

Os EPA MAIS UTILIZADOS NA OSTEOARTRITE DO JOELHO PELOS FISIOTERAPEUTAS EM PORTUGAL

Catarina Fernandes [1], Pedro Harry Leite [2], Manuel Paquete [2]

[1] Escola Superior de Saúde Jean Piaget de V. N. de Gaia, Portugal

[2] Insight – Piaget Research Center for Ecological Human Development, Portugal

manuel.paquete@ipiaget.pt

RESUMO

Enquadramento: A osteoartrite do joelho (OA) é uma condição de saúde que tem vindo a crescer fruto do aumento da esperança média de vida e também pelas elevadas taxas de obesidade, tendo impacto financeiro para o sistema de saúde e, consequentemente, para a sociedade em geral. São várias as estratégias que poderão ser utilizadas pelos fisioterapeutas para abordar esta patologia, sendo que uma das ferramentas coadjuvantes mencionadas na literatura é a eletroterapia (EPA). **Objetivos:** Perceber quais os EPA mais utilizados no tratamento da OA do joelho pelos fisioterapeutas em Portugal, se essa escolha estaria de acordo com a evidência mais recente e se o tipo de prática e o contexto clínico influenciavam a sua seleção. **Métodos e Resultados:** 544 fisioterapeutas a trabalhar em Portugal responderam a um questionário online construído para o efeito, entre julho e setembro de 2018. Da amostra, 424 usaram EPA na sua prática clínica diária durante a intervenção com pessoas com OA, sendo as mais utilizadas TENS (52,1%) e US (45,3%). O tipo de prática parece ter influenciado a seleção dos diferentes EPA, sendo que quem trabalhava sob prescrição médica utilizou mais esta estratégia. **Conclusão:** Apesar da frequente utilização de EPA na abordagem à OA pelos fisioterapeutas portugueses, a literatura não é consensual, sobre a utilização desta estratégia na OA do joelho.

Palavras-chave: Eletroterapia, Fisioterapeuta, Osteoartrite do joelho.

THE MOST USED EPA IN KNEE OSTEOARTHRITIS BY PHYSICAL THERAPISTS IN PORTUGAL

ABSTRACT

Background: Knee's osteoarthritis is a health condition that has been growing as a result of the increment of the average life expectancy and also due to the high rates of obesity, having a financial impact on the health system and, consequently, on society in general. There are a lot of strategies that can be used by physical therapists to address this pathology, and one of the supporting tools mentioned in the literature is electrotherapy (EPA). **Objectives:** This study aimed to understand which EPA are most used in the knee's treatment OA by physical therapists in Portugal, if this choice would be according with the most recent evidence and if the type of practice and the clinical context influenced their selection. **Methods and Results:** 544 physical

therapists working in Portugal answered an online questionnaire built for this purpose, between July and September 2018. From the sample, 424 used EPA in their daily clinical practice during the intervention with people with OA, the most used being TENS (52, 1%) and US (45.3%). The type of practice seems to have influenced the selection of different EPA, and those who worked under medical prescription used this strategy more often. **Conclusion:** Despite the frequent use of EPAs in the approach to OA by Portuguese physical therapists, the literature is not consensual on the use of this strategy in knee's OA.

Keywords: Electrotherapy, Physical therapist, Knee osteoarthritis.

1 INTRODUÇÃO

A OA do joelho é a doença articular que mais vezes ocorre, sendo mais comum em adultos com idades acima dos 55 anos (Wu et al., 2019; Heidari, 2011). As principais consequências são a limitação da mobilidade, rigidez articular, crepitação, dor localizada e edema na articulação, o que consequentemente induz perda funcional e o progressivo decréscimo da qualidade de vida (Mora et al., 2018). O objetivo principal do tratamento na OA do joelho é recuperar a funcionalidade e diminuir a dor, e consequentemente melhorar a qualidade de vida, sendo por isso fundamental encontrar estratégias de intervenção na fisioterapia que tentem diminuir estas alterações (Wu et al., 2019).

A literatura refere várias abordagens a esta condição de saúde, passando pelos exercícios terapêuticos, educação ao paciente (Bannuru et al., 2019) e outras terapias manuais, como a mobilização e a massagem terapêutica (Ayanniyyi et al., 2017; Page et al., 2011; Pollard et al., 2008). Também a eletroterapia, nomeadamente estimulação elétrica nervosa transcutânea (TENS) e ultrassons (US), são frequentemente referidos como um recurso terapêutico coadjuvante durante a intervenção do fisioterapeuta (Shimoura et al., 2019; McAlindon et al., 2014). A TENS promove essencialmente alívio da dor (Bardoloi et al., 2017; McAlindon et al., 2014) e os US parecem ser uma terapia segura para obter um alívio da dor e um aumento da função (Wu et al., 2019). Além destas, o laser tem sido uma modalidade terapêutica promissora, devido principalmente aos seus efeitos estimuladores no metabolismo do tecido e da capacidade de modular o processo inflamatório (Oo & Thae Bo, 2016). A radiofrequência, recomendada por causa dos seus benefícios analgésicos, é também mencionada por diferentes autores (Huang et al., 2020; Kolasinski et al., 2020).

Assim, o objetivo deste trabalho é perceber que EPA são mais utilizados na OA do joelho pelos fisioterapeutas em Portugal, se seguem a mais recente evidência e se o tipo de prática clínica influencia a sua seleção.

2 METODOLOGIA

2.1 Desenho do estudo

Trata-se de um estudo do tipo observacional e transversal, realizado a fisioterapeutas a trabalhar em Portugal num período compreendido, entre julho e setembro de 2018.

2.2 Participantes

Os participantes deste estudo foram todos fisioterapeutas selecionados por conveniência de entre os cerca de onze mil fisioterapeutas inscritos na Administração Central do Sistema de Saúde. A amostra foi constituída por 554 fisioterapeutas que responderam ao questionário, para um intervalo de confiança de 95%, apresentando uma margem de erro de 4%. Para apresentarem critérios de elegibilidade, os participantes deveriam estar a exercer a sua atividade como fisioterapeutas em Portugal à data da realização do estudo. Todos os fisioterapeutas que não se encontravam a trabalhar foram excluídos. Foram convidados a preencherem um questionário online, divulgado através das redes sociais (*Facebook* e outras plataformas existentes de grupos profissionais), por e-mail, e ainda através da *mailing list* da Associação Portuguesa de Fisioterapeutas (APFisio).

2.3 Materiais

O questionário online encontra-se subdividido em três secções. A primeira secção refere-se a dados sociodemográficos dos participantes, como o género, idade e formação. A segunda secção procura obter informações sobre a atividade dos fisioterapeutas: os anos de experiência, área geográfica e o tipo de prática clínica, principal população alvo, número de clientes por hora, entre outras. A terceira secção é constituída por questões dirigidas à disponibilidade, utilização e percepção de eficácia dos diferentes EPA, os US, a TENS, corrente interferencial (IFC) estimulação elétrica neuromuscular (NMES), diatermia por micro-ondas (MWD), diatermia por ondas curtas (SWD), radiofrequência (RF), corrente galvânica (GC), onda de choque (Shockwave), eletrólise percutânea (EPTE), magnetoterapia (MG) e o Laser.

2.4 Ética da investigação

Este estudo seguiu as normas da declaração de Helsínquia e foi aprovado pelo comité de ética do Instituto Piaget (001/2018, 5 de abril). Todos os participantes aceitaram participar no estudo e o anonimato foi garantido durante todo o questionário.

3 ANÁLISE DOS DADOS

Os dados extraídos dos questionários online foram, após a remoção de questionários incompletos, exportados para um ficheiro do SPSS. A análise dos dados demográficos recorre à estatística descritiva. O estudo das modalidades mais utilizadas pelos fisioterapeutas foi efetuado através de análise de frequências, e a relação entre o tipo de prática e a seleção dos agentes, foi realizada através do teste qui-quadrado, com um nível de significância de 0,05.

4 RESULTADOS

4.1 Caracterização da amostra

Um total de 544 fisioterapeutas participaram neste estudo (tabela 1). A média da idade dos profissionais que responderam ao inquérito foi de 31 (± 7.9) anos, sendo que mais de dois terços dos participantes eram mulheres (71.3%), com licenciatura (82.2%).

Tabela 1: Dados demográficos (Participantes: n=544)

Dados demográficos	
Idade (anos), média (DP), amplitude	31 (7.9), 42
Género, n mulheres (%)	388 (71.3)
Habilidades, n (%)	
Bacharelato	12 (2.2)
Licenciatura	447 (82.2)
Mestrado	83 (15.2)
Doutoramento	2 (0.4)

A tabela 2 apresenta as características da prática profissional. A média da experiência profissional é de 8.4 (± 7.8) anos. Dentro dos diferentes contextos, 201 (36.9%) trabalham em clínicas de MFR (Medicina Física e Reabilitação), 172 (31.6%) trabalham em gabinetes privados. A maioria trabalha com adultos (76.1%) e a área principal de prática é a musculoesquelética (81.6%). Dos 544 participantes, 313 (57.5%) atendem um ou dois pacientes por hora, 89 (16.4%) atendem três pacientes por hora e 142 (26.1%) atendem quatro ou mais pacientes numa hora.

Relativamente ao tipo de prática, 332 (61%) fisioterapeutas trabalham autonomamente. O número de profissionais que utilizam EPA é 424 (77.9%) mas apenas 44 (8.1%) participaram em cursos de pós-graduação sobre esta temática.

Tabela 2: Características da prática profissional (Participantes: n=544)

Anos de experiência n (%)	
Principiante \leq 10 anos prática clínica	393 (72.2)
Experiente > 10 anos prática clínica	151 (27.8)
População intervencionada n (%)	
Adultos	414 (76.1)
Crianças	18 (3.3)
Idosos	108 (19.9)

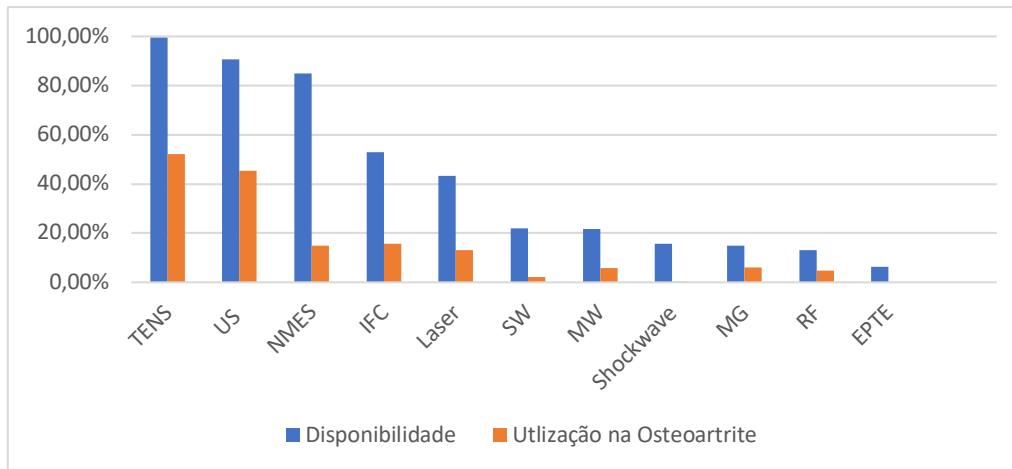
Tabela 2 (cont.): Características da prática profissional (Participantes: n=544)

Área de intervenção n (%)	
Musculo – esquelética	444 (81.6)
Neurológica	79 (14.5)
Cardiorrespiratória	8 (1.5)
Saúde da mulher	8 (1.5)
Outros	5 (0.9)
Principal local de trabalho n (%)	
Centro de saúde público	18 (3.3)
Hospital público	37 (6.8)
Hospital privado	43 (7.9)
Clínica de reabilitação privada	201 (36.9)
Gabinete privado	172 (31.6)
Sistema escolar	4 (0.7)
Cuidados domiciliários	5 (0.9)
Instalações desportivas	15 (2.8)
Estruturas residenciais para idosos	10 (1.8)
Instituições sociais	25 (4.6)
Unidade de cuidados continuados	14 (2.6)
Localização da prática profissional n (%)	
Norte	230 (42.3)
Centro	146 (26.8)
Área metropolitana de Lisboa e Vale do Tejo	119 (21.9)
Algarve	23 (4.2)
Açores	10 (1.8)
Alentejo	8 (1.5)
Madeira	8 (1.5)
Tipo de implementação da prática n (%)	
Autonomamente	332 (61.0)
Prescrição médica PMR	212 (39.0)

4.2 Caracterização dos EPA mais disponíveis e utilizados na OA do joelho

Da análise da figura 1, verifica-se que os EPA mais disponíveis na prática clínica são a TENS, os US e a NMES, sendo os mais utilizados na OA a TENS (52.1%) e os US (45.3%), enquanto os menos utilizados são a MG (6.1%) e o RF (4.7%).

Figura 1: Comparação entre disponibilidade de EPAs e a sua utilização na osteoartrite



4.3 Tipo de prática clínica no uso dos diversos EPA, na osteoartrite

No que concerne ao tipo de prática clínica, os resultados (tabela 3) mostram que quem trabalhava com prescrição utilizava significativamente mais as correntes IFC (58%, $p=0.045$), TENS (57.7%, $p<0.001$), US (54.7, $p=0.004$), MW (51.6%, $p<0.001$), SW (78.3%, $p=0.002$), MG (71.9%, $p=0.003$) e Laser (59.6%, $p=0.039$) na intervenção na pessoa com OA do joelho. Ao contrário, quem trabalhava de forma autónoma utilizou significativamente mais a RF (75%, $p=0.027$). Não foram encontradas diferenças estatisticamente significativas na NMES.

Tabela 3: Associação entre o uso dos diversos tratamentos EPA na osteoartrite e o tipo de prática

Técnica	n (Uso)	Prática autónoma n (%)	Prescrição PMR n (%)	Valor p^i
TENS	220	93 (42.3)	127 (57.7)	< 0.001
US	192	87 (45.3)	105 (54.7)	0.004
IFC	69	29 (42.0)	40 (58.0)	0.045
NMES	64	31 (48.4)	33 (51.6)	0.422
MW	42	7 (16.7)	35 (83.3)	< 0.001
SW	23	5 (21.7)	18 (78.3)	0.002
RF	24	18 (75.0)	6 (25.0)	0.027
Shockwave	1	0 (0)	1 (100)	0.469
EPTE	1	0 (0)	0 (0)	-
MG	32	9 (28.1)	23 (71.9)	0.003
Laser	57	23 (40.4)	34 (59.6)	0.039

ⁱ $p < 0.05$ significa que existe associação entre a utilização da terapia com e o tipo de prática (autónoma ou prescrição PMR)

5 DISCUSSÃO

O objetivo deste trabalho foi aferir quais as correntes de eletroterapia mais utilizadas pelos fisioterapeutas em Portugal na OA do joelho, se seguem a evidência mais atual e se o tipo de prática em que os fisioterapeutas estão inseridos tem influência na sua seleção.

Os nossos resultados mostraram que as correntes mais utilizadas são a TENS e os US. A justificação para a escolha da TENS, amplamente utilizada em condições dolorosas agudas e crónicas, pode dever-se ao facto de ser um recurso barato, de fácil aplicação, sem efeitos secundários e que alguns estudos têm mostrado ser eficaz na redução da dor do joelho nesta condição de saúde (Henrique, 2017; Johnson & Jones, 2017). No entanto, o Colégio Americano de Reumatologia no seu guideline de 2019 (Kolasinski et al., 2020), pelo facto de não existirem efeitos comprovados, não recomenda a TENS como coadjuvante para a OA do joelho. Outra investigação mais recente faz depender o efeito positivo da TENS à menor severidade da patologia (Iijima et al., 2020). Relativamente à ampla utilização dos US pelos fisioterapeutas portugueses nesta condição de saúde, a sua justificação poderá residir também no facto de se tratar de um recurso de fácil aplicação e bem aceite pelo cliente, havendo, no entanto, alguma controvérsia sobre a sua utilização. Se, por um lado, alguns estudos confirmam a sua eficácia (Mascarin et al., 2012), outros afirmam que os efeitos dos US na OA do joelho são dúbios, não apresentando grandes diferenças quando comparados com grupos placebo (Ayanniyi et al., 2017). Revisões sistemáticas recentes (Dantas et al., 2020) apontam para a baixa evidência na utilização desta modalidade, o que contraria a frequente utilização por parte dos fisioterapeutas portugueses.

Relativamente ao tipo de prática clínica, verificamos que quem trabalha sob prescrição médica, recorre significativamente mais à eletroterapia, principalmente a SW, a MAG, Laser, IFC, TENS, Iontoforese, US e MW. Este facto poderá estar relacionado com a impossibilidade que o fisioterapeuta tem, neste contexto, de escolher a estratégia de intervenção, tendo de seguir as recomendações prescritas pelo médico. Quem trabalha de forma autónoma, parece optar por outras abordagens, utilizando menos a eletroterapia, o que vai ao encontro da evidência atual (Shimoura et al., 2019; Watson et al., 2016; Chipchase, 2012). De notar ainda que quem trabalha de forma autónoma seleciona significativamente mais a RF. Na falta de literatura que permita justificar esta diferença podemos especular que a sua eficácia na melhoria de diferentes condições de saúde, onde se inclui a OA do joelho (Arawat et al., 2020; Kumaran & Watson, 2019) pode justificar a sua utilização, mesmo tratando-se de um recurso que implica um investimento financeiro elevado.

O nosso estudo apresenta limitações, visto que a amostra incluiu apenas uma pequena percentagem dos fisioterapeutas que exercem em Portugal. O facto de não existirem outros estudos, em específico sobre a osteoartrite, que relacionem a utilização de EPA com a prática clínica e percepção de eficácia condiciona as comparações. Em estudos futuros será importante aferir-se sobre a percepção de eficácia em específico de cada EPA na osteoartrite.

CONCLUSÃO

Em Portugal, os EPA estão amplamente disponíveis, sendo a TENS e os US as modalidades mais utilizadas no tratamento da OA do joelho. Os fisioterapeutas que mais utilizam estas

modalidades trabalham sob prescrição médica, sendo que a literatura parece sugerir a baixa evidência destas estratégias.

Sugere-se que, em próximos estudos, se tente perceber que estratégias os fisioterapeutas a trabalhar em Portugal escolhem para abordar esta condição de saúde, e se quem trabalha sob prescrição médica, se tivesse liberdade de escolha na estratégia a implementar, utilizaria ou não as mesmas que lhes são impostas.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Ayanniyi, O., Egwu, R. F., & Adeniyi, A. F. (2017). ScienceDirect Physiotherapy management of knee osteoarthritis in Nigeria - A survey of self-reported treatment preferences. *Hong Kong Physiotherapy Journal*, 36, 1–9. <https://doi.org/10.1016/j.hkpj.2016.07.002>
- Ajrawat, P., Radomski, L., Bhatia, A., Peng, P., Nath, N., & Gandhi, R. (2020). Radiofrequency Procedures for the Treatment of Symptomatic Knee Osteoarthritis: A Systematic Review. *Pain Medicine*, 21(2), 333–348. <https://doi.org/10.1093/pmnz241>
- Bannuru, R.R., Osani, M.C., Vaysbrot E.E., Arden, N.K., Bennell, K., Bierma-Zeinstra S.M:A., Kraus, V.B., Lohmander, L.S., Abbott, J.H., Bhandari, M., Blanco, Espinosa, R., Haugen, I.K., Lin, J., Mandl, L.A., Moilanen, E., Nakamura, N., Snyder-Mackler, Trojian, T., Underwood, M., & McAlindon, T.E. (2019). OARSI guidelines for the non-surgical management of knee, hip, and polyarticular osteoarthritis, *Osteoarthritis and Cartilage*, 27 (11), 1578-89. <https://doi.org/10.1016/j.joca.2019.06.011>
- Bardoloi, B., Bhutia, C., Bhatia, D., & Paul, S. (2017). Knee Osteoarthritis : An overview of recent interventions. *Journal of Biomedical Engineering and Biosciences*, 4 1-18. <https://doi: 10.11159/jbeb.2017.001>
- Chipchase LS (2012). Is there a future for electrophysical agents in musculoskeletal physiotherapy? *Man Ther.*, 17(4), 265–266. <https://doi:10.1016/j.math.2012.04.001>
- Dantas, L. O., Salvini, T. de F., & McAlindon, T. E. (2021). Knee osteoarthritis: key treatments and implications for physical therapy. *Brazilian Journal of Physical Therapy*, 25(2), 135–146. <https://doi.org/10.1016/j.bjpt.2020.08.004>
- Heidari, B. (2011). Knee osteoarthritis prevalence, risk factors, pathogenesis and features: Part I. *Caspian Journal of Internal Medicine*, 2(2), 205–212. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24024017/>
- Henrique, O. S. (2017). *Eficácia da estimulação elétrica nervosa transcutânea (TENS) na redução da dor e melhora da função em indivíduos com osteoartrite de joelho: uma revisão da literatura*. [monografia de especialização, Universidade Federal de Minas Gerais]. Repositório Institucional da UFMG. <http://hdl.handle.net/1843/BUBD-AQBH46>
- Huang, Y., Deng, Q., Yang, L., Ma, J., Wang, Z., Huang, D., Luo, L., & Zhou, H. (2020). Efficacy and safety of ultrasound-guided radiofrequency treatment for chronic pain in patients with knee osteoarthritis: A systematic review and meta-analysis. *Pain Research and Management*, 1-13 (article number 2537075). <https://doi:10.1155/2020/2537075>
- Johnson, M.I. & Jones, G. (2017). Transcutaneous electrical nerve stimulation: current status of evidence. *Pain Manag.*, 7(1), 1–4. <https://doi:10.2217/pmt-2016-0030>
- Kelly, G., Reilly, A., Moloney, H., Moran, J., Cunningham, C., & Broderick, J. (2018). 50 years of randomised controlled trials published in the journal Physiotherapy: a review 1967 to 2017. *Physiotherapy*, 104(4), 359-366. <https://doi:10.1016/j.physio.2018.08.005>
- Kolasinski, S.L., Neogi, T., Hochberg, M.C., Oatis, C., Guyatt, G., Block, J., Callahan, L., Copenhaver, C., Dodge, C., Felson, D., Gellar, K., Harvey, W. F., Hawker, G., Herzig, E., Kwoh, C. K., Nelson, A.E., Samuels, J., Scanzello, C., White, D., & Wise, B. (2020). 2019 American College of Rheumatology/Arthritis Foundation Guideline for the Management of Osteoarthritis of the Hand, Hip, and Knee. *Arthritis & Rheumatology*, 72(2), 220–233. <https://doi.org/10.1002/art.41142>
- Kumaran, B., & Watson, T. (2019). Treatment using 448 kHz capacitive resistive monopolar radiofrequency improves pain and function in patients with osteoarthritis of the knee joint: a randomised controlled trial. *Physiotherapy*, 105(1), 98–107. <https://doi.org/10.1016/j.physio.2018.07.004>

- Iijima, H., Eguchi, R., Shimoura, K., Yamada, K., Aoyama, T., & Takahashi, M. (2020). Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation improves stair climbing capacity in people with knee osteoarthritis. *Scientific Reports*, 10 (article number 7294). <https://doi.org/10.1038/s41598-020-64176-0>
- Mascarin, N.C., Vancini, R.L., Andrade, M.D.S., Magalhães, E.D.P., De Lira, C.A.B., & Coimbra, I. B. (2012). Effects of kinesiotherapy, ultrasound and electrotherapy in management of bilateral knee osteoarthritis: Prospective clinical trial. *BMC Musculoskeletal Disorders*, 13.(article number 182). <https://doi.org/10.1186/1471-2474-13-182>
- McAlindon, T.E., Bannuru, R.R., Sullivan, M.C., Arden, N.K., Berenbaum, F., Hawker, G.A., Henrotin, Y., Hunter, D. J., Kawaguchi, H., Kwoh, K., Lohmander, S., Rannou, F., Roos, E. M., & Underwood, M. (2014). OARSI guidelines for the non-surgical management of knee osteoarthritis. *Osteoarthritis and Cartilage*, 22(3), 363–388. <https://doi.org/10.1016/j.joca.2014.01.003>
- Mora, J. C., Przkora, R., & Cruz-Almeida, Y. (2018). Knee osteoarthritis: Pathophysiology and current treatment modalities. *Journal of Pain Research*, 11, 2189–2196. <https://doi.org/10.2147/JPR.S154002>
- Oo, W.M., & Thae Bo, M. (2016). Efficacy of physical modalities in knee osteoarthritis: Recent recommendations. *International Journal of Physical Medicine & Rehabilitation*, 4(3), 3–4. e112. <https://doi.org/10.4172/2329-9096.1000e112>
- Page, C.J., Hinman, R.S., & Bennell, K.L. (2011). Physiotherapy management of knee osteoarthritis. *International Journal of Rheumatic Diseases*, 14(2), 145–151. <https://doi.org/10.1111/j.1756-185X.2011.01612.x>
- Pollard, H., Ward, G., Hoskins, W., & Hardy, K. (2008). The effect of a manual therapy knee protocol on osteoarthritic knee pain: a randomised controlled trial. *The Journal of the Canadian Chiropractic Association*, 52(4), 229–242. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/19066697/> PMID: 19066697
- Shimoura, K., Iijima, H., Suzuki, Y., & Aoyama, T. (2019). Immediate effects of transcutaneous electrical nerve stimulation on pain and physical performance in individuals with preradiographic knee osteoarthritis: A randomized controlled trial. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, 100(2), 300-306. <https://doi.org/10.1016/j.apmr.2018.08.189>
- Watson, T. (2013). Electrotherapy (Chapter 19) in Porter, S. *Tidy's Physiotherapy* Churchill Livingstone / Elsevier 15th Edition
- Wu, Y., Zhu, S., Lv, Z., Kan, S., Wu, Q., Song, W., Ning, G., & Feng, S. (2019). Effects of therapeutic ultrasound for knee osteoarthritis: a systematic review and meta-analysis. *Clinical Rehabilitation*, 33(12), 1863–1875. <https://doi.org/10.1177/0269215519866494>