serviços médicos, uma vez que as intervenções farmacológicas atuais para a dor crônica nem sempre são úteis. Isso resulta na prescrição de muitos medicamentos analgésicos e intervenções que raramente são bem-sucedidas. A terapia farmacológica inclui antidepressivos - inibidores da recaptção de noradrenalina, drogas antineuropáticas como pregabalina, opioides e novos alvos farmacológicos baseados em ligantes  $\alpha 2$ - $\delta$  e canabinoides como a nabilona. A fisioterapia tem um papel de extrema importância nessa doença para que assim minimize e alivie as dores frequentes dos pacientes. Oferecer o melhor conforto e qualidade de vida para que assim a pessoa tenha de volta sua rotina da melhor maneira possível, fazendo-o com que realize todas as suas AVD's (atividades de vida diárias) sem impedimento por causa da dor.

Como a Fibromialgia (FM) é uma doença com poucos incidentes, ela acaba sendo pouco estudada no país e no mundo. Mediante isso, as causas físicas e os sintomas causados pela FM têm alteração quando exposto ao esforço físico, estresse emocional ou até mesmo uma exposição ao frio. As alterações no sistema nervoso prejudicam o desenvolvimento no desempenho das atividades, também fazem com que haja uma falta de ânimo para o autocuidado. Por essas razões é de extrema importância o estudo desta patologia para que assim ocorra um melhor entendimento da fisiopatologia e como tratá-la (Letieri, et al., 2013).

A hidroterapia consiste em um recurso terapêutico abrangente que utiliza os exercícios aquáticos para ajudar na reabilitação de várias patologias. Esse recurso proporciona grande alívio dos sintomas da fibromialgia, pois os movimentos na água são lentos e dão suporte às estruturas corporais permitindo maior mobilidade e, conseqüentemente, alongamentos mais eficientes (Hecker, et al., 2011). Por esta razão é necessária uma abordagem sobre os benefícios da hidroterapia na FM, para que assim as pessoas em geral tenham um conhecimento sobre como melhorar as dores quando se porta essa doença e compreender o quão importante é a fisioterapia nesses casos. Assim, o objetivo do presente estudo foi apresentar como pode ser eficaz a fisioterapia nos pacientes portadores de Fibromialgia para que assim tenham alívio das suas dores musculares e independência para realizar suas AVD's livremente.

## 2. Metodologia

O presente estudo foi desenvolvido por meio de uma revisão integrativa da literatura seguindo os padrões metodológicos adotado por Lima, et al., (2021). A revisão bibliográfica integrativa de literatura foi elaborada a respeito recursos de hidroterapia utilizados em pacientes com fibromialgia. A pesquisa foi realizada em bancos de dados como, scielo, pubmed, lilacs ScienceDirect, Periódicos Capes e em repositórios científicos. Foram selecionados documentos referentes ao

período de 2000 à 2022. Serão utilizados os descritores: hidroterapia, hidrocinesioterapia, fibromialgia, tender points.

### 3. Resultados e Discussão

#### Fibromialgia

A fibromialgia é uma palavra derivada do latim *fibro* (definida como tecido fibroso, presente em tendões, ligamentos e fâscias), *mio* deriva do grego (tecido muscular) *algos* (dor) é *ia* (condição) (Helfenstein Junior, 2012).

Biasoli e Machado, (2006) relata que a FM é uma síndrome dolorosa caracterizada por dor difusa, com envolvimento crônico de múltiplos músculos. Os pacientes apresentam vários sintomas como dor muscular difusa, pontos dolorosos, dor articular, rigidez matinal, entre outros.

da Silva, Spósito, e da Silva (2018) descreve que a FM é uma doença crônica do foro reumático, não articular, cujos fatores etiológicos não estão bem compreendidos. Se esta condição estiver associada a outras doenças, denomina-se FM secundária.

Sabe-se que a FM tem suas características, e as que são mais marcantes é a dor musculoesquelética global/generalizada, que se associa também com outros distúrbios como do sono, fadiga, alterações cognitivas e a desordem psíquica (Oliveira Júnior, & Ramos, 2019).

Oliveira Júnior e Ramos, (2019) dizem que os pacientes com FM têm grande impacto negativo na sua qualidade de vida, sentem elevado grau de desabilidade, mesmo para tarefas cotidianas.

Letieri, et al., (2013) relatam que o tratamento para a FM é geralmente confiado às técnicas farmacológicas com o fim de aliviar a dor, minimizar a depressão e melhorar a qualidade de vida.

Porém isso não significa que a FM é totalmente restrita há somente fármacos, ela também pode e deve ser tratada com o auxílio da fisioterapia para que assim haja uma forma alternativa para ajudar a melhorar essa patologia.

Letieri, et al., (2013) explicam que as terapias aquáticas em água aquecida são recomendadas como tratamento para pacientes com FM em função dos benefícios proporcionados nesse meio.

#### Principais pontos de dor

Estefani e Arice, (2002) assevera que o diagnóstico desta síndrome é feito clinicamente (por meio da história dos sintomas e do exame físico) não existe testes laboratoriais que possam atingir o diagnóstico, mas o médico pode promover exames de sangue para que outras doenças, com sintomas e características parecidos, sejam descartadas entre os possíveis diagnósticos.

Para que o indivíduo seja diagnosticado com FM, é necessário que haja dor há mais de três meses consecutivos (sendo considerada já dor crônica), tendo também a dor generalizada (do lado esquerdo e direito do corpo, acima e abaixo da 10 linha da cintura), deve haver também dor a palpação com uma leve pressão em pelo menos 11 dos 18 tender points que são preestabelecidos (Faria, et al., 2014).

Os principais pontos de dor estão em todo o corpo e em alguns lugares pode ocorrer de ter dores mais intensas do que em outros, desta forma podemos catalogá-los sendo nas regiões de (Provenza, et al., 2004):

1 e 2 – Cervical baixa: região equivalente entre os espaços vertebrais de C5- C7.

3 e 4 – Supraespinhal: inserção do músculo supraespinhal, acima da espinha da escápula próximo ao ângulo medial.

5 e 6 – Epicôndilo lateral: dois centímetros abaixo do epicôndilo lateral.

7 e 8 – Joelho: coxim gorduroso medial, próximo a linha articular.

9 e 10 – Occipital: inserção dos músculos suboccipitais.

11 e 12 – Trapézio: ponto médio das fibras superiores do músculo do trapézio.

13 e 14 – Supraespinhal: inserção do músculo supraespinhal, acima da espinha da escápula próximo ao ângulo medial.

15 e 16 – Glúteo: quadrante superior e lateral das nádegas.

17 e 18 – Trocânter maior: posterior a proeminência trocantérica.

Esses pontos de dores podem começar de forma leve e com o tempo ir aumentando a dor e com o tempo fazer com que o paciente não saiba mais distinguir onde realmente dói. Vale ressaltar que a intensidade da dor varia de acordo com a noite de sono, a mudança climática, o estresse do dia a dia, fazendo com que em alguns dias sejam mais tolerantes e em outros não.

### **Hidroterapia/hidrocinesioterapia**

Hecker, et al., (2011) detalham que a hidroterapia consiste em um recurso terapêutico abrangente que utiliza os exercícios aquáticos para ajudar na reabilitação de várias patologias.

A hidroterapia é um método que serve para fazer exercícios aeróbicos, pois liberam neurotransmissores, e com isso faz com que proporcione melhora para memória, melhora no humor, melhora no equilíbrio, entre outros por isso é de suma importância que portadores de FM façam hidroterapia (da Silva, et al., 2018).

Rizzi, et al., (2010) dizem que a hidrocinesioterapia, um dos recursos de que o fisioterapeuta pode fazer uso, utiliza as propriedades físicas da água e sua capacidade térmica para promover bem-estar físico e mental.

Além disso, a hidrocinesioterapia tem como recurso terapêutico buscar a reabilitação do paciente através dos princípios de aplicação nos exercícios físicos que são aliados com as propriedades físicas que estão presentes na água, com isso fazendo com que aumente a ADM, flexibilidade e também a força muscular (Meereis, et al., 2013).

As hidroterapias em águas aquecidas são sempre recomendadas nos tratamentos de FM, pois trazem muitos benefícios nesse meio, já que a água permite que o paciente emerja e tenha o corpo flutuado também, fazendo com que assim haja melhor desenvolvimento dos movimentos, não correndo grandes riscos e diminuindo impactos (se comparado com exercícios fora da água), (Antunes, et al., 2019).

O trabalho dentro da água acaba provocando uma sensação de alívio o que promove ao paciente um relaxamento global do corpo, aumentando assim a sua flexibilidade de forma segura e trabalhando melhor a mobilidade do corpo. A hidrocinesioterapia é feita em piscina com água aquecida entre 33 e 35° graus, tendo em vista que cada sessão demora de 30 a 60 min (Lima & Cordeiro, 2020).

Cameron (2011), também avalia que a temperatura da água deve ser mantida aproximadamente entre 26 °C a 36 °C na piscina terapêutica. Porém exercícios de baixa intensidade pode elevar um pouco mais a temperatura de baixa. Já as temperaturas baixas são apropriadas para atividades mais dinâmicas e recreativas.

Por essa razão Silva et al. (2012) relata que a hidrocinesioterapia está bem indicada para pacientes com FM, sendo importante para a melhoria de qualidade do sono, capacidade funcional, situação profissional, distúrbios psicológicos e sintomas físicos da síndrome.

Desse modo podemos perceber que tanto a hidroterapia como a hidrocinesioterapia tem o intuito não somente de melhorar o paciente a ponto de reabilitá-lo, mas de trazer juntamente com a reabilitação uma estrutura psicológica, social e fisiológica melhor para sua qualidade de vida.

### **Técnicas terapêuticas**

Soares, et al., (2014) Relata que o método Halliwick, tem sido utilizado para tratar terapeuticamente pacientes pediátricos ou adultos. Tem como princípios a adaptação ambiental, restauração de equilíbrio, inibição, facilitação fortalecimento e redução de dores.

Soares, et al. (2014) Diz que a técnica de Water Pilates usa como base os movimentos que são praticados no solo na água, utilizando como princípios a concentração, a centragem, a respiração, o controle, a fluidez, a precisão.

No meio aquático (hidroterapia/hidrocinesioterapia) quando é aquecida a água ajuda a favorecer a diminuição da dor, e juntamente com a técnica de Watsu faz com que melhore muitos outros aspectos como, por exemplo, a melhora do sono e na melhora a qualidade do sono (Aride, et al., 2012).

Biasoli e Machado, (2006) Relata que há dois tipos de posições no Watsu: as posições simples e as complexas. As simples incluem os movimentos básicos e de livre flutuação. As posições complexas são chamadas berços. O Watsu se caracteriza de modos que haja movimentos rotacionais que sejam harmoniosos, alongamentos globais, métodos de trações nas articulações e pressões em pontos onde há tensão muscular.

Graças às técnicas de terapêuticas na hidroterapia e na hidrocinesioterapia, esta deveria ser considerada não somente como um meio de reabilitação na FM, mas como uma alternativa para meio de vida (Rizzi, Leal, & Vendrusculo, 2010).

### **Eficácia**

Rizzi, et al., (2010) relatam as propriedades físicas da água somadas aos exercícios podem cumprir com a maioria dos objetivos físicos propostos num programa de reabilitação.

A eficácia da hidroterapia vai de certa forma muito além de somente progressos físicos, ela permite que se reconstrua autoconfiança, autoestima, autocontrole, melhora na valorização de comportamento social, descargas de tensões emocionais, equilíbrio emocional e também é um facilitador de demonstrações de criatividade (Biasoli & Machado, 2006).

Letieri, et al. (2013) O estudo nos sugere que a hidrocinesioterapia mostrasse eficaz como terapia alternativa no tratamento da FM. Foram observadas melhorias estatisticamente significativas em todas as dimensões avaliadas, que incluem os aspectos relacionados à saúde física e, ainda, as percepções individuais do estado psicológico relacionadas à FM.

Letieri, et al. (2013) O presente estudo corrobora com a literatura, pois demonstrou um efeito positivo nos resultados da avaliação da intensidade dos sintomas dolorosos (realizada por meio da escala visual analógica da dor), os quais indicaram que houve diminuição da percepção de dor, e essas diferenças foram estatisticamente significativas.

Faria, et al. (2014) Diz que o exercício físico, é uma das intervenções que apresenta um dos melhores custos-benefícios sobre a saúde e os aspectos relacionados à saúde de pacientes com FM.

### **Métodos de aplicação**

Letieri, et al. (2013) No que diz respeito aos métodos que incluem práticas físicas em meio aquático, o controle de variáveis como volume, intensidade e duração do tempo e intervenção são fundamentais, pois poderão fornecer informações sobre a quantidade e a qualidade do tempo de intervenção necessária para promover alterações positivas nas percepções dos indivíduos com FM e esclarecer como estas podem ter um efeito duradouro.

## **4. Considerações Finais**

A fisioterapia aquática pode ofertar grandes benefícios principalmente pelo fato de a água ser aquecida, o que causa relaxamento global, deste modo podemos perceber as melhoras na qualidade de vida que o paciente portador de fibromialgia quando se faz uso da hidroterapia para alívio das dores. Com isso ajudando tanto o seu dia a dia como seu psicológico, trabalhando como um todo a sua saúde. A eficácia do tratamento também pode ser associada a outros métodos que ajudem a melhora do paciente e cause melhora nos *tender point*. Por essa razão que é de suma importância que sempre se faça estudos sobre os benefícios da hidroterapia na fibromialgia para que assim se aprimore o conhecimento e os métodos a serem aplicados.

## Referências

- Anaya, H. J. M., Ortiz, M. P. T., Valencia, D. H. F., & Ribero, O. F. G. (2021). Efficacy of cannabinoids in fibromyalgia: a literature review. *Colombian Journal of Anesthesiology*, 49(4), e9 8 0. <https://doi.org/10.5554/22562087.e980>
- Antunes, J. D. M., Daher, D. V., Giaretta, V. M. D. A., Ferrari, M. F. M., & Posso, M. B. S. (2019). Hidroterapia e crenoterapia no tratamento da dor: revisão integrativa. *Brazilian Journal of Pain*, 2, 187-198. <https://doi.org/10.5935/2595-0118.20190033>
- Arde, R. B., Grancieri, N., & Gianizelli, M. C. (2012). A influência da técnica watsu® no quadro de dor em mulheres com lombalgia. *Revista Mosaicum*, (16). <https://scholar.archive.org/work/amqc2j54rvavbggm7yurl5a2oq/access/wayback/https://revistamosaicum.org/index.php/mosaicum/article/download/177/151>
- Biasoli, M. C., & Machado, C. M. C. (2006). Hidroterapia: técnicas e aplicabilidades nas disfunções reumatológicas. *Temas de reumatologia clínica*, 7(3), 78-87. : <https://biasolifisioterapia.com.br/publicacoes/TrReuma3-06-Hidroterapia.pdf>
- Cameron, M. *Agentes Físicos na Reabilitação*. (3ª Edição), Editora Elsevier Brasil, 2011.
- da Silva, J. S., Spósito, A. F. S., & da Silva, C. P. (2018). A Hidroterapia no Tratamento de Indivíduos com Fibromialgia. *ID on line. Revista de psicologia*, 12(42), 198-210. <https://doi.org/10.14295/idonline.v12i42.1429>
- Estefani, G. A. D., & Arice, M. C. (2002). Diagnóstico diferencial e a fisioterapia na fibromialgia e síndrome miofacial. *Fisioter. mov*, 47-51. <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/lil-315416>
- Faria, P. C., Silva, L. R. T., Fonseca, A. C. S., Silva, R. V., Meireles, C., & Pernambuco, A. P. (2014). Fibromialgia: diagnóstico, fisiopatologia e tratamentos. *Conexão ciência (Online)*, 9(1), 01-19. <https://pdfs.semanticscholar.org/5b88/3d3c83ed34a33a2232019957a81672730460.pdf>
- Hecker, C. D., Melo, C., Tomazoni, S. D. S., Martins, R. Á. B. L., & Leal Junior, E. C. P. (2011). Análise dos efeitos da cinesioterapia e da hidroterapia sobre a qualidade de vida de pacientes com fibromialgia: um ensaio clínico randomizado. *Fisioterapia em Movimento*, 24, 57-64. <https://www.scielo.br/j/fm/a/CNF7sF9z4xChv5NN5bYcntv/?format=pdf&lang=pt>
- Helfenstein Junior, M., Goldenfum, M. A., & Siena, C. A. F. (2012). Fibromialgia: aspectos clínicos e ocupacionais. *Revista da Associação Médica Brasileira*, 58(3), 358-365. <https://doi.org/10.1590/S0104-42302012000300018>
- Letieri, R. V., Furtado, G. E., Letieri, M., Góes, S. M., Pinheiro, C. J. B., Veronez, S. O., & Dantas, E. M. (2013). Dor, qualidade de vida, autopercepção de saúde e depressão de pacientes com fibromialgia, tratados com hidroterapia. *Revista Brasileira de Reumatologia*, 53, 494-500. <https://doi.org/10.1016/j.rbr.2013.04.004>
- Lima, A. A. de, Alexandre, U. C., & Santos, J. S. (2021). O uso da maconha (*Cannabis sativa* L.) na indústria farmacêutica: uma revisão. *Research, Society and Development*, 10(12), e46101219829. <https://doi.org/10.33448/rsd-v10i12.19829>
- Lima, A. A. R. D., & Cordeiro, L. (2020). Fisioterapia aquática em indivíduos com distrofia muscular: uma revisão sistemática do tipo escopo. *Fisioterapia e Pesquisa*, 27, 100-111. <https://doi.org/10.1590/1809-2950/18031327012020>
- Meereis, E. C. W., Favretto, C., Souza, J. D., Gonçalves, M. P., & Mota, C. B. (2013). Influência da hidroterapia no equilíbrio postural de idosas institucionalizadas. *Motriz: Revista de Educação Física*, 19, 269-277. <https://doi.org/10.1590/S1980-65742013000200004>
- Oliveira Júnior, J. O. D., & Ramos, J. V. C. (2019). Adesão ao tratamento da fibromialgia: desafios e impactos na qualidade de vida. *Brazilian Journal of Pain*, 2, 81-87. <https://doi.org/10.5935/2595-0118.20190015>
- Provenza, J. R., Pollak, D. F., Martinez, J. E., Paiva, E. S., Helfenstein, M., Heymann, R., Matos, J. M. C., & Souza, E. J. R. (2004). Fibromialgia. *Revista Brasileira de Reumatologia*, 44, 443-449. <https://www.scielo.br/j/rbr/a/xKmjCGfP8SQnPqngfQ9CS7w/?format=pdf&lang=pt>
- Rizzi, P. R. D. S., Leal, R. M., & Vendrusculo, A. P. (2010). Efeito da hidroterapia na força muscular e na flexibilidade em idosas sedentárias. *Fisioterapia em Movimento*, 23, 535-543. <https://doi.org/10.1590/S0103-51502010000400004>
- Silva, K. M. O. M., Tucano, S. J. P., Kümpel, C., Castro, A. A. M. D., & Porto, E. F. (2012). Efeito da hidroterapia sobre qualidade de vida, capacidade funcional e qualidade do sono em pacientes com fibromialgia. *Revista Brasileira de Reumatologia*, 52, 851-857. <https://www.scielo.br/j/rbr/a/RtBv7PxrHjPbGPMRzbB53Zz/?format=pdf&lang=pt>
- Soares, N., Fabrin, S., Regalo, S. C. H., Verri, M. E. D., & Gurian, M. B. F. (2014). Técnicas terapêuticas da hidroterapia aplicadas na reabilitação de pacientes com artrite reumatóide juvenil: revisão de literatura. *Revista Digital*, 19, 197. <https://www.efdeportes.com/efd197/tecnicas-da-hidroterapiaaplicadas-na-artrite.htm>
- Walmsley, R. (2018) *World Prison Population List*. 12th ed. London: Institute for Criminal Policy Research. <https://www.org/sites/default/files/resources/downloads/wpp12.pdf>