

## **Contribución de la hidroterapia en el tratamiento de la artritis reumatoide**

### *Contribution of Hydrotherapy in the Treatment of Rheumatoid Arthritis*

**CABALLERO, Gabi Roseli Peralta**

*Médica Cirujana, Especialista en Didáctica Universitaria y Reumatología, Paraguay*

**SÁ, Kim Fonseca Gomes**

*Académico del curso de Medicina, Licenciado en Fisioterapia y Abogado ligante de la LARPO*

**MARQUES, João Rodrigues Cordeiro**

*Académico del curso de Medicina, Paraguay, Licenciado em Fisioterapia, Vicepresidente de la LARPO*

**BUENO, Mariellen Nayara de Almeida**

*Académico del curso de Medicina, Paraguay, coordinadora de Prensa de la Universidad Central del Paraguay*

**BICHOFE, Anderson Remes**

*Académico del curso de Medicina, Paraguay, Abogado, Presidente de la LARPO*

34

Facultad de Ciencias de la Salud, Universidad Central del Paraguay  
Núcleo de Investigación Internacional en Ciencias Médicas  
Ciudad Del Este, Alto Paraná, Paraguay

## **RESUMEN**

La artritis reumatoide es una patología inflamatoria crónica, la cual origina un proceso inflamatorio en los tejidos donde son producidos líquidos sinoviales, causando deformidades y alteraciones funcionales en las articulaciones, principalmente en los miembros inferiores, como cadera y rodillas. La hidroterapia se presenta como un recurso terapéutico eficaz en el control y mejora de los pacientes que presentan sobrecarga y disfunciones patológicas como artritis y artrosis. El presente estudio tuvo como objetivo mensurar y cuantificar las mejores intervenciones terapéuticas de la hidroterapia a este tipo de paciente. Se realizaron búsquedas en los principales sitios de búsqueda como: Scielo, Google académico, y Lilacs,



evidenciando los principales enfoques terapéuticos dirigidos a estos pacientes para la mejora de la funcionalidad y calidad de vida.

**PALABRAS CLAVE:** Artritis, Terapias, Hidroterapia, Artrosis, Cirugías de Cadera.

## ABSTRACT

Rheumatoid arthritis is a chronic inflammatory pathology, which causes an inflammatory process in the tissues where synovial fluids are produced, causing deformities and functional alterations in the joints, mainly in the lower limbs, like hips and knees. Hydrotherapy is presented as an effective therapeutic resource in the control and improvement of patients who present with overload and functional dysfunctions in pathologies such as arthritis and arthritis. The present study aimed to measure and quantify the best therapeutic interventions of hydrotherapy to this type of patient. Searches were conducted on major search sites such as: Scielo, Google Scholar, and Lilacs. Highlighting the main therapeutic approaches aimed at these patients to improve functionality and quality of life.

**KEYWORDS:** Arthritis, Therapies, Hydrotherapy, Osteoarthritis, Hip surgeries.

## 1. INTRODUCCIÓN

La artritis reumatoide (AR) es una enfermedad inflamatoria crónica caracterizada por la inflamación del tejido sinovial de múltiples articulaciones (poliartritis) (1), (2). Conduce a la destrucción de tejidos, provocando dolor y deformidad articular, lo que compromete la calidad de vida de los pacientes según GOELDNER, 2011 (1). El cuadro clínico de la enfermedad, consiste en poliartritis simétrica, dolor, deformidades, erosión ósea, nódulos reumatoides, edema y rigidez, puede resultar en serias limitaciones de movilidad, así como un aumento de otras comorbilidades, deteriorando la calidad de vida del paciente (3), (4).

Por ser una enfermedad inflamatoria, la AR tiene signos flogísticos en las articulaciones, como se describe en la literatura: hinchazón, calor, enrojecimiento y dolor (5) y, debido a las características autoinmunes, inflamatorias y crónicas, no tiene cura, pero existen medicamentos para tratar o aliviar los síntomas de la enfermedad, tratando así de controlar su evolución clínica y brindar una mejor calidad de vida a los pacientes (6).

Afecta alrededor del 1 % de la población mundial, pero su aparición varía según las características genéticas de las poblaciones en las diferentes regiones (2). Por ejemplo, alcanza cifras en torno al 5 % en las poblaciones indígenas de América del Norte y tasas en torno

al 0,1 % en África (7),(8). La prevalencia de AR varía entre 0,2 y 1% de la población (9). En cuanto a la fisiopatología de la AR, existen varios mecanismos que actúan en conjunto. En la fisiopatología de la enfermedad intervienen más de 100 factores entre los cuales se encuentran citocinas, receptores y células, que se relacionan principalmente con mecanismos inmunitarios y genes reguladores (10).

Una articulación es una región del cuerpo donde se conectan dos o más huesos. Las articulaciones se clasifican en fibrosas y cartilaginosa, en las que las superficies óseas están unidas por tejido fibroso y cartilaginoso, respectivamente, y articulaciones sinoviales (11), (12).

Las articulaciones sinoviales representan el 80% de las articulaciones del cuerpo humano, proporcionan una mayor amplitud de movimiento y están dispuestas, sobre todo, en los miembros superiores e inferiores. En estas articulaciones, las superficies de los huesos están cubiertas por una capa de cartílago articular (hialino) y “no” están unidas entre sí, sino que se mantienen en contacto mediante ligamentos y una cápsula articular (11). La pared interna de la cápsula y las superficies óseas están cubiertas por la membrana sinovial, que secreta líquido sinovial. Este líquido viscoso, que recuerda a la clara de huevo, es el responsable de la lubricación articular y por la nutrición de las células del cartílago, ya que las articulaciones son avasculares (11), (12).

36

La hidroterapia se define como el uso externo del agua con fines de tratamiento, siendo considerado uno de los recursos más antiguos de la medicina y de la fisioterapia. Ha sido ampliamente utilizada en el proceso de rehabilitación, especialmente en pacientes con AR, ya que tiene beneficios debido a las propiedades físicas y efectos fisiológicos proporcionados por el medio acuático (7). Ha sido recomendada para pacientes con AR, ya que proporciona algunos beneficios, incluida la reducción de la hinchazón, el dolor y la sobrecarga en las articulaciones comprometidas (13), (14), (15).

## 2. MATERIALES Y MÉTODOS

Durante el período de revisión, con el término artritis reumatoide e hidroterapia, se encontraron 50 artículos en MEDLINE y PubMed, pero solo seis estudios involucraron el tratamiento de la AR mediante hidroterapia.

Se incluyeron solo artículos escritos en portugués o inglés, así como artículos de revisión sobre aspectos epidemiológicos, diagnósticos y terapéuticos de la AR. Se excluyeron los estudios en animales de experimentación.

El estudio cuenta con una muestra total de 453 pacientes divididos en 7 (siete) estudios. En los cuales, todos tienen como objetivo apuntar el efecto de la hidroterapia en pacientes con AR.

En la tabla 1 se describen los siete estudios prospectivos encontrados en la literatura sobre la hidroterapia en el tratamiento de la AR.

### 3. DISCUSIÓN Y RESULTADOS

Además del proceso inflamatorio de la AR que compromete las articulaciones y contribuye a las limitaciones funcionales de los pacientes, con algunos efectos deletéreos derivados de la inflamación sistémica crónica, que han sido reconocidos en el tejido muscular esquelético (16), (17).

El primer artículo publicado sobre los efectos de la hidroterapia en pacientes con AR fue publicado por Stenström et al., en 1991. El estudio involucró a 60 pacientes con AR, 30 de los cuales se sometieron a hidroterapia una vez por semana durante 40 minutos en un período de 4 años, y 30 pacientes no presentados. Al final, se encontró que los pacientes que se sometieron a hidroterapia mostraron una mejora en la fuerza de prensión de la mano y mejoraron la actividad física (15).

En 1996, se publicó un nuevo artículo en el que participaron 139 pacientes, quienes se sometieron a hidroterapia, inmersión en agua en posición sentada, gimnasia en el suelo o simplemente relajación, durante 30 minutos, dos veces por semana, en un período de 4 semanas. Al final, se observó que todos los pacientes mostraron alguna mejoría física o emocional, pero los sometidos a hidroterapia tuvieron una mejoría significativa en el dolor articular y en el rango de movimiento de la rodilla (HALL, 1996) (16).

AUTOR	AÑO	PAÍS	PACIENTES
Hall et al. <sup>16</sup>	1996	Reino Unido	139
Bilberg et al. <sup>17</sup>	2005	Suecia	47
Eversden t al. <sup>18</sup>	2007	Reino Unido	115
Ferreira et al. <sup>19</sup>	2008	Brasil	8
Pedro. <sup>20</sup>	2017	Brasil	24
Pedro. <sup>20</sup>	2017	Brasil	-
Pedro. <sup>20</sup>	2017	Brasil	20
Siqueira et al. <sup>21</sup>	2017	Estados Unidos da América (EUA)	100

**Tabla 1:** Principales estudios prospectivos sobre la contribución de la hidroterapia en el tratamiento de la artritis reumatoide.

En 2005 se publicó un artículo que involucraba a 43 pacientes con AR, 20 de los cuales fueron tratados con hidroterapia durante 45 minutos, dos veces por semana, durante 12 semanas, y 23 pacientes permanecieron con sus actividades habituales. Al final de la terapia, no se observaron diferencias entre los grupos con respecto a la capacidad aeróbica, pero se detectó una mejora en la función muscular a través de la fuerza de presión y resistencia muscular (19).

En 2007 se publicó un artículo en el que participaron 115 pacientes con AR, 57 de los cuales recibieron hidroterapia durante 30 minutos, una vez a la semana, durante un período de 6 semanas, y 38 pacientes realizaron ejercicios similares en el suelo. Al final de la terapia se encontró que en el grupo que recibió hidroterapia hubo más pacientes que reportaron sentirse mejor que en el otro grupo, pero esta mejoría no se reflejó en las mediciones de la escala de dolor o calidad de vida (20).

Finalmente, en 2008, se publicó un estudio nacional en el que participaron 8 pacientes con AR, quienes recibieron hidroterapia durante 45 minutos, dos veces por semana, en un período de 40 días. Al final de la terapia se observó mejoría del dolor, rigidez matinal y calidad de vida de los pacientes en relación a la valoración antes de la hidroterapia (19).

Según Pedro, 2017 (véase tabla 1), en su trabajo con 24 pacientes con AR tratados con hidroterapia, tres veces por semana, durante un período de 10 semanas. Al final del estudio se observó que los pacientes sometidos a hidroterapia mostraron una mejoría en la fuerza de prensión manual y la tolerancia al ejercicio (22).

#### HIDROTERAPIA

Autor	Tiempo	Frecuencia	Duración
Hall et al. <sup>16</sup>	30 minutos	2 veces/semana	1 mês
Bilberg et al. <sup>17</sup>	45 minutos	2 veces/semana	3 meses
Eversden et al. <sup>18</sup>	30 minutos	1 giro	1,5 meses
Ferreira et al. <sup>19</sup>	45 minutos	2 veces/semana	1,5 meses
Pedro <sup>20</sup>	30-60 minutos	3 veces/semana	-
Pedro <sup>20</sup>	-	3 veces/semana	10 semanas
Pedro <sup>20</sup>	45 minutos	2 veces/semana	12 semanas
Siqueira et al. <sup>21</sup>	30 minutos	3 veces/semana	16 semanas

**Tabla 2:** Principales estudios prospectivos que describen los regímenes de hidroterapia utilizados en el tratamiento de la artritis reumatoide

## 4. CONSIDERACIONES FINALES

La conclusión de esta revisión reside en la contribución de la hidroterapia en el tratamiento de la AR (Tabla 1) demostró ser efectiva y prometedora. Los artículos encontrados en la literatura sugieren que la hidroterapia trae beneficios a los pacientes afectados por la AR, particularmente en la mejoría del dolor articular, la capacidad física y la calidad de vida en relación a los pacientes que no realizan o llevan a cabo otras formas de tratamiento. Sin embargo, la gran mayoría de los estudios evaluaron estos parámetros de mejoría a corto plazo y, como la AR es una enfermedad crónica que no tiene cura, aún no se sabe si estos beneficios de la hidroterapia se mantendrán a lo largo de los años y de forma permanente.

## 5. REFERENCIAS

1. Goeldner I et al. **Artrite reumatoide: uma visão atual.** J Bras Patol Med Lab. v. 47, n. 5, p.495-503; Año 2011.
2. Borges Aline Morás; Vidmar, Marlon Francys; Batista, Juliana Secchi; Mognon, Júlia; Gasparin, Juliane; **Efeitos da hidroterapia na artrite reumatóide: uma revisão sistemática-** Probiic Fapergs Ciências Biológicas e da Saúde , Universidade de Passo Fundo, acceso en 09/10/2022 link: [http://semanadoconhecimento.upf.br/download/aline\\_moras\\_borges-139263-resumo-efeitos\\_da\\_hidroterapia\\_na\\_artrite\\_reumatoide\\_uma\\_revisao\\_sistemati.pdf](http://semanadoconhecimento.upf.br/download/aline_moras_borges-139263-resumo-efeitos_da_hidroterapia_na_artrite_reumatoide_uma_revisao_sistemati.pdf).
3. Metsios GS, Kitas GD. **Physical activity, exercise and rheumatoid arthritis: effectiveness, mechanisms and implementation.** Best Practice & Research Clinical Rheumatology.32(5):669-82, 2018.
4. Neves M, Tavares ALDF, Retameiro ACB, Leal TSDS, Ribeiro LDFC, Bertolini GRF. **Laser de baixa intensidade nos aspectos morfológicos periarticulares do joelho de ratos Wistar em modelo de artrite reumatoide.** BrJP. 3(1):8-13, Año 2020.
5. Modesto, F. N.; Duarte, C. M. S.; Ribeiro, S. C. **Recomendações específicas para utilização de metotrexato injetável no tratamento de artrite reumatoide.** Revista E- RAC, v. 3, n. 1, 2013. Acceso en 09/10/2022 link: <http://www.computacao.unitri.edu.br/erac/index.php/e-rac/article/view/159/224>.
6. Cornelian, B. R.; Moreira, J.; Barbosa, C.P. **Crioterapia na artrite reumatóide: um estudo de revisão.** Revista Saúde e Pesquisa, v. 7, n. 3, p. 515-524, dez. 2014. acceso en 09/10/2022 link: <https://periodicos.unicesumar.edu.br/index.php/saudpesq/article/view/3682/2503>.
7. Ferucci ED, Templin DW, Lanier AP. **Rheumatoid arthritis in American Indians and**

**Alaska natives: a review of the literature.** Semin Arthritis Rheum, v. 34, n. 4, p.662-7, 2005.

8. Marinho, Amanda Cristina; Gonçalves, Luciana Furtado; **Os efeitos da fisioterapia aquática na artrite reumatoide Graduanda em Bacharel em Fisioterapia em Centro Universitário Luterano de Palmas CEULP/ULBRA.** Palmas-TO, Brasil 2020.

9. Marques JFN. et al. **Estudo multicêntrico da prevalência da artrite reumatóide do adulto em amostras da população brasileira.** Rev Bras Reumatol. v. 33, n. 5, p. 169-73, 1993.

10. Lin YJ, et al. Update on the Pathomechanism, **Diagnosis, and Treatment Options for Rheumatoid Arthritis.** Cells; 9(4): 880, 2020.

11. Pavan B da S, Garcia G da S, Zonta T, Fagundes RP, Chiossi TN, Pinheiro J da S, et al. **Análise dos efeitos da cinesioterapia e da hidroterapia em indivíduos com artrite reumatoide: ensaio clínico randomizado.** Rev Eletrônica Acervo Saúde. 2019;Sup.26(26):e880. Acceso en 09/10/2022 link: <https://acervomais.com.br/index.php/saude/article/view/880#:~:text=Conclus%C3%A3o%3A%20A%20cinesioterapia%20melhora%20a,em%20indiv%C3%ADduos%20com%20artrite%20reumatoide>.

12. Guimarães, Nathally Lobato ; Borges, Raquel Samara Ataíde da Paixão; **Os efeitos da hidroterapia em pacientes com artrite reumatóide juvenil-** UNINORTE Centro Universitário do Norte v. 3, n.4, p. 1-11, 2021 ISSN: 2675-343X Acceso en 09/10/2022 link: <http://amazonlivejournal.com/wp-content/uploads/2021/10/OS-EFEITOS-DA-HIDRO-TERAPIA-EM-PACIENTES-COM-ARTRITE-REUMATOIDE-JUVENI.docx.pdf>.

13. Garcez SDF, Benati RM, Santos R V, Camera FD, Guedes JM. **Fisioterapia aquática proporciona melhora na força muscular respiratória e no estado de saúde de indivíduos acometidos por artrite reumatoide.** Vol. 41, Revista Perspectiva. 2017; acceso en 09/10/2022 link: [https://www.uricer.edu.br/site/pdfs/perspectiva/153\\_611.pdf](https://www.uricer.edu.br/site/pdfs/perspectiva/153_611.pdf).

14. Siqueira, U. S., de Mello, L. G., Szejnfeld, M. T., Pinheiro, V. L., & Marcelo, M. (2017). **Effectiveness of Aquatic Exercises in Women With Rheumatoid Arthritis.** American Journal of Physical Medicine & Rehabilitation, 96(3), 167-175. doi: 10.1097/PHM.0000000000000564.

15. Augusto W, Cardoso S. Unicesumar - Centro Universitário de Maringá Centro de Ciências Biológicas e da Saúde Curso de Graduação em Fisioterapia - **Análise dos efeitos da hidroterapia sobre a qualidade de vida em portadores de artrite reumatoide;** 2017 acceso en 09/10/2022 link: <http://rdu.unicesumar.edu.br/handle/123456789/393>.

16. Hall J, Skevington S, Maddison P, Chapman K. **A randomized and controlled trial**



of hydrotherapy in rheumatoid arthritis. *Arthritis and Rheumatism* v. 9, p. 206–215; 1996.

17. Bilberg A, Ahlmen M, Mannerkorpi K. **Moderately intensive exercise in a temperate pool for patients with rheumatoid arthritis: A randomized controlled study.** *Rheumatology* v.44, p. 502–508; 2005.

18. Eversden L, Maggs F, Nightingale P, Jobanputra P. **A pragmatic randomised controlled trial of hydrotherapy and land exercises on overall well-being and quality of life in rheumatoid arthritis.** *BMC Musculoskeletal Disorders* v. 8, p. 23; 2007.

19. Ferreira LRF. et al. **Efeitos da reabilitação aquática na sintomatologia e qualidade de vida de portadoras de artrite reumatóide.** *Fisioterapia e Pesquisa*, São Paulo, v.15, n.2, p.136-41; 2008.

20. Pedro J. **Efeitos da terapia aquática em pessoas com artrite reumatoide.** Acceso en 09/10/2022 link: <http://dspace.uevora.pt/rdpc/handle/10174/22386>.

21. Siqueira, U. S., de Mello, L. G., Szejnfeld, M. T., Pinheiro, V. L., & Marcelo, M. (2017). **Effectiveness of Aquatic Exercises in Women With Rheumatoid Arthritis.** *American Journal of Physical Medicine & Rehabilitation*, 96(3), 167-175. doi: 10.1097/PHM.0000000000000564.

22. Hanaoka BY, Ithurburn MP, Rigsbee CA, Bridges Jr SL, Moellering DR, Gower B, Bamman M. **Chronic inflammation in rheumatoid arthritis and mediators of skeletal muscle pathology and physical impairment: a review.** *Arthritis care & research*; 71(2):173-7, Año 2019.

23. Ovison K, Vieira L, Kunz RI, Scarton SRS, Antunes JS, Karvat J, Peretti AL, Bertolini GRF, Brancalhão RMC, Beu CCL, Ribeiro LFC. (2018). **Resistance exercise recovery morphology and AQP1 expression in denervated soleus muscle of Wistar rats.** *Motricidade*. 14(1): 40-50, Año 2018.