

## Influência da obesidade no diagnóstico sugestivo de osteoartrite no joelho em pacientes de um Hospital de Catanduva – SP

Influence of obesity on suggestive diagnosis of osteoarthritis in the knee in patients at Hospital in Catanduva – SP

Pedro Paulo Foltran<sup>1</sup>, Letícia Ricci Magrini<sup>1</sup>, Marco Antônio Borges Scriboni Gonzalez<sup>1</sup>, Diego Caobianco Maia<sup>1</sup>, Durval Ribas Filho<sup>1</sup>, Tainara Costa<sup>1\*</sup>

<sup>1</sup>Faculdade de Medicina, Centro Universitário Padre Albino – UNIFIPA, Catanduva, SP, Brasil.

[\*Autor correspondente: tay\_costa@yahoo.com.br]

Data de submissão: 08 de julho de 2022

Data de aceite: 25 de agosto de 2022

Data de publicação: 21 de novembro de 2022

### RESUMO

O trabalho em questão avaliou qual a prevalência da obesidade ( $IMC \geq 30 \text{ kg/m}^2$ ) em 99 voluntários que frequentavam os ambulatórios de ortopedia, independentemente da subespecialidade, de um Hospital de Catanduva, São Paulo, Brasil. Os dados coletados foram: idade (em anos), altura (em metros), peso (em quilograma), questionário e uma escala da dor de zero a dez. As respostas coletadas mostraram uma incidência de diagnóstico sugestivo para osteoartrite (OA) no joelho equivalente a 58,58%. Houve maior prevalência no sexo feminino (62% do total de 58 portadores de OA) que pode estar associada com a menopausa (entre os 55 e 60 anos). Já nos homens, a OA pode estar mais diretamente associada ao elevado IMC. Quanto aos voluntários com obesidade ( $IMC > 30 \text{ Kg/m}^2$ ), observa-se uma menor diferença de prevalência de OA entre os gêneros. A limitação de movimento está muito mais presente naqueles com  $IMC > 25 \text{ Kg/m}^2$ . Em vista dos fatos supracitados, tem-se, que, IMC é um importantíssimo fator predisponente para OA no joelho.

**Palavras Chaves:** Osteoartrose; Índice de Massa Corpórea; Obesidade; Joelho.

### ABSTRACT

The study in question assessed the prevalence of obesity ( $BMI \geq 30 \text{ kg/m}^2$ ) in 99 volunteers who attended the orthopedics clinics, regardless of subspecialty, at Hospital de Catanduva, São Paulo, Brazil. The data collected were: age (in years), height (in meters), weight (in kilograms), questionnaire and a pain scale from zero to ten. The responses collected showed an incidence of suggestive diagnosis for OA equivalent to 58.58%. There was a higher prevalence in females (62% of the total of 58 patients with OA), which may be associated with menopause (between 55 and 60 years). In men, OA may be more directly associated with high BMI. As for volunteers with obesity ( $BMI > 30 \text{ Kg/m}^2$ ), there is a smaller difference in the prevalence of OA between genders. Movement limitation is much more present in those with  $BMI > 25 \text{ kg/m}^2$ . In view of the aforementioned facts, it is understood that BMI is a very important predisposing factor for knee OA.

**Keywords:** Osteoarthritis; Body Mass Index; Obesity; Knee.

## INTRODUÇÃO

A obesidade tem se tornado um problema de saúde pública em âmbito global cada vez mais preocupante com o passar das décadas: a prevalência praticamente dobrou desde de 1980 até 2021 em mais de 70 países<sup>1</sup>, representando cerca de 1 bilhão de pessoas obesas<sup>2</sup>. Ainda, conforme apontam dados do IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística), a proporção de indivíduos obesos com 20 ou mais anos no Brasil mais que dobrou, passando de 12,2% em 2003 para 26,8% em 2019, enquanto a percentagem de sobrepeso na população brasileira com 20 ou mais anos subiu de 43,4% em 2003 para 61,7% em 2019.

O critério padronizado mais utilizado para definir a condição de sobrepeso ou obesidade é por meio do Índice de Massa Corporal (IMC = Kg/m<sup>2</sup>), sendo considerado sobrepeso um IMC > 25 Kg/m<sup>2</sup>, enquanto a obesidade é caracterizada por um IMC > 30 Kg/m<sup>2</sup>.

É fato que a condição de sobrepeso e obesidade está diretamente relacionada ao aumento de risco de desenvolvimento de uma série de morbidades crônicas, tais como diabetes, hipertensão, dislipidemias, doenças hepáticas e inclusive a osteoartrite, a qual possui maiores chances de ser expressa quanto maior for o IMC<sup>3</sup>, o que faz da obesidade um dos fatores de risco mais fortes para o desenvolvimento de osteoartrite (OA).

A osteoartrite é uma doença caracterizada essencialmente pelo desgaste de toda matriz cartilaginosa associada à hipertrofia óssea e à formação de osteófitos, principalmente nos

quadris, joelhos, vértebras espinais, mãos e ATM (articulação têmporo-mandibular). O sintoma mais prevalente é a dor, no entanto, sintomas só aparecem em cerca da metade dos pacientes<sup>4</sup>. A atenção e cuidado para com pacientes com OA deve ser medida, uma vez que diversos cofatores muitas vezes presentes tendem a interferir severamente no prognóstico, tais como distúrbios do sono, distúrbios do humor e comorbidades<sup>5</sup>.

A obesidade representa um dos fatores de risco mais importantes para a incidência e progressão da osteoartrite. Os efeitos do aumento de peso na doença estudada são: aumento da carga na articulação, diminuição da força muscular e alteração da biomecânica. Como um fator de risco modificável, estudos demonstraram as implicações da perda de peso como uma abordagem importante para o manejo e prevenção da osteoartrite.

Assim, nota-se a importância de avaliar se os pacientes com osteoartrite em Catanduva-SP apresentam obesidade, a fim de reforçar a importância das terapias não farmacológicas como controle do peso e exercícios.

O objetivo geral da pesquisa é avaliar qual a prevalência da obesidade (IMC  $\geq$  30 kg/m<sup>2</sup>) em voluntários que frequentavam os ambulatórios de ortopedia, independentemente da subespecialidade, de um Hospital de Catanduva, São Paulo, Brasil.

## MATERIAL E MÉTODOS

A realização desta pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade. Todos os voluntários leram e

concordaram com o termo de consentimento livre e esclarecido exposto no questionário via “Google Forms” anteriormente à realização da entrevista conduzida pelos pesquisadores.

A amostra foi selecionada por conveniência, com voluntários que frequentavam os ambulatórios de ortopedia, independentemente da subespecialidade, do Hospital Emílio Carlos de Catanduva, São Paulo, Brasil. Os pacientes foram entrevistados pelos pesquisadores responsáveis sob o consentimento dos profissionais da saúde que os estavam atendendo. Durante as entrevistas, utilizou-se um questionário estruturado via “Google Forms”, neste foram anotadas as respostas dos pacientes voluntários.

Foram incluídos 100 voluntários acima de 18 anos, de ambos os sexos, ao estudo. Os dados coletados foram idade (em anos), altura (em metros) e peso (em quilograma) dos

pacientes para cálculo do índice de massa corpórea (IMC) e, seguindo as diretrizes da Organização Mundial da Saúde (OMS), classificados em abaixo do peso, aqueles que obtiveram IMC abaixo de 18,5 Kg/m<sup>2</sup>, peso normal, pacientes com IMC entre 18,5 e 25 Kg/m<sup>2</sup>, acima do peso, quando estiverem com o IMC entre 25 e 30 Kg/m<sup>2</sup>, e obesas, indivíduos com IMC acima de 30 Kg/m<sup>2</sup>. Além disso, os pesquisadores utilizaram um questionário de cinco perguntas (Tabela 1) que foram respondidas com “sim” ou “não” para diagnóstico sugestivo de osteoartrite de joelho, considerando que o mesmo fica confirmado com 3 ou mais respostas “sim”. Por fim, para quantificar a dor que cada paciente sentia no joelho, utilizou-se a Escala Analógica da Dor, mensurada de zero a dez, sendo zero “sem dor” e dez “a pior dor possível”.

Tabela 1: Modelo de questionário utilizado.

---

1 – Sente dor no joelho?

Sim ( ) Não ( )

2 – A dor piora com o movimento?

Sim ( ) Não ( )

3 – Apresenta edema (inchaço no joelho)?

Sim ( ) Não ( )

4 – Apresenta crepitação ao movimento?

Sim ( ) Não ( )

5 – Apresenta limitação de movimento?

Sim ( ) Não ( )

---

Fonte: Franco, Lúcia Rodriguez, Simão, Loiane Santos et al. Influência da idade e da obesidade no diagnóstico sugestivo de artrose no joelho. *ConsScientiae Saúde*. 2009 Mar 2; 8(1): 41-46.

Para fins de síntese de gráficos e tabelas expostos no estudo, usou-se o aplicativo “Excel”, expondo os resultados do levantamento de dados. A partir destes, realizou-se a discussão dos resultados por meio da construção dos gráficos que relacionam a obesidade com a osteoartrite de joelho, obesidade e a incidência de dor e dos pacientes obesos, relacionou-se gênero com a osteoartrite de joelho. Portanto, em síntese, o estudo buscou relacionar quantitativamente o acometimento de osteoartrite de joelho com a obesidade e sobrepeso.

## RESULTADOS

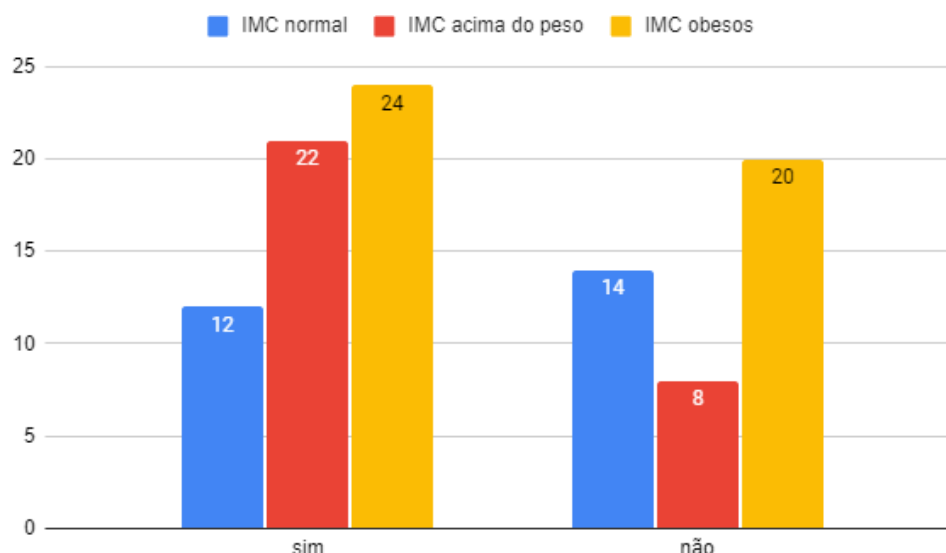
O estudo colheu dados no período de 12 de agosto de 2021 até 27 de agosto do mesmo ano, foram coletadas respostas de exatamente 100 voluntários.

Os dados demográficos revelaram que a média de idade foi 52,2 anos, e maioria dos pacientes eram do sexo feminino (79%), por se tratar de um estudo de campo. Do total de pacientes, e 24% eram mais velhos ou tinham 65 anos.

Em relação aos dados coletados sobre os voluntários, obteve-se que o peso médio foi de 81,65 Kg, porém um dado mais expressivo foi o IMC médio de 29,81 Kg/m<sup>2</sup>, se enquadrando como um IMC de uma paciente acima do peso e quase se encaixando num caso de obesidade (IMC  $\geq$  30 Kg/m<sup>2</sup>). Além disso, os dados

mostraram que 62% dos pacientes com diagnóstico sugestivo de osteoartrite de joelho (OA) são mulheres, reafirmando estudos prévios que demonstram a prevalência de OA em mulheres<sup>6</sup>. Analisando as faixas de IMC separadamente e a porcentagem de diagnóstico sugestivo de OA de joelho, como expresso na Figura 1, observou-se que dos pacientes com IMC normal ( $18,5 \text{ Kg/m}^2 < \text{IMC} \leq 25 \text{ Kg/m}^2$ ), 46% tiveram diagnóstico sugestivo de OA, porcentagem menor quando comparado com os pacientes com o IMC acima do peso ( $25 \text{ Kg/m}^2 < \text{IMC} \leq 30 \text{ Kg/m}^2$ ), os quais tiveram 72% para diagnóstico sugestivo da doença. Por fim, dos voluntários obesos (IMC  $> 30 \text{ Kg/m}^2$ ), 56% tinha o diagnóstico sugestivo para OA de joelho. É evidente que estar em um quadro de sobrepeso ou obesidade aumenta diretamente (2 e 3,1 vezes, respectivamente) o risco de OA de joelho<sup>7</sup>.

Apesar da forte correlação entre OA e elevados índices de IMC, este não é o único fator de risco, uma vez que alterações metabólicas e inflamatórias importantes também estão associadas ao desenvolvimento da doença<sup>1</sup>. Tal fato explica a maior prevalência de OA entre mulheres, como encontrado no presente estudo. Outros fatores de risco incluem fatores de nível individual e articular como: idade, genética, dieta, lesões anteriores e carga anormal das articulações<sup>8</sup>.



**Figura 1:** Relação entre IMC e presença de diagnóstico sugestivo (sim ou não) de OA.

Analisando minuciosamente a relação de gênero, IMC e diagnóstico sugestivo de osteoartrite de joelho, o estudo apontou que das mulheres acima do peso, somente a minoria (67%) possuía diagnóstico sugestivo para a doença, enquanto que nos homens acima do peso, 84% apresentaram diagnóstico sugestivo de OA. E sobre os pacientes obesos, observou-se que entre as mulheres 56% se encaixava como possível portadora de OA de joelho, já entre homens obesos, 58% se enquadravam no diagnóstico sugestivo. Assim, as diferenças entre os gêneros torna claro que para um mesmo índice de IMC, homens apresentam mais o diagnóstico de OA em relação às mulheres da mesma faixa<sup>9</sup>. Tais relações coletadas no estudo estão expressas pela Tabela 2.

Do questionário para o diagnóstico sugestivo de osteoartrite de joelho, destacou-se que dos pacientes com o diagnóstico sugestivo, espantosos 96,5% apresentam piora da dor ao movimento do joelho, 93,1% do total

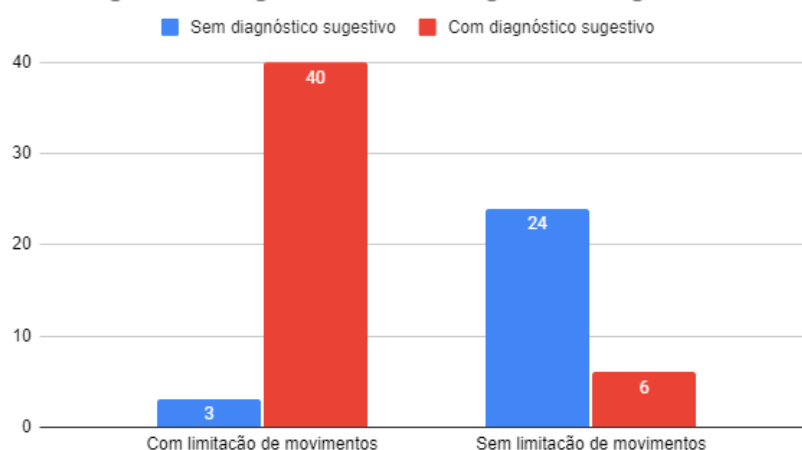
possuíam crepitações do joelho durante o movimento, 89,6% possuíam algum tipo de limitação de movimento e 50% contavam com o edema de joelho em seu quadro.

Por fim, para estabelecer mais uma relação entre a obesidade e as consequências da OA, calculou-se que 86,9% dos obesos e pacientes acima do peso com diagnóstico sugestivo possuíam algum tipo de limitação de movimento, enquanto que dos pacientes obesos e acima do peso sem diagnóstico sugestivo de OA esse número cai drasticamente para 11,1%. Assim como está representado na Figura 2. No estudo a associação do diagnóstico positivo para OA confirmou, portanto, que a obesidade é um fator mais predisponente para o desenvolvimento da doença do que a própria idade em si<sup>10</sup>. A limitação do movimento exacerbada pode ser discriminada pela intensidade da dor, sintoma prevalente entre os portadores de OA. Assim, o tratamento da dor está também associado a uma menor limitação do movimento<sup>3</sup>.

**Tabela 2:** Relação entre gênero, diagnóstico de OA e índice de massa corpórea como acima do peso (IMC < 25 kg/m<sup>2</sup>) ou obeso (IMC > 25 kg/m<sup>2</sup>).

Gênero	Acima do peso e com diagnóstico sugestivo de OA	Obesos e com diagnóstico sugestivo OA
Feminino	10 (66,7%)	18 (56,2%)
Masculino	11 (84,6%)	7 (58,3%)

Sem diagnóstico sugestivo e Com diagnóstico sugestivo

**Figura 2:** Relação entre presença de limitação de movimentos e diagnóstico sugestivo para OA.

## CONCLUSÃO

O estudo reafirma a relação entre o IMC elevado (> 25 kg/m<sup>2</sup>) como fator predisponente para o desenvolvimento de osteoartrose, principalmente nos homens, visto que 72% dos homens com OA apresentavam IMC > 25 kg/m<sup>2</sup>. Além disso, nota-se a prevalência de OA no sexo feminino (62% do total dos portadores de OA), principalmente devido à menopausa, entre os 55 e 60 anos. O IMC > 25 kg/m<sup>2</sup> também é um fator de risco para movimentação debilitada devido ao desgaste mecânico, intensificando o quadro clínico. Ademais, a idade é um fator de risco para o desenvolvimento de OA, uma vez que 50% dos pacientes apresentavam 60 ou

mais anos.

No entanto, vale ressaltar que mais estudos devem ser realizados em virtude de eventuais limitações da presente pesquisa e que podem, inclusive, causar confusão nos resultados obtidos, tais como: n pequeno, avaliação de outras comorbidades e tratamentos complementares que poderiam impactar nos resultados obtidos.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Vasconcelos KSS, Dias JMD, Dias RC. Impacto do grau de obesidade nos sintomas e na capacidade funcional de mulheres com osteoartrite de joelhos [monografia na Internet]. Fisioterapia e Pesquisa [online]. 2008 [Acesso em 12 Setembro 2021]. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/S1809->

29502008000200003>.

2. Chacur EP, Silva LO, Pontes GCL, Silva PL, Baraúna MA, Cheik NC. Obesidade e sua correlação com a osteoartrite de joelho de mulheres [monografia na Internet] Fisioterapia em Movimento [online]. 2017 [acesso em 12 Setembro 2021]. Disponível em: <<https://periodicos.pucpr.br/index.php/fisio/article/view/19103/18447>>.

3. Vasconcelos KSS, Dias JMD, Dias RC. Relação entre intensidade de dor e capacidade funcional em indivíduos obesos com osteoartrite de joelho [monografia na Internet]. Brazilian Journal of Physical Therapy [online]. 2006 [acesso em 12 Setembro 2021]. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbfs/a/gMJPrkBZG6t9JP3pCBKMyk/?lang=pt>

4. March L, Cross M. Epidemiologia e fatores de risco para osteoartrite [monografia na Internet]. UpToDate [online]. 2020 [acesso em 06 Junho 2021]. Disponível em: [https://www.uptodate.com/contents/epidemiology-and-risk-factors-for-osteoarthritis?search=osteoartrose%20e%20obesidade&source=search\\_result&selecte dTitle=1~150&usage\\_type=default&display\\_rank=1#H4111593320](https://www.uptodate.com/contents/epidemiology-and-risk-factors-for-osteoarthritis?search=osteoartrose%20e%20obesidade&source=search_result&selecte dTitle=1~150&usage_type=default&display_rank=1#H4111593320)

5. Loeser RF. Patogênese da osteoartrite [monografia na internet]. UpToDate [online]. 2021 [acesso em 06 Junho 2021]. Disponível em: [https://www.uptodate.com/contents/pathogenesis-of-osteoarthritis?search=artrose%20e%20obesidade&source=search\\_result&selectedTitle=5~150&usage\\_type=default&display\\_rank=5#H1444501306](https://www.uptodate.com/contents/pathogenesis-of-osteoarthritis?search=artrose%20e%20obesidade&source=search_result&selectedTitle=5~150&usage_type=default&display_rank=5#H1444501306)

6. Jiang L, Tian W, Wang Y, Rong J, Bao C, Liu Y, Zhao Y, Wang C. “Body mass index and susceptibility to knee osteoarthritis: a systematic review and meta-analysis” [monografia de internet]. Joint Bone Spine [online]. 2012 [acesso em 01 de junho de 2021]. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1297319X11001370>

7. Reyes C, Leyland KM, Peat G, Cooper C, Arden

NK, Prieto-Alhambra D. “Associação entre sobrepeso e obesidade de risco de osteoartrite de joelho, quadril e mão diagnosticada clinicamente: um estudo de coorte de base populacional” [monografia de internet]. Artrite Reumatol [online]. 2016 [acesso em 02 de junho de 2021]. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4966641/>

8. Palazzo C, Nguyen C, Lefevre-Colau MM, Rannou F, Poiraudau S. “Fatores de risco e carga da osteoartrite” [monografia de internet]. Anais de Medicina Física e de Reabilitação [online]. 2016 [acesso em 02 de junho de 2021]. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1877065716000245>

9. Srikanth VK, Fryer JL, Zhai G, Winzenberg TM, Hosmer D, Jones G. “Uma meta- análise de prevalência de diferenças sexuais, incidência e gravidade da osteoartrite” [monografia de internet]. Osteoartrite e Cartilagem [online]. 2005 [acesso em 02 de junho de 2021]. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1063458405001123>

10. Rodrigues LF, Simão LS, Pires EDO, Guimarães EA. “Influência da idade e da obesidade no diagnóstico sugestivo de artrose de joelho” [monografia de internet]. ConScientiae [online]. 2009 [acesso em 08 de junho de 2021]. Disponível em: <https://periodicos.uninove.br/saude/article/view/1506>