

**CORRELAÇÃO ENTRE VELOCIDADE DA MARCHA, INTENSIDADE DE DOR E
QUALIDADE DE VIDA EM PORTADORES DE GONARTROSE – ESTUDO
TRANSVERSAL**

*Correlation between gait speed, pain intensity and quality of life in patients
with gonarthrosis – cross-sectional study*

Andressa Furkevicz¹
Franciele Aparecida Amaral²

RESUMO: O presente estudo objetivou verificar se há correlação negativa entre intensidade de dor e velocidade da marcha e índice de WOMAC em portadores de gonartrose. Foram avaliados 11 indivíduos, utilizando WOMAC para mensurar a qualidade de vida, Escala Visual Analógica (EVA) da dor para quantificar a intensidade da dor e o teste de caminhada de 10 metros (TC10m) para avaliar a velocidade da marcha. Concluiu-se que a velocidade da marcha diminui, a rigidez articular e a qualidade de vida geral na gonartrose pioram.

Palavras-Chaves: Osteoatrose; Joelho; Qualidade de vida;

ABSTRACT: The present study aimed to determine if there is a negative correlation between pain intensity, gait speed and the WOMAC osteoarthritis index in patients with gonarthrosis. A total of 11 individuals were assessed, using WOMAC to measure quality of life, the visual analog scale (VAS) to quantify pain intensity and the 10-meter walk test (10mWT) to evaluate gait speed. It was found that gait speed declined, and joint stiffness and overall quality of life worsened with gonarthrosis.

Keywords: Osteoarthritis; Knee; Quality of life

INTRODUÇÃO

A osteoartrite (OA) é uma das doenças osteomusculares mais prevalente no mundo. Aproximadamente 10% da população com 65 anos ou mais apresentam sintomas de OA (Dias *et al.*, 2017). No Brasil a osteoartrose atinge cerca de 16,2% da população, sendo que a prevalência aumenta com a idade por ser uma doença lenta e progressiva. Com o envelhecimento populacional e as consequentes modificações nos padrões de morbidade e invalidez, observam-se o aumento da prevalência e a incidência de doenças crônico-degenerativas, as quais interferem de forma negativa na qualidade de vida (Silva e Gama 2018).

A osteoartrose ou artrose, como é mais conhecida, é uma doença de caráter inflamatório e degenerativo que provoca a destruição da cartilagem e leva uma deformidade da articulação (Gomes e Mejia, 2015). Para Alcalde *et al.*, (2017) entre as articulações de sustentação de peso, o joelho é o mais frequentemente afetado, clinicamente, está associado à dor, rigidez, deformidade e perda de capacidade funcional, com início insidioso e podendo levar a perda funcional grave (Facci, Marquetti e Cristina, 2017; Lopes 2015).

Para Queiroz *et al.*, (2009) os principais sintomas clínicos observados em pacientes acometidos pela osteoartrose são as dores articulares, déficit de sensibilidade, rigidez matinal, perda da força muscular, diminuição de amplitude de movimento, inflamação e instabilidade articular. Além disso, devido à perda da função física acabam desencadeando sintomas que podem ser observados como a ansiedade e depressão (Cechetti, 2016) assim predis põem uma diminuição da qualidade de vida (Fisken *et al.*, 2015).

Coimbra *et al.* (2002) relata que além da idade, um dos fatores importantes que favorecem o aparecimento da artrose é o sobrepeso, porquê produz sobrecarga nas articulações causando microtraumatismos de repetição. Para Camanho (2001), de Oliveira (2017) atividades ocupacionais, fatores metabólicos, cirurgia articular, hereditariedade e densidade óssea são alguns dos fatores que também predis põem à OA.

Ferreira *et al.* (2015) refere no seu estudo a OA caracteriza-se principalmente por ser incapacitante e acarretar prejuízos físicos que afetam a capacidade funcional do paciente apresentando diminuição da qualidade de vida, as quais limitam e interferem nas

atividades de vida diária e o seu bem estar, devido ao quadro extremamente limitante com dor e limitação de movimento. Tudo isso terá um grande impacto no seu sistema musculoesquelético e na funcionalidade.

O objetivo do presente estudo foi verificar se há correlação entre intensidade de dor e a velocidade da marcha como também se há correlação entre qualidade de vida (índice de WOMAC) e velocidade da marcha em portadores de artrose em joelho, também denominada gonartrose, pois a população está envelhecendo e a artrose de joelho vem se consolidando como uma doença extremamente limitante (Oliveira *et al.*, 2015; Kawano *et al.*, 2015).

METODOLOGIA

A presente pesquisa propôs um estudo clínico transversal e é parte do projeto de pesquisa “EFEITOS DA FISIOTERAPIA AQUÁTICA NA OSTEOARTROSE DE MEMBROS INFERIORES – ESTUDO CLÍNICO NÃO CONTROLADO”, enviado ao COMEP da UNICENTRO e aprovado com o parecer número 3.445.373 de 15 de julho de 2019. Foi desenvolvido nas dependências da Clínicas Integradas Guairacá de propriedade do Centro Universitário UniGuairacá, no município de Guarapuava-PR, no início do 2º semestre de 2019.

A amostra é composta por prontuários de 11 indivíduos de ambos os sexos, com idade acima de 50 anos com diagnóstico de gonartrose. Os participantes receberam as informações sobre o objetivo e sobre o procedimento do presente estudo de acordo com a Portaria 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde que regulamenta a pesquisa com seres humanos.

Os critérios de inclusão foram prontuários de indivíduos com idade entre 50 a 70 anos, de ambos os sexos, com diagnóstico de gonartrose e com índice de WOMAC maior ou igual a 50 pontos, foram excluídos das pesquisas prontuários de participantes que não realizaram marcha independente, não aceitaram as condições estabelecidas no trabalho e especificadas no Termo de Consentimento Livre e Esclarecido –TCLE, presença de prótese em membro inferior ou cirurgia recente em membro inferior.

Com isso foram avaliados 11 prontuários, com média de idade da amostra de $66,09 \pm 9,17$ anos, sendo 9 (81,8%) mulheres e 2 (18,2%) homens. Os resultados coletados foram dos seguintes: 1- WOMAC (*Osteoarthritis Index*) onde Copsey *et al.* (2019) descreve como sendo uma medida, de qualidade de vida relacionada à osteoartrite dos membros,

relatada pelo paciente e consiste em um questionário com 24 perguntas, com três domínios, sendo 5 itens em relação ao quadro algico; 2 itens relacionados à rigidez articular e 17 itens sobre atividade física. 2- A Escala Visual Analógica (EVA) da dor foi utilizada para quantificar a intensidade da dor. Segundo Falavigna *et al.* (2011) varia de 0 a 10, sendo 0 para nenhuma dor e 10 para dor insuportável. 3- O teste de caminhada de 10 metros (TC10m) para avaliar a velocidade da marcha mensurada em metros por segundo. Como há a aceleração e desaceleração o participante teve que iniciar a marcha a 1,2m do percurso verdadeiro e finalizar após 1,2m do final do percurso. Foram realizados 3 testes e o com melhor desempenho foi escolhido para ser analisado, foi medido o tempo de deslocamento durante os 10 metros com um cronometro digital, sempre por um mesmo avaliador (Novaes; Miranda; Dourado, 2015).

A análise estatística foi feita com o software IBM Statistics SPSS 20. Os dados foram expressos em frequência, porcentagem, média e desvio-padrão. Os dados foram verificados quanto à normalidade com o Shapiro-Wilk Test e correlacionados com a correlação de Pearson. O nível de significância foi de 0,05.

RESULTADOS

A amostra foi composta por prontuários de 11 indivíduos de ambos os sexos, com idade de 54 a 81 anos com diagnóstico de artrose em joelho. Quanto ao sexo as mulheres foram a maioria com 81,8%. Os indivíduos acima do peso foram a maioria (90,9%) como também 90,9% apresentaram AO em ambos os joelhos (Tabela 1).

Tabela 1: Perfil da amostra quanto à idade, sexo, índice de massa corporal (IMC), tempo e tipo de diabetes e presença de hipertensão arterial.

		Média±Dp
Idade		66,09±9,17
IMC		32,09±4,23
		Frequência e Porcentagem
Sexo	Homem	2 – 18,2%
	Mulher	9 – 81,8%
IMC	Normotrófico	1 – 9,1%
	Sobrepeso	1 – 9,1%
	Obesidade grau I	8 – 72,7%
	Obesidade grau III	1 – 9,1%

Artrose em joelho	Ambos	10 – 90,9%
	Direito	0
	Esquerdo	1 – 9,1%

A média de intensidade de dor foi de $8,45 \pm 1,50$ e a velocidade da marcha $1,13 \pm 0,28$ metros por segundo. Não houve correlação significativa entre intensidade da dor (EVA) e a velocidade da marcha (Tabela 2 e Figura 1).

Tabela 2: Média e Desvio-Padrão da intensidade da dor, da velocidade da marcha em metros por segundo e correlação entre intensidade de dor pela escala analógica de dor (EVA) e velocidade da marcha.

	EVA	Velocidade da marcha (m/s)
Média ± Dp	8,45±1,50	1,13±0,28
Correlação de Pearson (ρ)	—	0,023
p	—	0,947

A amostra teve uma velocidade de marcha média de $1,13 \pm 0,28$ m/s e escore total de qualidade de vida pelo WOMAC de $57,91 \pm 13,13$ (Tabela 3).

Entre a velocidade da marcha e o domínio dor do WOMAC a correlação não foi significativa ($p=0,347$). Houve correlação negativa forte entre a velocidade da marcha com o domínio rigidez articular ($\rho -0,635$), com o domínio atividade física ($\rho -0,644$) e WOMAC total ($\rho -0,672$) com valores de $p < 0,05$ (Tabela 3, Figura 1).

Tabela 3: Média e Desvio-Padrão da intensidade da dor, da velocidade da marcha em metros por segundo e correlação entre velocidade da marcha e os domínios do questionário WOMAC de qualidade de vida para artrose em membros inferiores.

	Velocidade da marcha (m/s)	WOMAC dor	WOMAC rigidez articular	WOMAC atividade física	WOMAC total
Média ± Dp	1,13±0,28	57,72±11,26	61,31±21,25	57,54±15,41	57,91±13,13
Correlação de Pearson (ρ)	—	-0,314	-0,635	-0,644	-0,672
p	—	0,347	0,036*	0,033*	0,024*

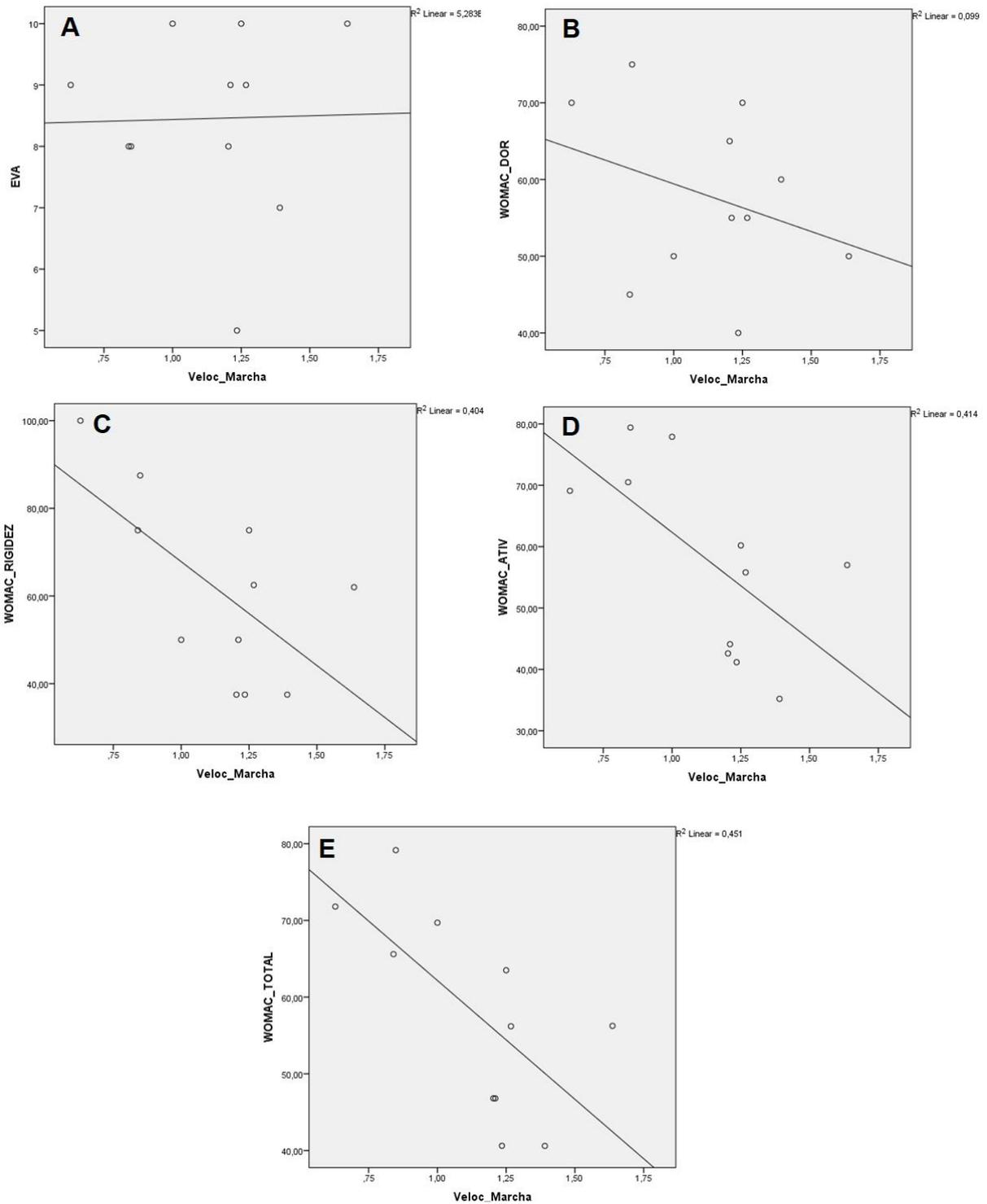


Figura 1: Gráfico referente às correlações entre as variáveis estudadas. A – correlação entre a intensidade da dor (EVA) e velocidade da marcha em metros por segundo. B – correlação entre domínio dor e velocidade da marcha. C – correlação entre domínio rigidez articular e velocidade da marcha. D – correlação entre domínio atividade física e velocidade da marcha. E – correlação entre WOMAC total e velocidade da marcha (correlação de Pearson).

DISCUSSÃO

A amostra desta pesquisa foi caracterizada por indivíduos em sua maioria mulheres, sendo 81,8%. Assim como sugere Facci; Marquetti e Coelho (2017) e da Silveira *et al.* (2010), o sexo feminino é o mais comprometido.

Na presente pesquisa foram selecionados indivíduos com idade acima de 54 anos, sendo que a maior parte da amostra teve mais de 60 anos, com a média de idade de 66,09 anos o que condiz com Pedrinelli; Leme e Nobre (2009) e Marconcin *et al.* (2019), que relatam a maior incidência da osteoartrose de joelho na população idosa. O processo de envelhecimento biológico determina alterações no aparelho locomotor, que provocam limitações às atividades da vida diária e comprometem a qualidade de vida da pessoa que envelhece. (Pedrinelli; Leme e Nobre, 2009).

A osteoartrose constitui-se no grupo de doenças que mais afeta a população mundial e causa problemas como dor e disfunções ocasionando assim uma diminuição da qualidade de vida (da Silveira *et al.*, 2010). Sendo considerada a principal causa de incapacidade nos membros inferiores. Nos estudos de Loures *et al.* (2016) e Silva *et al.* (2018) acreditam na hipótese de que a obesidade é também um dos principais elementos diretamente ligados à patogênese da gonartrose. O aumento no índice de massa corporal (IMC) está associado à progressão da doença. Isso pode explicar os dados do presente estudo, em que a amostra deste trabalho apresentou mais de 90% dos indivíduos com obesidade e sobrepeso.

A relação da obesidade e OA pode ser explicada por de Oliveira *et al.* (2017) que relata o aumento do estresse sobre a cartilagem em uma área determinada induz a fragmentação de sua rede normal de fibras de colágeno, que tem como manifestação inicial a dor, seguida por rigidez articular e Silva *et at.* (2012) relata que pacientes mais graves tendem a ter maior rigidez articular para evitar a atuação dos momentos articulares externos.

A intensidade da dor foi de 8,45, considerada grave, e a velocidade da marcha 1,13 metros por segundo um pouco abaixo do valor encontrado por Novaes *et al.*, (2015), 1,17 metros por segundo, em indivíduos saudáveis acima de 50 anos sem queixas de osteoartrose. Esperava-se que à medida que a intensidade da dor aumentasse, a qualidade de vida pelo WOMAC diminuísse assim como a velocidade da marcha. Porém isso não foi encontrado. No estudo de Silva *et at.*, (2012) relata que os pacientes com OA realizam estratégias para manter

a velocidade da marcha e comprimento da passada e que o aumento da velocidade tem relação direta com o aumento do momento adutor do joelho durante a marcha.

No presente estudo verificou-se que à medida que a velocidade da marcha diminui, os domínios rigidez articular e atividade física pioram assim como a qualidade de vida em geral pelo WOMAC. É esperado que quando aumenta a rigidez articular e o indivíduo percebe diminuição e limitação nas atividades, que a marcha estará comprometida, já que é ela necessita de boa mobilidade articular e está presente em praticamente todas as atividades que são realizadas.

Oliveira *et al.* (2015) e Kawano *et al.* (2015) relatam que o termo qualidade de vida relacionada à saúde refere-se à percepção de um indivíduo às dimensões física, funcional, mental e social influenciadas pela doença. Diante do exposto, o paciente com gonartrose apresenta um quadro extremamente limitante, apresentando dor, restrição de movimento, encurtamentos musculares, deformidades e alterações emocionais visíveis com o avanço da doença. Tudo isso terá um grande impacto no seu sistema musculoesquelético, na sua qualidade de vida e funcionalidade.

O presente trabalho apresentou algumas limitações como o tamanho da amostra, sendo somente 11 indivíduos, se tratando da artrose uma doença muito frequente na população idosa seria interessante realizar uma pesquisa com maior número de portadores, a falta de um grupo controle de indivíduos que não tem queixa de dor e alterações no joelho, também foi fator determinante nos resultados, sendo assim, teria um parâmetro de comparação e conseguiria uma avaliação melhor.

CONCLUSÃO

Neste trabalho a maioria da amostra se constituiu de mulheres, com predominância de idosos, e quanto ao índice de massa corporal a maioria estavam acima do peso. A intensidade de dor foi alta, a velocidade da marcha foi abaixo do valor esperado para uma população sem queixa de dor articular em joelho.

Foi observado que quando a velocidade da marcha, de portadores de artrose em joelho diminui, a qualidade de vida relacionada à rigidez articular, atividade física e qualidade de

vida geral na osteoartrose piora. Não houve correlação entre a velocidade da marcha com a dor e o domínio dor de qualidade de vida.

REFERÊNCIAS

- Alcalde, G. E., Fonseca, A. C., Bôscua, T. F., Gonçalves, M. R., Bernardo, G. C., Pianna, B., ... & Arca, E. A. (2017). Effect of aquatic physical therapy on pain perception, functional capacity and quality of life in older people with knee osteoarthritis: study protocol for a randomized controlled trial. *Trials*, 18(1), 317.
- Bartels, E. M., Juhl, C. B., Christensen, R., Hagen, K. B., Danneskiold- Samsøe, B., Dagfinrud, H., & Lund, H. (2016). Aquatic exercise for the treatment of knee and hip osteoarthritis. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, (3).
- Camanho, G. L. (2001). Tratamento da osteoartrose do joelho. *Rev Bras Ortop*, 36(5), 135-40.
- Cechetti, F. (2016). Reabilitação aquática como recurso de tratamento da osteoartrose de quadril e joelho. *Fisioterapia Brasil*, 13(5), 384-389.
- Coimbra, I. B., Pastor, E. H., Greve, J. M. D., Puccinelli, M. L. C., Fuller, R., Cavalcanti, F. D. S., ... & Honda, E. (2002). Consenso brasileiro para o tratamento da osteoartrite (artrose). *Rev Bras Reumatol*, 42(6), 371-4.
- Copsey, B., Thompson, JY, Vadher, K., Ali, U., Dutton, SJ, Fitzpatrick, R., ... & Cook, JA (2019). Os problemas persistem no relato de métodos e resultados para a medida WOMAC em estudos de osteoartrite de quadril e joelho. *Quality of Life Research* , 28 (2), 335-343.
- da Silveira, M. M., Sachetti, A., Vidmar, M. F., Venâncio, G., Tombini, D. K., Sordi, S., ... & Wibeling, L. M. (2010). Perfil epidemiológico de idosos com osteoartrose. *Revista de Ciências Médicas e Biológicas*, 9(3), 212-215.
- de Melo Matos Dias, R. R., Borba Uchôa, É. P. L., Passos de Carvalho, V. C., Macedo de Brito, C. M., de Lima Araújo, A. E., & Andrade Buarque, G. L. (2016). PERFIL SÓCIO-CLÍNICO E AVALIAÇÃO DA PERCEPÇÃO DA QUALIDADE DE VIDA DE IDOSOS COM OSTEOARTROSE DE JOELHO. *Revista Inspirar Movimento & Saude*, 8(1).

- de Oliveira Barduzzi, G., Júnior, P. R. R., de Souza Neto, J. C., & Aveiro, M. C. (2017). Capacidade funcional de idosos com osteoartrite submetidos a fisioterapia aquática e terrestre. *Fisioterapia em Movimento*, 26(2).
- Dias, J. M., Cisneros, L., Dias, R., Fritsch, C., Gomes, W., Pereira, L., ... & Ferreira, P. H. (2017). Hydrotherapy improves pain and function in older women with knee osteoarthritis: a randomized controlled trial. *Brazilian journal of physical therapy*, 21(6), 449-456.
- Facci, L. M., Marquetti, R., & Coelho, K. C. (2017). Fisioterapia aquática no tratamento da osteoartrite de joelho: série de casos. *Fisioterapia em movimento*, 20(1).
- Falavigna, A., Teles, A. R., Braga, G. L. D., Barazzetti, D. O., Lazzaretti, L., & Tregnago, A. C. (2011). Instruments of clinical and functional evaluation in spine surgery. *Coluna/Columna*, 10(1), 62-67.
- Ferreira, A. H., Godoy, P. B. G., de Oliveira, N. R. C., Diniz, R. A. S., Diniz, R. E. A. S., da Costa Padovani, R., & da Silva, R. C. B. (2015). Investigação da ansiedade, depressão e qualidade de vida em pacientes portadores de osteoartrite no joelho: um estudo comparativo. *Revista Brasileira de Reumatologia*, 55(5), 434-438.
- Fisken, A. L., Waters, D. L., Hing, W. A., Steele, M., & Keogh, J. W. (2015). Comparative effects of 2 aqua exercise programs on physical function, balance, and perceived quality of life in older adults with osteoarthritis. *Journal of geriatric physical therapy*, 38(1), 17-27.
- GOMES, R., & Mejia, D. P. M. Reabilitação de pacientes portadores de osteoartrose através da mobilização articular associados à hidrocinesioterapia. *Pós-graduação em Ortopedia e Traumatologia com.*
- Kawano, M. M., Araújo, I. L. A., Castro, M. C., & Matos, M. A. (2015). Avaliação da qualidade de vida em pacientes portadores de osteoartrose de joelho. *Acta Ortopedica Brasileira*, 23(6), 307-310.
- Lopes, T. M. (2015). *Efeitos De Um Programa De Fisioterapia Aquática Na Dor, Função E Qualidade De Vida De Pacientes Com Osteoartrite De Joelhos: Uma Série De Casos*. 52 f. Trabalho de conclusão de curso (graduação de bacharel em fisioterapia) - Universidade de Brasília, Faculdade de Ceilândia. Brasília.
- Loures, F. B., Góes, R. F. D. A., Labronici, P. J., Barretto, J. M., & Olej, B. (2016). Evaluation of body mass index as a prognostic factor in osteoarthrosis of the knee. *Revista Brasileira de Ortopedia*, 51(4), 400-404.
- Marconcin, P., Espanha, M., Yázigi, F., Marques, A., Campos, P., & Rosado, A. (2019). O impacto dos sintomas da osteoartrose nas estratégias de coping em idosos. *Psicologia, Saúde & Doenças*, 20(1), 160-169.

Novaes, R. D., Miranda, A. S. D., & Dourado, V. Z. (2011). Velocidade usual da marcha em brasileiros de meia idade e idosos. *Brazilian Journal of Physical Therapy*.

Oliveira, F. I. L., Dias, M. J., de Alencar, S. B., de Alencar, C. H., & de Alencar Ferreira, F. (2015). Análise da Qualidade de Vida e Funcionalidade de Pacientes com Osteoartrose de Joelho. *Revista FAMA de Ciências da Saúde*, 1(1).

Oliveira, F. I. L., Dias, M. J., de Alencar, S. B., de Alencar, C. H., & de Alencar Ferreira, F. (2015). Análise da Qualidade de Vida e Funcionalidade de Pacientes com Osteoartrose de Joelho. *Revista FAMA de Ciências da Saúde*, 1(1).

Pedrinelli, A., Garcez-Leme, L. E., & Nobre, R. D. S. A. (2009). O efeito da atividade física no aparelho locomotor do idoso. *Revista brasileira de ortopedia*, 44(2), 96-101.

Queiroz Karine Vieira; Barbosa Welison Teixeira Barbosa; Cerdeira Denilson de Queiroz; Barros Leonardo Lobo Saraiva; Arcanjo Giselle Notini. (2009). Avaliação dos ísquios tibiais através do ângulo poplíteo em pacientes idosos com artrose de joelho.

Silva, A. N. D. O., & Gama, C. W. L. (2018). Hidroterapia como método de tratamento da osteoartrose do joelho: revisão de literatura.

Silva, H. G. P. V. D., Cliquet Junior, A., Zorzi, A. R., & Miranda, J. B. D. (2012). Modificações biomecânicas na marcha de indivíduos com osteoartrite medial do joelho. *Acta Ortopédica Brasileira*, 20(3), 150-156.