

PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DOS PACIENTES ATENDIDOS EM PROGRAMA DE ACOMPANHAMENTO E TRATAMENTO DA OSTEOMARTRITE DO JOELHO: ESTUDO OBSERVACIONAL E TRANSVERSAL

EPIDEMIOLOGICAL PROFILE OF PATIENTS UNDERGOING A PROGRAM FOR NON-OPERATIVE TREATMENT OF KNEE OSTEOARTHRITIS: OBSERVATIONAL AND SECTIONAL STUDY

Pedro Felipe Araújo de Paula Santos¹ , Vitor Pereira da Silva¹ , Phelippe Augusto Valente Maia² , Alan de Paula Mozella² , Marcia Cristina Chagas Macedo Pinheiro¹ , Sandra Tie Minamoto² , Eduardo Branco de Sousa^{2,3} 

RESUMO

Introdução: A osteoartrite (OA) é principal causa de diminuição da função articular, com impacto nas atividades da vida diária. O objetivo do estudo foi avaliar o perfil epidemiológico dos pacientes atendidos em um ambulatório de tratamento conservador da osteoartrite do joelho em uma instituição de nível terciário do Sistema Único de Saúde.

Métodos: Foi realizado um estudo observacional e transversal avaliando 577 pacientes com osteoartrite do joelho submetidos a tratamento farmacológico, no período de setembro de 2014 a abril de 2019. Foram coletados os seguintes dados epidemiológicos: sexo; data de nascimento; peso e altura; lateralidade; gravidade da OA, pela classificação de Ahlback, modificada por Keyes e Goodfellow; presença de crepitação articular e desvio do eixo dos membros inferiores.

Resultados: Não foi observada diferença entre os grupos em relação a gravidade da OA ($p = 0,75$), sexo ($p=0,90$), presença de crepitação articular ($p=0,57$), lateralidade ($p=0,89$), desvio do eixo dos membros inferiores ($p=0,75$), nem histórico de tratamentos prévios ($p=0,46$).

Conclusão: O perfil da população de pacientes com osteoartrite do joelho submetidos ao tratamento conservador, em sua maioria, é do sexo feminino, com obesidade e idade superior a 60 anos. Os graus II e III de Ahlback são preponderantes.

Palavras-chave: epidemiologia; joelho; osteoartrite; tratamento conservador.

ABSTRACT

Introduction: Osteoarthritis (OA) is the main cause of joint function impairment, impacting daily life activities. The goal of this study was to evaluate the epidemiological profile of patients treated in an outpatient unit specialized in non-operative OA treatment in a tertiary public institution.

Methods: A cross-sectional study was performed evaluating 577 patients with knee OA under pharmacological treatment between September 2014 and April 2019. The following epidemiological data were collected from medical records: sex, height and weight (to calculate body mass index), laterality, OA severity according to Ahlback classification modified by Keyes and Goodfellow, presence of articular crepitus and lower limb malalignment.

Clin Biomed Res. 2023;43(4):365-371

1 Divisão de Ensino e Pesquisa, Instituto Nacional de Traumatologia e Ortopedia, Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Brasil.

2 Divisão de Traumatologia e Ortopedia, Instituto Nacional de Traumatologia e Ortopedia, Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Brasil.

3 Departamento de Cirurgia Geral e Especializada, Faculdade de Medicina, Universidade Federal Fluminense, Niterói, Rio de Janeiro, Brasil

Autor correspondente:

Eduardo Branco de Sousa
eduardobranco.joelho@gmail.com
Universidade Federal Fluminense,
Faculdade de Medicina
Rua Des. Athayde Parreiras, 100 –
6º andar
24070-090, Niterói, Rio de Janeiro,
Brasil

Results: No difference was observed between the two groups regarding OA severity ($p = 0.75$), distribution by gender ($p=0.90$), presence of joint crepitus ($p=0.57$), laterality of OA involvement ($p=0.89$), presence of axis deviation of the lower limbs ($p=0.75$), nor history of previous treatments ($p=0.46$).

Conclusion: We verified that the population of patients with knee OA under non-operative treatment is in its majority female, obese and age over 60 years old. Alhback grades I and III are preponderant.

Keywords: *epidemiology, knee; non-operative treatment; osteoarthritis.*

INTRODUÇÃO

A osteoartrite (OA) é a principal causa da diminuição da função articular observada em todo o mundo, afetando cerca de 250 milhões de pessoas¹. Possui origem multifatorial, sendo definida como uma degeneração articular progressiva, com inflamação do tecido sinovial e destruição da cartilagem articular, acompanhadas por remodelamento do osso subcondral². A fisiopatologia da OA continua desconhecida e envolve fatores genéticos e ambientais³.

A articulação do joelho é complexa sob o ponto de vista funcional e, devido a sua transmissão de peso e suporte de cargas, é uma das articulações mais acometidas pela osteoartrite⁴. Isto é, a osteoartrite do joelho afeta pelo menos 30% da população com idade acima de 50 anos e 80% dos acima de 75 anos^{5,6}.

No Brasil, os estudos de prevalência são escassos, limitando a avaliação da doença no país tendo sido descrito que o número de casos quase dobrou de 2000 para 2017, evoluindo da 14ª para a 12ª causa de incapacidade naqueles de 50 a 69 anos⁷.

O objetivo do estudo foi avaliar o perfil epidemiológico e clínico dos pacientes atendidos em um ambulatório exclusivo de tratamento conservador da osteoartrite do joelho em uma instituição de nível terciário do Sistema Único de Saúde.

MATERIAL E MÉTODOS

Trata-se de um estudo observacional e transversal. A população do estudo foi composta por pacientes com osteoartrite do joelho submetidos a tratamento conservador farmacológico no ambulatório do "Programa de Acompanhamento e Tratamento da Osteoartrite" do joelho no período de setembro de 2014 a abril de 2019. O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CAAE nº 05374818.9.0000.5273, em 25/01/2019 e CAAE nº 35488920.7.0000.5273, em 30/10/2020).

Foram incluídos no estudo pacientes com osteoartrite primária que receberam condroprotetores orais e/ou que foram submetidos à viscosuplementação com ácido hialurônico fornecidos pela instituição. Foram excluídos os pacientes que apresentavam registros incompletos no prontuário e as duplicatas, isto é,

pacientes que receberam medicação ou infiltração com ácido hialurônico em mais de uma ocasião.

A análise iniciou pela busca nos sistemas informatizados do setor de farmácia e ambulatório, conforme os critérios de inclusão. Foi então realizado o cruzamento das listagens para exclusão dos pacientes com consultas repetidas. A partir dessa listagem, os prontuários foram selecionados e os dados de interesse foram coletados através da análise dos prontuários: Sexo (masculino/feminino); Data de nascimento, para cálculo da idade; Peso (Kg) e altura (m), para cálculo do índice de massa corporal (Kg/m^2); classificação da obesidade de acordo com as diretrizes brasileiras de obesidade⁸ (normal: 20-24,9; sobrepeso: 25-29,9; obesidade grau I: 30-34,9; obesidade grau II: 35-39,9; obesidade grau III: > 40); lateralidade de acometimento da OA (direito / esquerdo / bilateral); gravidade da OA, pela classificação de Ahlback, modificada por Keyes e Goodfellow; presença de crepitação articular (difusa / femoro-patelar / ausente); presença de desvios do eixo dos membros inferiores (varo / valgo / neutro). Foram então excluídos os pacientes com dados incompletos.

Os dados foram tabulados em planilha Microsoft Excel e analisados. Inicialmente foram submetidos à estatística descritiva e apresentados na forma de frequência relativa. Já a estatística analítica comparou os dados de idade, peso e altura através da ANOVA one-way, com teste de Bonferroni *post-hoc*. Já os dados de sexo, lateralidade, gravidade da OA, presença de crepitação articular e de desvio do eixo dos membros foram comparados utilizando o teste do Qui-quadrado. Consideramos significativas as comparações nas quais o valor de p foi inferior a 0,05.

RESULTADOS

O cruzamento dos dados do sistema de agendamento de consultas e do sistema de fornecimento de medicamentos pela unidade de farmácia resultou em uma população de 1575 pacientes no período de setembro de 2014 a maio de 2019. Após remoção daqueles que se enquadravam nos critérios de exclusão, pacientes com mais de um atendimento ou prontuários incompletos, chegou-se a um total de 577 pacientes que foram

incluídos na análise, sendo 250 que haviam sido submetidos ao tratamento oral e 327 ao tratamento com viscosuplementação.

A Figura 1 apresenta o fluxograma dos pacientes incluídos e excluídos do estudo.

A Tabela 1 apresenta o perfil dos pacientes que foram incluídos no estudo. Posteriormente, foram

divididos conforme a gravidade da osteoartrite, segundo a classificação de Ahlback, subdividida em 5 graus, conforme apresentado na Tabela 2. Para a análise, uma vez que o grupo de pacientes com OA grau V de Ahlback apresentava tamanho pequeno de integrantes, foi optado pela análise conjunta com os pacientes OA grau IV.

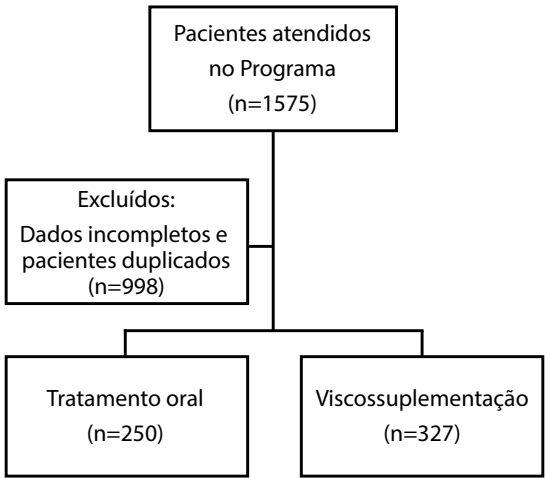


Figura 1: Fluxograma dos pacientes incluídos no estudo. No período selecionado, 1575 pacientes foram atendidos pelo programa. Após análise dos prontuários, verificou-se que 998 pacientes apresentavam dados incompletos ou haviam sido atendidos mais de uma vez. Desta forma, restaram 577 pacientes que foram incluídos no estudo e analisados de acordo com o tipo de tratamento recebido: tratamento oral (n = 250) ou viscosuplementação (n = 327). (n = número de pacientes.)

Tabela 1: Perfil dos pacientes incluídos no estudo. Dados absolutos de idade, peso e altura apresentados em média e desvio padrão. Demais dados apresentados em frequência absoluta e frequência relativa.

Variável		n= 577 (%)
Sexo	Masculino	190 (32,9)
	Feminino	387 (67,1)
Idade		62,44 ± 8,9
Peso (kg)		84,39 ± 16,69
Altura (m)		1,64 ± 0,1
IMC (kg/m²)		31,25 ± 5,71
Obesidade	Normal	58 (10,1)
	Sobrepeso	199 (34,5)
	Obesidade grau I	187 (32,4)
	Obesidade grau II	95 (16,5)
	Obesidade grau III	38 (6,5)
Gravidade da OA	Ahlback I	70 (12,1)
	Ahlback II	286 (49,6)
	Ahlback III	167 (28,9)
	Ahlback IV+V	54 (9,3)
	Difusa	194 (33,6)
Crepitação	Femoro-Patelar	293 (50,8)
	Ausente	90 (15,6)
	Direito	321 (55,6)
Laterabilidade	Esquerdo	256 (44,4)

Continua...

Tabela 1: Continuação.

Variável		n= 577 (%)
Eixo dos MMII	Varo	222 (38,5)
	Valgo	252 (43,7)
	Neutro	103 (17,9)
Tratamento Prévio	Sim	276 (47,8)
	Não	301 (52,2)
Tratamento Realizado	Tratamento Oral	250 (43,3)
	Viscossuplementação	327 (56,7)

Tabela 2: Distribuição dos pacientes incluídos no estudo e que realizaram tratamento conservador com medicação oral ou viscossuplementação, de acordo com a gravidade da osteoartrite. Dados absolutos de peso, idade e altura apresentados em média e desvio padrão. Demais dados apresentados em frequência relativa. *p valor de acordo com o teste de Kruskal-Wallis (dados não-normais após análise pelo Teste de Pearson); **p valor de acordo com o teste do Qui-quadrado.

Características da amostra (n=577)		Gravidade da osteoartrite				p valor
		I	II	III	IV+V	
Sexo	Masculino	3.1 (25,7)	16.8 (33,9)	9.9 (34,1)	3.1 (33,3)	0,59*
	Feminino	9.0 (74,3)	32.8 (66,1)	19.1 (65,9)	6.2 (66,7)	
Idade		62,22 ± 8,1	61,92 ± 9,2	63,06 ± 8,5	63,37 ± 9,6	0,44**
Peso		81,85 ± 16,5	84,08 ± 15,6	84,79 ± 17,7	88,14 ± 17,7	0,23**
Altura		1,63 ± 0,1	1,64 ± 0,1	1,64 ± 0,1	1,63 ± 0,1	0,29**
IMC (kg/m ²)		30,1 ± 5,1	30,9 ± 5,5	31,6 ± 5,8	32,3 ± 6,6	0,21**
IMC	Normal	1,4 (11,4)	4,7 (9,4)	3,5 (12,0)	0,5 (5,6)	0,54*
	Sobrepeso	4,2 (34,3)	18,5 (37,4)	9,0 (31,1)	2,8 (29,6)	
	Obesidade grau I	4,0 (32,9)	14,9 (30,1)	9,7 (33,5)	3,8 (40,7)	
	Obesidade grau II	1,9 (15,7)	8,8 (17,8)	4,7 (16,2)	1,0 (11,1)	
	Obesidade grau III	0,7 (5,7)	2,6 (5,2)	2,1 (7,2)	1,2 (13,0)	
	Difusa	2,9 (24,3)	24,3 (49,0)	18,0 (62,3)	8,5 (90,7)	
Crepitação	Fêmuro-Patelar	6,6 (54,3)	21,5 (43,4)	9,9 (34,1)	0,9 (9,3)	<0,0001*
	Ausente	2,6 (21,4)	3,8 (7,7)	1,0 (3,6)	0 (0)	
Lateralidade	Direito	7,3 (60,0)	27,6 (55,6)	15,1 (52,1)	5,7 (61,1)	0,56*
	Esquerdo	4,9 (40,0)	22,0 (44,4)	13,9 (47,9)	3,6 (38,9)	
Eixo dos MMII	Varo	3,3 (27,1)	19,4 (39,2)	14,9 (51,5)	6,2 (66,7)	<0,0001*
	Valgo	2,4 (20,0)	8,5 (17,1)	6,2 (21,6)	0,5 (5,6)	
	Neutro	6,4 (52,9)	21,7 (43,7)	7,8 (26,9)	2,6 (27,8)	
Tratamento	Sim	4,5 (37,1)	23,9 (48,3)	14,4 (49,7)	5,0 (53,7)	0,24*
Tratamento	Não	7,6 (62,9)	25,6 (51,7)	14,6 (50,3)	4,3 (46,3)	
Tratamento	Tratamento Oral	5,9 (48,6)	20,3 (40,9)	12,5 (43,1)	4,7 (50,0)	0,48*
utilizado	Viscossuplementação	6,2 (51,4)	29,3 (59,1)	16,5 (56,9)	4,7 (50,0)	

DISCUSSÃO

Os pacientes com osteoartrite possuem um padrão epidemiológico parecido em todo o mundo, sendo mais prevalente no sexo feminino e com idade superior a 65 anos. O quadril e o joelho são as principais articulações grandes afetadas pela osteoartrite^{1,9}. Nos EUA, a prevalência de osteoartrite é de 34% em pacientes com mais de 65 anos, sendo considerada sintomática em 16% da população com mais de 45 anos¹⁰. A doença atinge aproximadamente 19% das mulheres e 14% dos homens nesta mesma faixa etária¹¹. No Brasil, apesar dos dados epidemiológicos em relação à doença serem escassos, tem se verificado um aumento no percentual de indivíduos acometidos

pela doença nas últimas décadas, o que é compatível com a transição demográfica que ocorre no país⁷.

Verificamos que 67,1% da nossa população atendida eram do sexo feminino, variando dentro da faixa de outros estudos com valores entre 49%¹², 52%¹³, 55,8%¹⁴, 60, 6%¹⁵ e 69,9%¹⁶. Assim como verificado por Reginato et al¹⁷, no nosso estudo o sexo feminino predominou em todos os grupos estudados, o que pode ser explicado pelas características demográficas da população brasileira. Segundo o censo de 2011, as mulheres representavam 55,8% da população brasileira acima de 60 anos e também apresentam expectativa de vida ao redor de 77 anos, superior à dos homens¹⁸. Além disso, ocorre menor procura dos homens pelos

serviços de atenção primária à saúde¹⁹, justificando a sua menor presença no nível terciário de atenção, como é o caso do ambulatório usado como campo de estudo.

Em relação à idade, verificamos que a população do nosso estudo apresentou-se na faixa de $62,44 \pm 8,9$ anos, valor bem próximo aos encontrado em outros estudos por Reginato et al¹⁷ ($62,5 \pm 10,5$ anos), Lombnaes et al¹⁶ ($63,9 \pm 8,9$ anos) e Dorais et al¹⁵ (68,9 anos). Identificamos ainda que os pacientes com osteoartrite grau II apresentavam média de idade inferior aos pacientes de graus III e IV + V, o que pode ser atribuído à própria história natural da doença, uma vez que pacientes mais idosos tendem a apresentar maior gravidade de destruição articular. Em contraste, os pacientes classificados como Ahlback I também apresentaram faixa etária maior do que aqueles com gravidade grau II, o que pode ser explicado pela maior demora no acesso ao tratamento médico devido ao estudo ter sido realizado em uma instituição terciária.

A obesidade é um fator de risco para surgimento e desenvolvimento da osteoartrite no joelho. No nosso estudo, os pacientes avaliados apresentaram IMC em torno de $31,25 \pm 5,71$ e peso ao redor de $84,39 \pm 16,69$ kg, acima dos 76,5 kg encontrados nos estudos de Demirag et al²⁰. Utilizando-se os critérios da OMS, observa-se que 34,5% dos indivíduos estavam na faixa de sobrepeso, e 55,4% da nossa população eram de pacientes com obesidade, superando os achados de outros estudos como de Kantor et al¹² (45% dos avaliados acima do peso e 17% com obesidade), de Reginato et al¹⁷ (41,3% dos pacientes acima do peso e 38,2% com obesidade) e de Coimbra et al²¹ (46% dos pacientes com obesidade e 30% com sobrepeso). Tais achados podem estar associados à menor mobilidade dos pacientes com OA, o que dificulta a redução ponderal pela prática de atividades físicas. Além disso, também pode ser justificado pela relação próxima entre a osteoartrite e a síndrome metabólica.

Apesar da maioria dos pacientes apresentar acometimento no joelho direito (55,6%), nosso trabalho mostrou não ter diferença significativa entre a lateralidade da articulação. Outros dois estudos, divergentes entre si, apresentam resultados contrários, já que encontraram maior acometimento no joelho esquerdo²² e direito²³.

Quando estratificamos os pacientes pela gravidade da OA, verificamos que a maior parte dos pacientes incluídos se encontra nos graus II (49,6%) e III (28,9%) da classificação de Ahlback. Isso é justificado pelo perfil do programa de tratamento conservador da osteoartrite, indicado até o grau III de Ahlback. Em outro estudo, a OA radiográfica com graus 2 e 3 da escala KL foi encontrada em 39,4% e 40,8% dos indivíduos, respectivamente¹⁷.

Encontramos maior proporção de pacientes com deformidade dos membros inferiores em varo naqueles com graus III (51,5%) e IV + V (66,7%) de OA. Tal achado já foi descrito em outras publicações, já tendo sido descrito que 82% dos pacientes com OA do joelho apresentam mau alinhamento dos membros inferiores, sendo a maioria em varo²⁴. Da mesma forma, também foi encontrada maior proporção de pacientes com crepitação difusa nos pacientes com graus III (62,3%), IV e V (90,7%) de OA. Já foi descrito que pacientes com OA do joelho que apresentam crepitação possuem função levemente pior autorrelatada, menor qualidade de vida e maior dor em comparação àqueles sem crepitação²⁵. A maior proporção de pacientes com presença de crepitação ao exame físico nos pacientes com maior gravidade de OA é compatível com o referido estudo, pois pacientes com maior gravidade, possuem pior função e qualidade de vida.

Ao avaliarmos a distribuição de pacientes tratados com condroprotetores orais ou viscosuplementação, observamos um predomínio por este último tratamento (56,7%). Tal fato pode ser justificado pelo fato de boa parte dos pacientes fazer uso de outras medicações, assim sendo optado pela viscosuplementação para evitar adicionar mais um medicamento àqueles já utilizados, reduzindo o risco de erros na utilização ou ainda interações medicamentosas. Além disso, o consenso brasileiro de viscosuplementação do joelho²⁶ considerou que a mesma pode ser utilizada como primeira linha de tratamento da OA do joelho, opinião que é corroborada pela equipe de ortopedistas da instituição.

Um estudo envolvendo internações hospitalares por osteoartrite evidenciou que o perfil da população mais afetada foi de mulheres da etnia branca, com faixa etária entre 60 e 69 anos, e da região sudeste²⁷. Outro estudo, realizado entre idosos frequentadores de um centro de convivência demonstrou a presença de osteoartrite em um indivíduo a cada 12 estudados, com maior prevalência de nos frequentadores do sexo feminino, com idade acima de 55 anos e com sobrepeso²⁸. Entretanto, ambos os estudos apresentavam tamanho amostral bem inferior ao deste estudo.

O ponto forte do presente estudo foi o fato de incluir pacientes de todos os graus de OA, em tratamento conservador. A grande maioria dos estudos foca nos pacientes submetidos à artroplastia do joelho de modo que somente inclui os pacientes com maior gravidade. Ao observarmos as características dos pacientes em graus iniciais, podemos pensar no estabelecimento de políticas públicas e pesquisas com foco nesse perfil de paciente, visando não apenas melhorar a qualidade de vida, mas mitigar as consequências da doença e até mesmo postergar procedimentos cirúrgicos. Além disso, temos como vantagem o fato

de os pacientes terem de sido acompanhados em um ambulatório especializado num mesmo centro, especializado em ortopedia, que recebe pacientes de todo o estado do Rio de Janeiro, representando assim uma parcela característica da população brasileira. Isso reflete a relevância do estudo, ainda que observacional, dada a escassez de dados epidemiológicos em brasileiros.

Como limitação do estudo identificamos que, apesar dos protocolos existentes na instituição, alguns prontuários apresentavam dados incompletos, limitando a coleta de dados, o que foi minimizado pelo tamanho do número de pacientes atendidos pelo programa. Por outro lado, o fato de a amostra incluir dados de pacientes de todo o estado, devido à abrangência

nacional da instituição, consideramos que o estudo é representativo do perfil de acometimento da doença em todo o país, de modo que os resultados obtidos podem ser extrapolados para a população brasileira.

CONCLUSÃO

O perfil da população de pacientes com osteoartrite do joelho submetidos ao tratamento conservador em uma instituição terciária de saúde do SUS, em sua maioria é do sexo feminino, apresenta obesidade grau I e idade superior a 60 anos. Os graus II e III de Ahlback são preponderantes em relação à gravidade da osteoartrite.

REFERÊNCIAS

- Huang PH, Wang CJ, Chou WY, Wang JW, Ko JY. Short-term clinical results of intra-articular PRP injections for early osteoarthritis of the knee. *Int J Surg*. 2017;42:117-22.
- Bijlsma JWW, Berenbaum F, Lafeber FPJG. Osteoarthritis: an update with relevance for clinical practice. *Lancet*. 2011;377(9783):2115-26.
- Zheng K, Shen N, Chen H, Ni S, Zhang T, Hu M, et al. Global and targeted metabolomics of synovial fluid discovers special osteoarthritis metabolites. *J Orthop Res*. 2017;35(9):1973-81.
- Bączkiewicz D, Skiba G, Czerner M, Majorczyk E. Gait and functional status analysis before and after total knee arthroplasty. *Knee*. 2018;25(5):888-96.
- Li X, Shah A, Franklin P, Merolli R, Bradley J, Busconi B. Arthroscopic debridement of the osteoarthritic knee combined with hyaluronic acid (Orthovisc) treatment: a case series and review of the literature. *J Orthop Surg Res*. 2008;3:43.
- Guccione AA, Felson DT, Anderson JJ, Anthony JM, Zhang Y, Wilson PW, et al. The effects of specific medical conditions on the functional limitations of elders in the Framingham Study. *Am J Public Health*. 1994;84(3):351-8.
- Bertolini FM, Leopoldino AAO, Mesquita JVD, Cousin E, Passos VMA. Increasing burden of osteoarthritis in Brazil from 2000 to 2017 – results from the Global Burden of Disease Study (GBD), 2017. *Acta Fisiatr*. 2020;27(2):76-81.
- Associação Brasileira para o Estudo da Obesidade e Síndrome Metabólica. *Diretrizes brasileiras de obesidade*. São Paulo: ABESO; 2016.
- Healey EL, Afolabi EK, Lewis M, Edwards JJ, Jordan KP, Finney A, et al. Uptake of the NICE osteoarthritis guidelines in primary care: a survey of older adults with joint pain. *BMC Musculoskelet Disord*. 2018;19(1):295.
- Jordan JM, Helmick CG, Renner JB, Luta G, Dragomir AD, Woodard J, et al. Prevalence of knee symptoms and radiographic and symptomatic knee osteoarthritis in African Americans and Caucasians: the Johnston County Osteoarthritis Project. *J Rheumatol*. 2007;34(1):172-80.
- Lawrence RC, Felson DT, Helmick CG, Arnold LM, Choi H, Deyo RA, et al. Estimates of the prevalence of arthritis and other rheumatic conditions in the United States. Part II. *Arthritis Rheum*. 2008;58(1):26-35.
- Kantor ED, Lampe JW, Navarro S, Song X, Milne GL, White E. Associations between glucosamine and chondroitin supplement use and biomarkers of systemic inflammation. *J Altern Complement Med*. 2014;20(6):479-85.
- Vårbakken K, Lorås H, Nilsson KG, Engdal M, Stensdotter AK. Relative difference among 27 functional measures in patients with knee osteoarthritis: an exploratory cross-sectional case-control study. *BMC Musculoskelet Disord*. 2019;20(1):462.
- Lo GH, Ikpeama UE, Driban JB, Kriska AM, McAlindon T, Petersen NJ, et al. Evidence that swimming may be protective of knee osteoarthritis: Data from the Osteoarthritis Initiative. *PM R*. 2020;12(6):529-37.
- Dorais M, Martel-Pelletier J, Raynauld JP, Delorme P, Pelletier JP. Impact of oral osteoarthritis therapy usage among other risk factors on knee replacement: a nested case-control study using the Osteoarthritis Initiative cohort. *Arthritis Res Ther*. 2018;20(1):172.
- Lombnæs GØ, Magnusson K, Østerås N, Nordsletten L, Risberg MA, Hagen KB. Distribution of osteoarthritis in a Norwegian population-based cohort: associations to risk factor profiles and health-related quality of life. *Rheumatol Int*. 2017;37(9):1541-50.
- Reginato AM, Riera H, Vera M, Torres AR, Espinosa R, Esquivel JA, et al. Osteoarthritis in Latin America: Study of Demographic and Clinical Characteristics in 3040 Patients. *J Clin Rheumatol*. 2015;21(8):391-7.
- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. *Censo demográfico 2010*. Rio de Janeiro: IBGE; 2010.
- Gomes R, do Nascimento EF, de Araújo FC. Por que os homens buscam menos os serviços de saúde do que as mulheres? As explicações de homens com baixa escolaridade e homens com ensino superior. *Cadernos de Saúde Pública*. 2007;15(6):2859-69.
- Demirağ MD, Özkan S, Haznedaroğlu S, Kiling EA, Aksakal FNB, Aycan S, et al. Associations between obesity and the radiographic phenotype in knee osteoarthritis. *Turk J Med Sci*. 2017;47(2):424-9.

21. Coimbra IB, Plapter PG, de Campos GC. Generating evidence and understanding the treatment of osteoarthritis in Brazil: a study through Delphi methodology. *Clinics*. 2019;74:e722.
22. Komatsu D, Ikeuchi K, Kojima T, Takegami Y, Amano T, Tsuboi M, et al. Laterality of radiographic osteoarthritis of the knee. *Laterality*. 2017;22(3):340-53.
23. Neame R, Zhang W, Deighton C, Doherty M, Doherty S, Lanyon P, et al. Distribution of radiographic osteoarthritis between the right and left hands, hips, and knees. *Arthritis Rheum*. 2004;50(5):1487-94.
24. Felson DT. Osteoarthritis as a disease of mechanics. *Osteoarthritis Cartilage*. 2013;21:10-5.
25. Pazzinatto MF, Silva DO, Faria NC, Simic M, Ferreira PH, Azevedo FM, et al. What are the clinical implications of knee crepitus to individuals with knee osteoarthritis? AN observational study with data from the Osteoarthritis Initiative. *Braz J Phys Ther*. 2019;23(6):491-6.
26. de Campos GC, de Sousa EB, Hamdan PC, Almeida CS, Tieppo AM, Rezende MU, et al. Brazilian consensus statement on viscosupplementation of the knee (COBRAVI). *Acta Ortop Bras*. 2019;27(4):230-6.
27. de Souza FM, Matos MA, Rocha FA, Silveira Junior PFA, Stecca TM, Gehhlen SHJ, et al. Análise das características epidemiológicas e hospitalares da osteoartrite referente aos casos registrados no Brasil nos últimos 5 anos. *Res Soc Develop*. 2022;11(16):e292111638383.
28. Pancotte J, Bortoluzzi EC, Graeff DB, Sant'Anna Alves AL, Wibeling LM, Doring M. Osteoartrite: prevalência e presença de fatores associados em idosos ativos. *Rev Cienc Med Biol*. 2017;16(1):40-4.

Recebido: 10 abr 2023

Aceito: 21 fev 2024