



FISIOTERAPIA AQUÁTICA NA DOENÇA DE PARKINSON: ANÁLISE BIBLIOMÉTRICA

CASTRO, Keydson Lopes de¹ ; MARTINS, Patrícia Passos²

Resumo

A Doença de Parkinson (DP) é uma condição progressiva e degenerativa do Sistema Nervoso Central, caracterizada por alterações fisiopatológicas nos circuitos dos gânglios da base, com características motoras como: bradicinesia, rigidez, instabilidade postural e tremor. A Fisioterapia Aquática é umas das estratégias eficazes no tratamento de distúrbios neurológicos, melhorando a instabilidade postural e mobilidade funcional do paciente portador de DP, sendo a união de exercícios aquáticos com a terapia física, em que a utilização das propriedades da água em conjunto com o calor, proporcionam respostas fisiológicas no sistema musculoesquelético, adequadas para o tratamento da Doença de Parkinson. A Bibliometria é uma técnica quantitativa e estatística que tem como finalidade medir os índices de produção e disseminação do conhecimento científico existentes sobre um determinado assunto. Realizar uma análise bibliométrica sobre a Fisioterapia Aquática em pacientes acometidos com a Doença de Parkinson. A presente pesquisa trata-se de uma análise bibliométrica relacionada à abordagem da fisioterapia aquática em pacientes com Doença de Parkinson, onde foram realizadas buscas nas bases de dados: PubMed, PEDro e Medline, publicados em inglês, entre os anos 2010 a 2019. Os resultados obtidos nas bases de dados PubMed, PEDro e Medline entre 2010 e 2019 foram de 30 artigos publicados sobre a Fisioterapia Aquática na Doença de Parkinson, sendo os principais estudos do tipo: estudos pilotos, revisões de literatura e ensaios clínicos randomizados. Conclui-se que os estudos sobre o tema mostraram que a Fisioterapia Aquática é uma técnica eficaz e promissora em paciente

¹ Graduando em Fisioterapia. Centro Universitário Redentor, Itaperuna/RJ, keydsonlopes@gmail.com

² Graduada em Fisioterapia. Centro Universitário Redentor, Itaperuna/RJ, patricia.martins@redentor.edu.br



com Doença de Parkinson, mas ainda assim, é necessário mais estudo sobre a temática afim de agregar sua credibilidade e seu embasamento no meio científico.

Palavras-chave: doença de Parkinson. fisioterapia aquática. hidroterapia.

Abstract

Parkinson's disease (PD) is a progressive and degenerative condition of the Central Nervous System, characterized by pathophysiological changes in the basal ganglia circuits, with motor characteristics such as: bradykinesia, stiffness, postural instability and tremor. Aquatic Physiotherapy is one of the effective strategies in the treatment of neurological disorders, improving the postural instability and functional mobility of the patient with PD, being the union of aquatic exercises with physical therapy, in which the use of water properties in conjunction with the heat, provide physiological responses in the musculoskeletal system, suitable for the treatment of Parkinson's disease. Bibliometrics is a quantitative and statistical technique that aims to measure the production and dissemination rates of existing scientific knowledge on a given subject. To carry out a bibliometric analysis on Aquatic Physiotherapy in patients with Parkinson's Disease. This research is a bibliometric analysis related to the approach of aquatic physiotherapy in patients with Parkinson's Disease, where searches were carried out in the databases: PubMed, PEDro and Medline, published in English, between the years 2010 to 2019. The results obtained in the PubMed, PEDro and Medline databases between 2010 and 2019 were 30 articles published on Aquatic Physiotherapy in Parkinson's Disease, the main studies being of the type: pilot studies, literature reviews and randomized clinical trials. It is concluded that studies on the theme showed that Aquatic Physiotherapy is an effective and promising technique in a patient with Parkinson's Disease, but even so, further study on the theme is necessary in order to add its credibility and its foundation in the environment scientific.

Keywords: Parkinson's disease. aquatic physiotherapy. hydrotherapy.

1 INTRODUÇÃO

A Doença de Parkinson (DP) é um distúrbio degenerativo do Sistema Nervoso Central (SNC), com sintomas motores resultante da morte precoce de células geradoras de dopamina da substância negra, na região do mesencéfalo. A etiologia da DP ainda não é esclarecida, com sua prevalência entre os 50 e os 80 anos de idade e incidência anual de aproximadamente 10 a 20 casos por 100,000 habitantes, sendo na maioria dos casos em homens (OPARA, 2017; TYSNES, 2017; CABREIRA, 2019).

A DP é patologicamente caracterizada por uma degeneração de neurônios dopaminérgicos na substância negra do mesencéfalo, gerando alterações fisiopatológicas nos circuitos dos gânglios da base, com características motoras como: hipocinesia, acinesia, bradicinesia, rigidez, instabilidade postural, tremor, marcha caracterizada com uma postura flexionada, festinação e bloqueio motor, referido comumente como congelamento da marcha. Com a progressão da doença, a incidência de queda aumenta, associado a uma diminuição no equilíbrio estático e dinâmico, portanto, o controle postural (HEITERS, 2011; OSSIG, 2015; BEAULNE-SEGUIN, 2016; ZHANG, 2016; SMITHSON, 1998 *apud* TERRENS, 2017).

De acordo com Silva (2013) a fisioterapia aquática ou hidroterapia é um recurso terapêutico que utiliza dos efeitos físicos, fisiológicos e cinesiológicos resultantes da imersão do corpo em uma piscina aquecida como um recurso auxiliar na reabilitação e prevenção de alterações funcionais. A intervenção hidroterapêutica no paciente com DP promoverá uma diminuição da tensão e um relaxamento muscular que diminuirá a rigidez e dor, proporcionando ganho de força e resistência muscular, favorecendo o equilíbrio e mobilidade funcional, além de promover a socialização, autoconfiança, aumento da autoestima e sensação de realização (CAMPION, 2000 *apud* VASCONCELOS, 2011; SILVA, 2013).

A Bibliometria é uma técnica quantitativa e estatística que tem como finalidade medir os índices de produção e disseminação do conhecimento científico existentes sobre um determinado assunto. Sendo assim, a análise bibliométrica é aplicação de termos da matemática e métodos estatísticos para se analisar como está o desenvolvimento científico de determinada área do conhecimento. Essa análise é possível através de busca de palavras-chave, autores, publicações, citações e outras formas variadas, que torna possível encontrar obras em variados bancos de dados (ARAÚJO, 2006; SILVA, *et al.*, 2016; BERNAL, *et al.*, 2019).



O presente estudo tem como objetivo realizar uma análise bibliométrica sobre a Fisioterapia Aquática em pacientes acometidos com a Doença de Parkinson.

2 METODOLOGIA

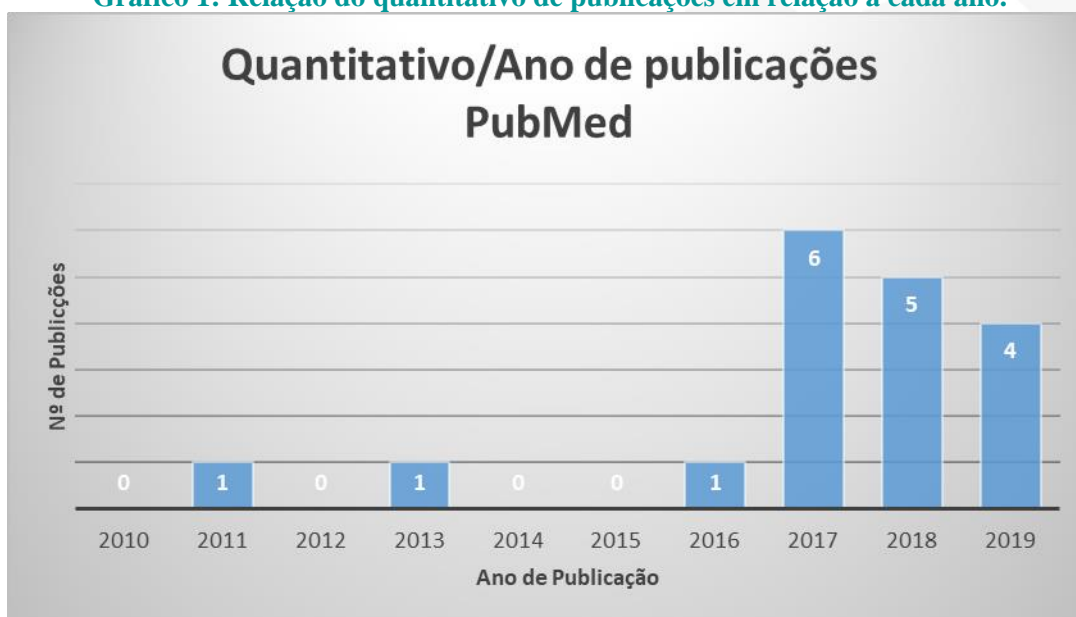
O presente estudo trata-se de uma análise bibliométrica relacionada à abordagem da fisioterapia aquática em pacientes com Doença de Parkinson. Dessa forma, foram realizadas buscas nas bases de dados, PubMed, PEDro e Medline, utilizando-se as seguintes palavras-chave: Hydrotherapy, Aquatic Physiotherapy, Parkinson's disease.

Os critérios de inclusão foram: relevância do estudo e correlação com o tema; estudos epidemiológicos (casos, transversal, coorte), publicados em inglês, entre os anos 2010 a 2019. E, como critérios de exclusão, pesquisas experimentais, bem como livros, teses e trabalhos em português e espanhol.

3 RESULTADOS

O gráfico 1 apresenta o número de artigos publicados na base de dados PubMed, entre os anos de 2010 a 2019, sobre a Fisioterapia Aquática na Doença de Parkinson, encontrando-se o resultado de 20 artigos. De acordo com os termos utilizados nessa pesquisa, 2 artigos foram excluídos por não atenderem aos critérios de inclusão.

Gráfico 1: Relação do quantitativo de publicações em relação a cada ano.



Fonte: Resultados da pesquisa

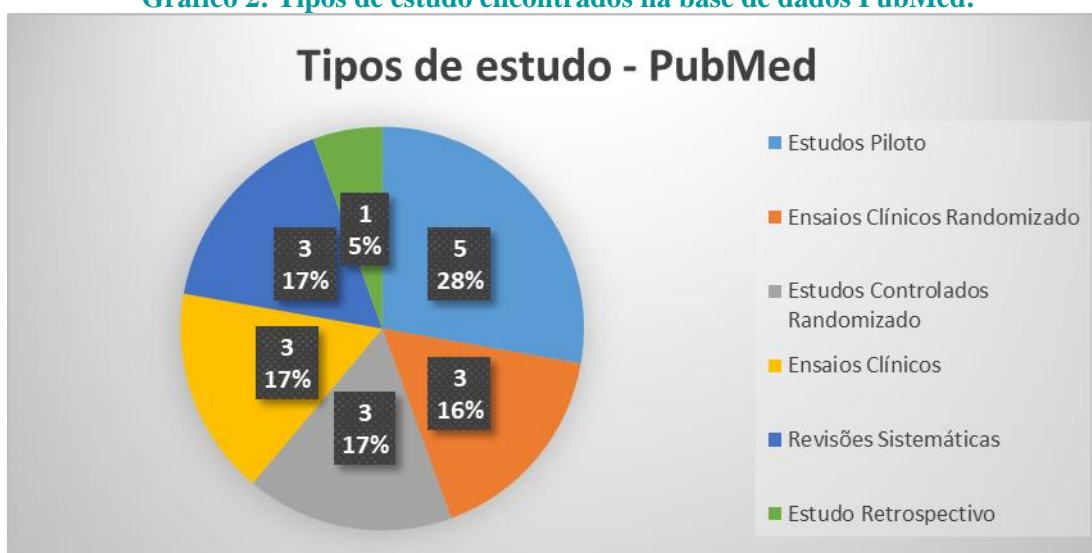


O gráfico 1, demonstra que não houve nenhum estudo publicado sobre o tema nos anos de 2010, 2012, 2014 e 2015, tendo somente uma publicação isolada nos anos de 2011, 2013 e 2016. Em 2017 houve um crescimento em relação ao número de estudos publicados, apresentando 6 publicações, sendo o maior quantitativo de publicações analisadas, demonstrando um avanço em relação à pesquisa sobre a Fisioterapia Aquática na Doença de Parkinson.

Nos anos 2018 e 2019 houve uma diminuição de publicações gradual, porém, mantendo uma média de publicações acerca do tema abordado nesta revisão.

No gráfico 2 são demonstrados os tipos de estudos encontrados dentre os 18 artigos obtidos na base de dados PubMed através dos critérios de busca utilizados.

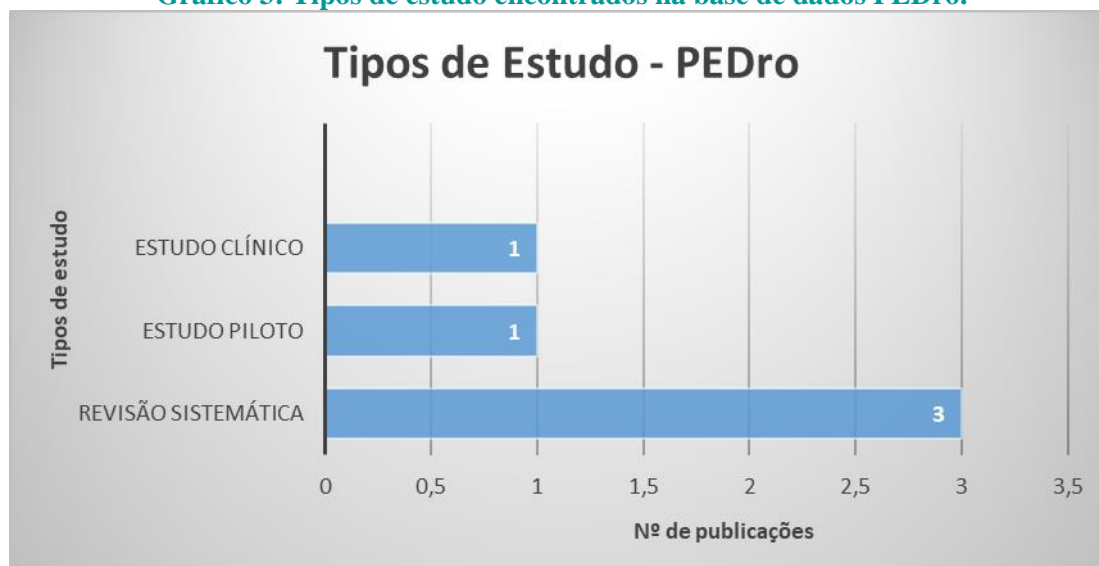
Gráfico 2: Tipos de estudo encontrados na base de dados PubMed.



Fonte: Resultados da pesquisa

Dos 18 estudos que atenderam aos critérios de inclusão, 5 correspondem a estudos pilotos (28%); 3 são ensaios clínicos randomizados (16%); 3 são estudos controlados randomizados (17%); 3 são ensaios clínicos (17%); 3 são revisões sistemáticas (17%) e 1 corresponde a estudo retrospectivo (5%).

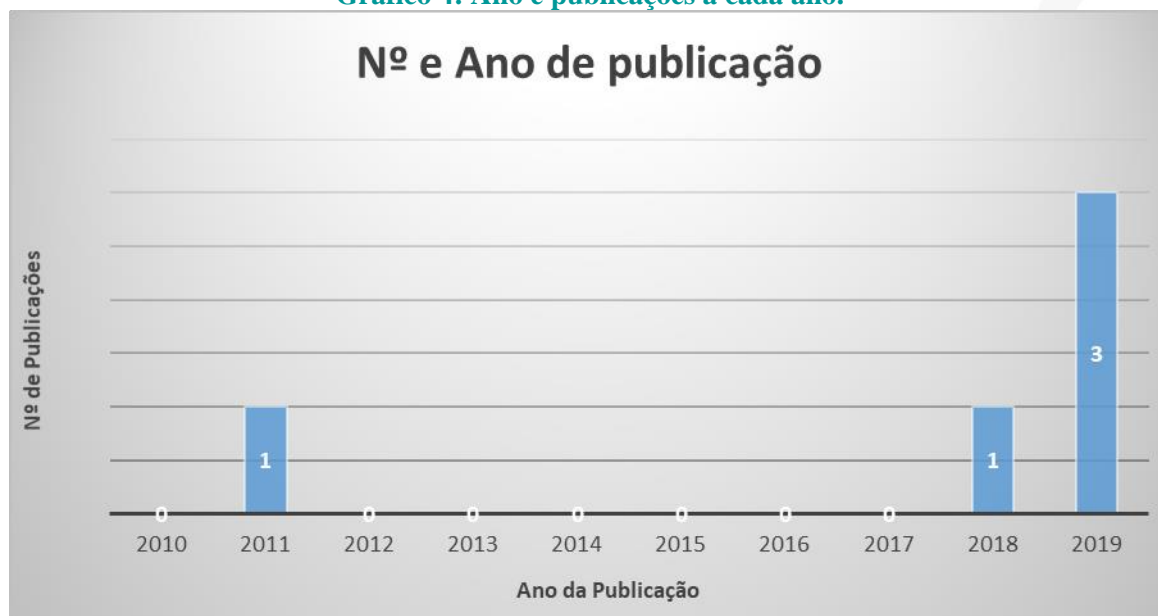
O gráfico 3 ilustra os tipos de estudos que foram encontrados dentre os 7 artigos obtidos na base de dados PEDro entre os anos de 2010 a 2019.


Gráfico 3: Tipos de estudo encontrados na base de dados PEDro.


Fonte: Resultados da pesquisa

De acordo com os termos utilizados nessa pesquisa, 2 artigos foram excluídos por não atenderem aos critérios de inclusão, sendo analisados 5 artigos que compreendiam: 3 revisões sistemáticas; 1 estudo piloto e 1 ensaio clínico.

No gráfico 4, demonstra a quantidade de publicações realizadas na base de dados PEDro entre os anos de 2010 a 2019.

Gráfico 4: Ano e publicações a cada ano.


Fonte: Resultados da pesquisa

O gráfico demonstra que nos anos de 2010, 2012, 2013, 2014, 2015, 2016 e 2017 não foram publicados nenhum estudo acerca do tema dessa revisão. No entanto, no ano de 2011 e



2018 foi realizada 1 publicação em cada ano, e, em 2019 foram publicados 3 artigos relacionados ao tema proposto.

O gráfico 5 ilustra o número de artigos publicados que foram encontrados dentre os anos de 2010 a 2019 obtidos na base de dados Medline, contabilizando 12 artigos.

Gráfico 5: Ano e publicações a cada ano na base de dados Medline.

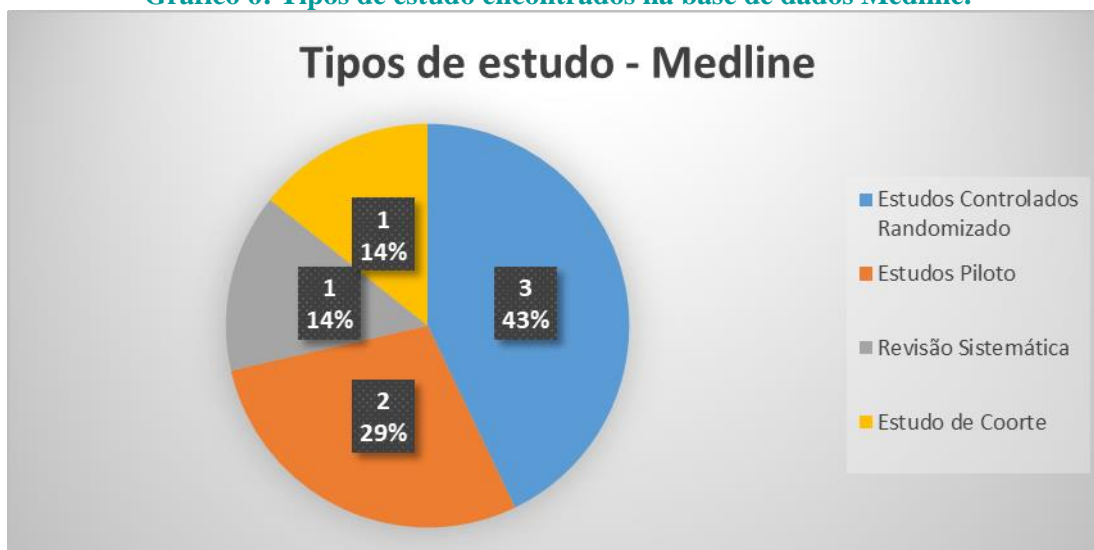


Fonte: Resultados da pesquisa

O gráfico 5 apresenta o número de artigos publicados na base de dados Medline, entre os anos de 2010 a 2019, acerca do tema dessa revisão, encontrando-se 12 artigos. Dos quais, 5 artigos foram excluídos por não atenderem aos critérios de inclusão.

Analisando o gráfico pode-se observar que nos anos de 2010, 2013, 2015, 2016 e 2018 não houve nenhum estudo publicado sobre o tema abordado nessa pesquisa, tendo somente uma publicação isolada nos anos de 2011, 2012 e 2014. No ano de 2017 foi o maior índice de publicações nessa base de dados, seguido de baixa publicação em 2018, retornando no ano de 2019 com 3 publicações ao longo do ano sobre a Fisioterapia Aquática na Doença de Parkinson.

O gráfico 6 ilustra os tipos de estudo que foram encontrados dentre os 7 artigos obtidos na base de dados Medline entre os anos de 2010 a 2019.


Gráfico 6: Tipos de estudo encontrados na base de dados Medline.


Fonte: Resultados da pesquisa

Dos 7 estudos que atenderam aos critérios de inclusão, 3 correspondem a estudo controlado randomizado (43%); 2 são estudos piloto (29%); 1 são revisões sistemáticas (14%) e 1 correspondem a estudo de coorte (14%).

4 DISCUSSÃO

Nesse estudo observou-se poucas publicações nas bases de dados PubMed, PEDro e Medline, relacionadas a Fisioterapia Aquática no Parkinson, entre os anos de 2010 e 2016, sendo em 2017 o ano com maior número de artigos publicados acerca do tema, totalizando 10 artigos.

A partir daí, ano após ano, gradativamente o número de publicações foi decrescendo, tendo no ano de 2019 oito publicações nas bases de dados pesquisadas. É possível perceber que nos últimos 3 anos compreendidos nessa pesquisa, ou seja, entre 2017 e 2019, os estudos sobre essa intervenção se intensificaram, demonstrando um maior interesse da comunidade científica sobre o assunto, tendo em vista que 77% (23 publicações) foram realizadas nesse período, e outros 23% (7 publicações) se dividem ao longo dos 7 anos anteriores, entre 2010 e 2016.

Notou-se que há um consenso em relação às intervenções e segurança sobre a Fisioterapia Aquática na Doença de Parkinson, uma vez que a mesma pode produzir efeitos adversos leves, como discretos episódios de hipotensão ortostática, fadiga e dispneia leve, sendo indicada as intervenções na piscina aquecida (33°C), em média, 2 (duas) vezes por



semana com duração no mínimo de 40 (quarenta) minutos e máximo de 90 (noventa) minutos, com orientação da administração dos medicamentos dopaminérgicos com 1 (uma) hora antes da intervenção.

A aplicação da Fisioterapia Aquática é um método utilizado no tratamento das disfunções musculoesqueléticas de pacientes com DP, que ao longo dos anos foi apresentando resultados satisfatórios e favoráveis. De acordo com Carroll *et al.* (2017), em seu ensaio clínico randomizado, realizado com 21 pacientes com diagnóstico de DP idiopática, alocados em 2 grupos: o grupo dos cuidados habituais e o grupo da fisioterapia aquática, demonstra que não houve diferenças significativas entre os grupos para mudanças na variabilidade da marcha ao longo do curso da terapia.

Porém, Zhu *et al.* (2017) em seu ensaio clínico randomizado controlado, realizado com 46 pacientes com diagnóstico de DP idiopática, relata que os protocolos de terapia aquática tiveram efeitos equivalentes na marcha e no equilíbrio em indivíduos com DP. Ainda complementa que a fisioterapia aquática traz benefícios ao portador de DP, como aumento da função aeróbica; aumento da resistência; reduz a tensão dos músculos posturais; aumento da estimulação sensorial – melhorando as reações de equilíbrio, conseqüentemente o controle estrutural e a mobilidade; expansão dos vasos sanguíneos pelo aumento da temperatura da pele, aumentando o suprimento sanguíneo, acelerando o relaxamento muscular, diminuindo a sensibilidade à dor e reduzindo os músculos rígidos.

Em um outro ensaio clínico randomizado de Perez de la Cruz (2017), com 30 indivíduos com DP, comparando a terapia em terra firme com a terapia aquática, foi observado que houve diferença significativa da percepção da dor com a terapia aquática em relação à terapia em terra firme, em indivíduos submetidos a duas intervenções por semana durante 10 semanas.

Baseado nos resultados obtidos através dessa revisão, é possível evidenciar a necessidade de mais estudos sobre a Fisioterapia Aquática em indivíduos com Doença de Parkinson, a fim de agregar sua credibilidade e seu embasamento no meio científico.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao analisar esses trabalhos científicos, apesar do baixo índice de publicação, é possível notar que os autores afirmam que a Fisioterapia Aquática é uma técnica eficaz e promissora no tratamento dos pacientes com Doença de Parkinson, o que leva a crer que a sua



utilização é cada vez mais ascendente nas realidades clínicas, seja ela como estratégia principal de tratamento ou de forma adjuvante.

Observou-se, através desse estudo, que nos últimos 3 (três) anos pré-estabelecidos (2017 a 2019), foram publicados mais estudos que nos 7 (sete) anos anteriores (2010 a 2016); e que, dos tipos de estudos mais realizados, os três principais correspondem a: estudos pilotos, revisões sistemáticas e ensaio clínico randomizado, respectivamente, somando as buscas realizadas nas bases de dados PubMed, PEDro e Medline.

Conclui-se que a Fisioterapia Aquática demonstra um bom potencial terapêutico, por apresentar bons resultados, sendo um fator favorável para encorajar pesquisadores ao redor do mundo a realizar estudos sobre essa técnica e nos benefícios que ela pode proporcionar no paciente com Doença de Parkinson.

REFERÊNCIAS

ARAÚJO, C. A. A. Bibliometria: evolução histórica e questões atuais. **Em Questão**, [S.L.], v. 12, n. 1, p. 11-32. 2006.

BEAULNE-SEGUIN, Z.; NANTEL, J. Conflicting and non-conflicting visual cues lead to error in gait initiation and gait inhibition in individuals with freezing of gait. **Gait Posture**, [S.L.], v. 49, sem número, p. 443-447. 2016.

BERNAL, L. M.; PIERINI, C. R.; PITILIN, T. R. Análise bibliométrica sobre o idoso e a mobilidade ativa: um estudo quantitativo da produção científica. **Brazilian Journal Of Development**, [S.L.], v. 5, n. 7, p. 10728-10749. 2019.

CABREIRA, V. & MASSANO, J. Parkinson's Disease: Clinical Review and Update. **Revista Científica da Ordem dos Médicos**, [S.L.], v. 32, n. 10, p. 661-670. 2019.

CARROLL, L. M. *et al.* Aquatic Exercise Therapy for People With Parkinson Disease: A Randomized Controlled Trial. **Archives of Physical Medicine and Rehabilitation**, [S.L.], v. 98, sem número, p. 631-638. 2017.

HEISTERS, D. Parkinson's: symptoms, treatments and research. **Br J Nurs**, [S.L.], v. 20, sem número, p. 548-554. 2011.

OPARA, J. A. *et al.* Motor assessment in Parkinson's disease. **Annals of Agricultural and Environmental Medicine**, [S.L.], v. 24, n. 3, p. 411-415. 2017.

OSSIG, C.; REICHMANN, H. Treatment strategies in early and advanced Parkinson disease. **Neurologic Clinic**, [S.L.], v. 33, p. 19-37. 2015.

PEREZ de la CRUZ, S. Effectiveness of aquatic therapy for the control of pain and increased functionality in people with Parkinson's disease: a randomized clinical trial. **European Journal of Physical and Rehabilitation Medicine**, [S.L.], v. 53, n. 6, p. 825-832. 2017.



SILVA, D. M. *et al.* Effects of aquatic physiotherapy on life quality on subjects with Parkinson disease. **Fisioterapia Pesquisa**, [S.L.], v. 20, n. 1, p. 17-23. 2013.

SILVA, F. Q. *et al.* Estudo Bibliométrico: Orientações Sobre Sua Aplicação. **Revista Brasileira de Marketing**, v. 15, n. 2, p. 246-262; 2016.

TERRENS, A. F.; SOH, SE.; MORGAN, P. E. The efficacy and feasibility of aquatic physiotherapy for people with Parkinson's disease: a systematic review. **Disability and Rehabilitation**, [S.L.], v. 95, sem número, não paginado. 2017.

TYSNES, O. B.; STORSTEIN, A. **Epidemiology of Parkinson's disease**. [S.L.]: Springer, 2017.

ZHANG, H.; YIN, X. & OUYANG, Z. A prospective study of freezing of gait with early Parkinson disease in Chinese patients. **Medicine (Baltimore)**, [S.L.], v. 95, sem número, não paginado. 2016.

ZHU, Z. *et al.* Aquatic obstacle training improves freezing of gait in Parkinson's disease patients: a randomized controlled trial. **Clinical Rehabilitation**. [S.L.], sem volume, sem número, p. 1-8. 2017.

EDIÇÃO ESPECIAL

Pandemia

COMO CITAR ESTE ARTIGO

ABNT: CASTRO, K. L. de.; MARTINS, P. P. Fisioterapia aquática na doença de Parkinson: análise bibliométrica. **Revista Interdisciplinar do Pensamento Científico**, Itaperuna, v. 06, n. 3, p. 1-12. 2020. DOI: 10.209512446-6778v6n3a31.

AUTOR CORRESPONDENTE

Nome completo: Keydson Lopes de Castro

e-mail: keydsonlopes@gmail.com

Nome completo: Patrícia Passos Martins

e-mail: patricia.martins@redentor.edu.br

RECEBIDO

20. 07. 2020.

ACEITO

20. 12. 2020.

PUBLICADO

01. 11. 2021.

TIPO DE DOCUMENTO

Artigo Original