



CORRELAÇÃO ENTRE A OBESIDADE E A OSTEOARTRITE

CORRELATION BETWEEN OBESITY AND OSTEOARTRITIS

CORRELACIÓN ENTRE OBESIDAD Y ARTROSIS

Ana Gabriela Amorim Severino Lóssio¹, Amanda Couto Almeida Nogueira¹, Déborah Lorena Tavares de Medeiros¹, José Zito de Oliveira Neto¹

e514533

<https://doi.org/10.47820/recima21.v5i1.4533>

PUBLICADO: 01/2024

RESUMO

Diante da epidemia de obesidade que se apresenta atualmente no mundo, este artigo visa demonstrar como a inflamação advinda da obesidade pode gerar processos degenerativos na cartilagem das articulações dos pacientes com IMC maior ou igual a 30kg/m². O presente artigo tem por objetivo demonstrar a correlação entre a obesidade e o desenvolvimento da osteoartrite. Trata-se de uma revisão de literatura, cujo resultado foi de 282 trabalhos encontrados, destes, foram selecionados 5, sendo utilizados como critérios de exclusão: título e resumo que não compreendessem a temática abordada, projetos de pesquisa e artigos de plataformas pagas. A partir disso, pode-se perceber que a obesidade central está associada ao início precoce da intensidade da dor articular em pacientes com osteoartrite. Portanto, o controle da obesidade central e da gordura visceral deve ser considerado uma meta para qualquer programa preventivo e de manejo da dor em pacientes com osteoartrite. Conclui-se, por fim, que existem evidências científicas que sugerem a obesidade como fator predisponente ao surgimento da osteoartrite.

PALAVRAS-CHAVE: Obesidade. Osteoartrite. Dor.

ABSTRACT

In view of the obesity epidemic that is currently present in the world, this article aims to demonstrate how inflammation resulting from obesity can generate degenerative processes in the cartilage of the joints of patients with a BMI greater than or equal to 30kg/m². This article aims to demonstrate the correlation between obesity and the development of osteoarthritis. This is a literature review, whose result was 282 works found, of which 5 were selected, and the following exclusion criteria were used: title and abstract that did not understand the theme addressed, research projects and articles from paid platforms. From this, it can be seen that central obesity is associated with the early onset of joint pain intensity in patients with osteoarthritis. Therefore, the control of central obesity and visceral fat should be considered a goal for any preventive and pain management program in patients with osteoarthritis. Finally, it is concluded that there is scientific evidence that suggests obesity as a predisposing factor for the onset of osteoarthritis.

KEYWORDS: Obesity. Osteoarthritis. Pain.

RESUMEN

Ante la epidemia de obesidad que se presenta actualmente en el mundo, este artículo tiene como objetivo demostrar cómo la inflamación resultante de la obesidad puede generar procesos degenerativos en el cartílago de las articulaciones de pacientes con un IMC mayor o igual a 30 kg/m². Este artículo tiene como objetivo demostrar la correlación entre la obesidad y el desarrollo de artrosis. Se trata de una revisión bibliográfica, cuyo resultado fue de 282 trabajos encontrados, de los cuales se seleccionaron 5, y se utilizaron los siguientes criterios de exclusión: título y resumen que no entendían la temática abordada, proyectos de investigación y artículos de plataformas de pago. A partir de esto, se puede observar que la obesidad central se asocia con la aparición temprana de la intensidad del dolor articular en pacientes con artrosis, por lo que el control de la obesidad central y la grasa visceral debe considerarse un objetivo para cualquier programa preventivo y de manejo del dolor en pacientes

¹ IDOMED - Instituto de Educação Médica.



RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR ISSN 2675-6218

CORRELAÇÃO ENTRE A OBESIDADE E A OSTEOARTRITE
Ana Gabriela Amorim Severino Lóssio, Amanda Couto Almeida Nogueira,
Déborah Lorena Tavares de Medeiros, José Zito de Oliveira Neto

con artrosis. Finalmente, se concluye que existe evidencia científica que sugiere que la obesidad es un factor predisponente para la aparición de artrosis.

PALABRAS CLAVE: *Obesidad. Osteoartritis. Dolor.*

INTRODUÇÃO

A obesidade é definida pelo índice de massa corpórea (IMC) maior ou igual a 30 kg/m². É uma doença crônica, de difícil tratamento e multifatorial (Vilar, 2021). O Ministério da Saúde reconhece a obesidade como um problema de saúde pública e orienta que, diante do quadro epidemiológico do país, sejam prioritárias as ações de promoção da alimentação adequada e saudável, de prevenção da obesidade (Brasil, 2022).

De acordo com o Atlas Mundial de Obesidade de 2023, lançado pela Federação Mundial de Obesidade (World Obesity Federation - WOF, 2023), há uma projeção que em 2035, 1 a cada 4 pessoas serão obesas no mundo e mais da metade da população mundial, cerca de 4 bilhões, viverá com sobrepeso (IMC entre 25,0 e 29,9). Nesse ritmo, o impacto financeiro de sobrepeso no mundo será de 3% do PIB global (ABESO, 2023).

De acordo com o Ministério da Saúde, no Brasil em 2023, a obesidade atingirá 6,7 milhões de pessoas. O número de obesos mórbidos ou IMC grau III, acima de 40 kg/m², era de 863.086 pessoas no ano de 2022. Em 2019, a nível comparativo, 407.589 pessoas foram diagnosticadas com obesidade grau III, totalizando 3,14% das pessoas monitoradas (SBCBM, 2023).

Segundo Vilar (2021), os fatores ambientais são os principais causadores da epidemia de obesidade, pois quando há um desequilíbrio entre o consumo e o gasto de energia, a doença se instala. Há também relevância quanto à predisposição genética, cuja mutação de um único gene, o gene associado à obesidade (FTO), é considerado fator de risco para a obesidade.

Há evidências de que a deficiência de leptina, do receptor de leptina e do receptor tipo 4 de melanocortina estão associadas ao desenvolvimento da obesidade. Além disso, existe também a relação da base genética com o sistema nervoso central e as vias neuronais que controlam os aspectos hedônicos da ingestão de alimentos como um dos principais impulsionadores do peso corporal (Melo *et al.*, 2023).

Como consequência da elevação do IMC, os indivíduos podem sofrer com redução da qualidade e expectativa de vida e aumento da morbimortalidade, além de desenvolverem doenças crônicas como hipertensão arterial, diabetes mellitus tipo 2, doenças reais, neoplasias, doenças osteomusculares como osteoporose e osteoartrite, degeneração discal, dentre outras (Firmino Da Silva *et al.*, 2022).

A despeito das patologias osteomusculares, a osteoartrite é a doença reumática mais prevalente e a principal causa de incapacidade física na população acima de 65 anos. Acomete principalmente joelhos e quadris por serem articulares que suportam o peso corporal, supondo-se que a sobrecarga mecânica seja um dos fatores para o desenvolvimento de osteoartrite em pacientes



RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR ISSN 2675-6218

CORRELAÇÃO ENTRE A OBESIDADE E A OSTEOARTRITE
Ana Gabriela Amorim Severino Lóssio, Amanda Couto Almeida Nogueira,
Déborah Lorena Tavares de Medeiros, José Zito de Oliveira Neto

obesos, levando a um processo inflamatório na cartilagem e culminando no desenvolvimento e progressão da doença (Sartori-Cintra *et al.*, 2014).

Este estudo objetiva demonstrar, através da realização de revisão integrativa da literatura, o fato da obesidade sobre o processo inflamatório da osteoartrite.

MÉTODOS

Para a realização do presente trabalho, a pesquisa bibliográfica aconteceu através da plataforma virtual, Biblioteca Virtual em Saúde - BVS, utilizando os seguintes descritores "OBESIDADE" e "OSTEOARTRITE".

Além disso, foram utilizados os seguintes filtros da plataforma: texto completo, nas bases de dados MEDLINE e LILACS, tendo como assunto principal: obesidade e osteoartrite, nos idiomas inglês, português e espanhol, que englobassem trabalhos publicados nos últimos 5 anos, até 02 de setembro de 2023.

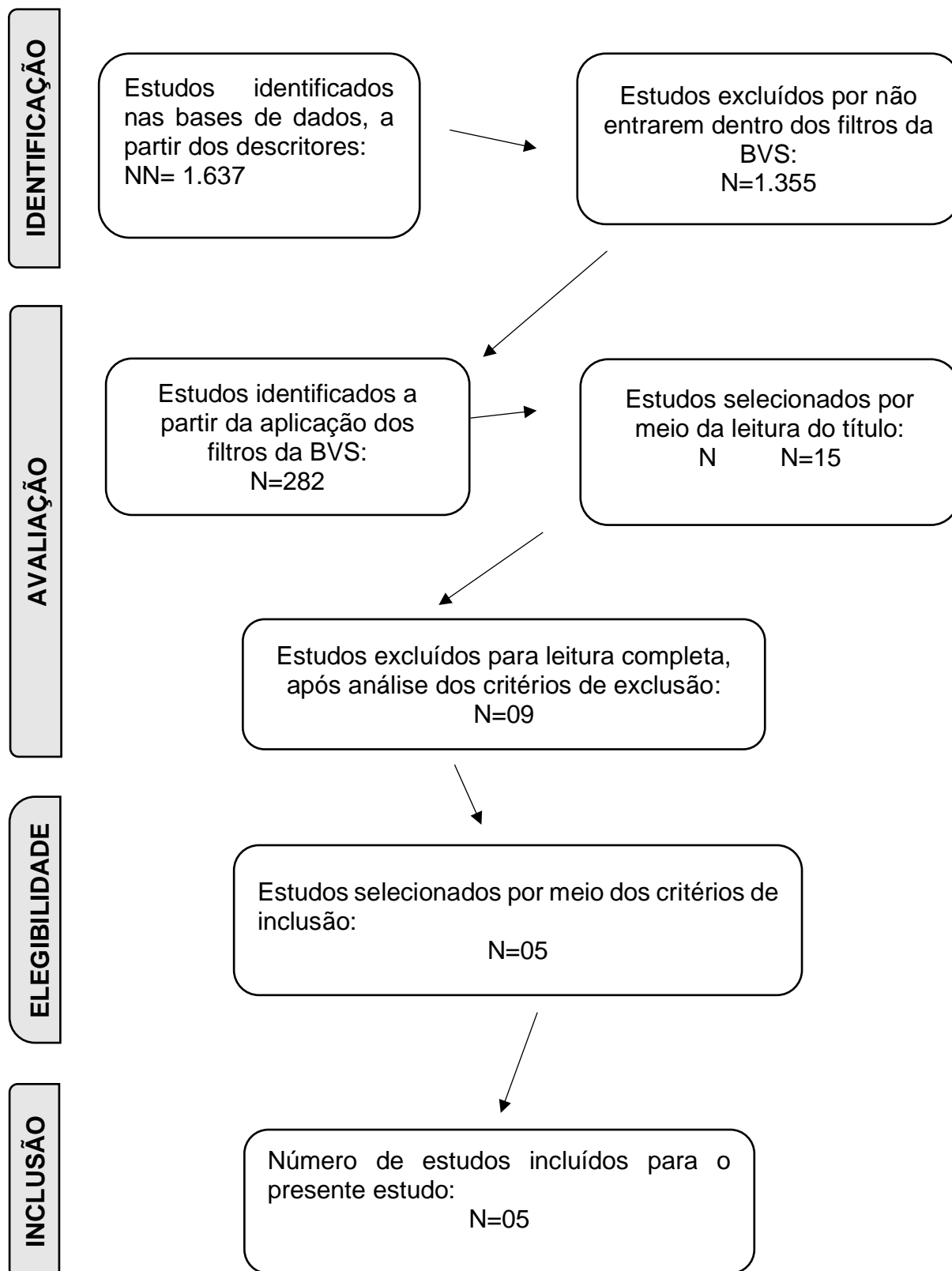
Portanto, o resultado foi de 282 trabalhos encontrados, destes, foram selecionados 5, sendo utilizados como critérios de exclusão: título e resumo que não compreendessem a temática abordada, projetos de pesquisa e artigos de plataformas pagas.



RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR
ISSN 2675-6218

CORRELAÇÃO ENTRE A OBESIDADE E A OSTEOARTRITE
Ana Gabriela Amorim Severino Lóssio, Amanda Couto Almeida Nogueira,
Déborah Lorena Tavares de Medeiros, José Zito de Oliveira Neto

FIGURA 01: Fluxograma do processo de seleção dos artigos





RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR
ISSN 2675-6218

CORRELAÇÃO ENTRE A OBESIDADE E A OSTEOARTRITE
 Ana Gabriela Amorim Severino Lóssio, Amanda Couto Almeida Nogueira,
 Déborah Lorena Tavares de Medeiros, José Zito de Oliveira Neto

QUADRO 01. Resultado dos Estudos sobre a correlação entre a Obesidade e a Osteoartrite

Autor /Ano	Título	Objetivos	Tipo de estudo	Principais Resultados Encontrados
PINTO NETO, Luiz Teixeira. 2015	Dor crônica no joelho e suas implicações na qualidade de vida	O objetivo deste trabalho é avaliar se a dor crônica do joelho exerce influência negativa na qualidade de vida desses pacientes utilizando o questionário SF-36. Além disso, avaliar o grau de artrose e obesidade nos pacientes com queixa de dor crônica nos joelhos, comparados com um grupo controle	Estudo caso-controle	Quanto ao grau de artrose, os pacientes com história de dor crônica nos joelhos apresentam mais desgaste articular do que o grupo controle. Os pacientes do grupo caso não apresentam indivíduos sem artrose e apresentam mais pacientes distribuídos nos graus leve, moderado e graves (63,9%). Quanto ao IMC, os pacientes casos apresentam uma tendência a ser mais obesos do que o grupo controle, visto que 84,7% dos pacientes encontram-se com peso acima da normalidade e 26% destes estão no grupo obesidade severa e mórbida



RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR
ISSN 2675-6218

CORRELAÇÃO ENTRE A OBESIDADE E A OSTEOARTRITE
 Ana Gabriela Amorim Severino Lóssio, Amanda Couto Almeida Nogueira,
 Déborah Lorena Tavares de Medeiros, José Zito de Oliveira Neto

<p>AMARAL, Lorena A. et al. 2017</p>	<p>Relação entre adiposidade, perfil energético, proteínas inflamatórias e lesões osteoarticulares em equinos jovens sobre diferentes sistemas de criação</p>	<p>O objetivo deste estudo foi associar a adiposidade corporal e a forma de criação de potros com o perfil energético sanguíneo, as concentrações sanguíneas de proteínas inflamatórias e lesões osteoarticulares no tarso comparando animais criados em regimes intensivo e extensivo</p>	<p>Estudo comparativo</p>	<p>Conclui-se que a gordura na crista do pescoço apresentou correlação positiva com as alterações osteoarticulares, com os níveis séricos de colesterol LDL, níveis séricos de glicose, níveis de glicoproteína ácida, haptoglobina, transferrina e SA</p>
<p>HUANG, Xu et al. 2023</p>	<p>Identificação de S100A8 como um biomarcador diagnóstico comum e exploração da patogênese potencial para osteoartrite e síndrome metabólica</p>	<p>Validar o gene central comum em vários conjuntos de dados para compreender seu valor diagnóstico para OA e SM, ajudando a identificar potenciais marcadores biológicos de diagnóstico e candidatos a tratamento para ambos</p>	<p>Estudo correlacional</p>	<p>Em conclusão, os resultados indicaram que S100A8 era o gene central comum da OA e da SM, e pode participar da patogênese da SM e da OA através da regulação imunológica. Além disso, o S100A8 foi um potencial biomarcador para o diagnóstico de OA e SM</p>



RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR
ISSN 2675-6218

CORRELAÇÃO ENTRE A OBESIDADE E A OSTEOARTRITE
 Ana Gabriela Amorim Severino Lóssio, Amanda Couto Almeida Nogueira,
 Déborah Lorena Tavares de Medeiros, José Zito de Oliveira Neto

ROSA, K. Ribeiro <i>et al.</i> 2022	Papel da obesidade central no início da dor e sua associação com doenças cardiovasculares: um estudo retrospectivo de uma coorte hospitalar de pacientes com osteoartrite	Determinar o papel da obesidade central (OC) no início e na gravidade da dor articular e na previsão de doenças cardiovasculares (DCV) em indivíduos afetados pela osteoartrite (OA)	Estudo de coorte retrospectivo	Concluindo, a obesidade central é fator crucial (independente do IMC) na dor articular que pode influenciar o início mais precoce dos sintomas de OA
ALANAZI, J. <i>et al.</i> 2022	Prevalência de doenças cardiovasculares e osteoartrite na população obesa da região de Hail, Arábia Saudita	O objetivo do estudo foi analisar se havia ligação entre doenças crônicas, como doenças cardiovasculares (DCV) e osteoartrite (OA), e obesidade na população da região de Hail, na Arábia Saudita	Pesquisa observacional transversal	A prevalência de obesidade na região de Hail continuou a ser um fator de risco para DCV e OA em 2019 e 2020. A população saudita mostrou uma maior prevalência de evidências radiográficas de OA do joelho e sintomas associados do que civilizações ocidentais, e intervenções preventivas são desesperadamente necessárias para minimizar o excesso de peso e a obesidade



RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR ISSN 2675-6218

CORRELAÇÃO ENTRE A OBESIDADE E A OSTEOARTRITE
Ana Gabriela Amorim Severino Lóssio, Amanda Couto Almeida Nogueira,
Déborah Lorena Tavares de Medeiros, José Zito de Oliveira Neto

DISCUSSÃO

Os artigos pesquisados possuem pontos equivalentes. Sendo assim, é relevante apresentar algumas situações clínicas que confirmam que a obesidade pode estar associada ao aparecimento de lesões articulares como a osteoartrite.

Ainda segundo Ribeiro *et al.* (2013), a osteoartrose é a principal causa de incapacidade física entre idosos. Idosos obesos manifestam aumentado risco de osteoartrose de joelhos. A obesidade parece estar envolvida na patogênese da doença, uma vez que o excesso de peso ao longo dos anos resulta em estresse mecânico crônico sob as articulações sustentadoras do peso.

Em um estudo caso-controle realizado por Pinto Neto (2015), onde foram analisados 50 funcionários atendidos no ambulatório de ortopedia e trauma, foi observado que 19,2% dos pacientes casos apresentavam artrose III e IV (contra 2% dos controles) e 26% dos pacientes casos apresentavam IMC com obesidade grau II e III (contra 5,9% dos controles). Este dado coincide com achados da literatura que evidenciam que a obesidade é o principal fator de risco para o desenvolvimento da osteoartrose de joelho.

O objetivo do estudo de Amaral *et al.* (2017), foi associar a adiposidade corporal e a forma de criação de potros com o perfil energético sanguíneo, as concentrações sanguíneas de proteínas inflamatórias e lesões osteoarticulares no tarso comparando animais criados em regimes intensivo e extensivo. Em sua discussão sugeriu-se que a elevada incidência de lesões osteoarticulares observadas nos potros criados intensivamente seja consequência das dietas ricas em carboidratos e do exercício físico associado ao sobrepeso.

Notavelmente, a síndrome metabólica, proporciona uma maior propensão para o desenvolvimento de osteoartrite como é também um importante fator de risco para seu surgimento. Em particular, diabetes, obesidade, dislipidemia e hipertensão, como quatro das principais características da SM, são precisamente as quatro principais anomalias metabólicas que estão intimamente associadas à OA (Huang *et al.*, 2023).

Rosa (2022) afirma que estudos anteriores não analisaram o papel da obesidade central no aparecimento de sintomas em pacientes com OA e como fator independente do IMC em todos os fenótipos relacionados à dor na OA. Nossa hipótese é que a obesidade central esteja associada ao início precoce da intensidade da dor articular em pacientes com OA, independentemente do IMC. Portanto, controle da OC e da gordura visceral deve ser considerado uma meta para qualquer programa preventivo e de manejo da dor em pacientes com OA.

Por fim, pesquisa mostra que a prevalência de obesidade entre a população de Hail continuará como fator de risco para doença cardiovascular e OA em 2019 e 2020, pelo menos tão alta quanto registrada anteriormente em pesquisas anteriores. A população saudita apresenta maior prevalência de evidência radiográfica de OA do joelho e sintomas associados do que as civilizações ocidentais,



RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR ISSN 2675-6218

CORRELAÇÃO ENTRE A OBESIDADE E A OSTEOARTRITE
Ana Gabriela Amorim Severino Lóssio, Amanda Couto Almeida Nogueira,
Déborah Lorena Tavares de Medeiros, José Zito de Oliveira Neto

com preferência pelo compartimento fêmur-patelar. Na Arábia Saudita são necessárias intervenções preventivas urgentes para minimizar o excesso de peso e a obesidade (Alanazi *et al.*, 2022).

CONSIDERAÇÕES

Dentre os estudos analisados, chegamos à conclusão de que existem evidências científicas que sugerem a obesidade como fator predisponente ao surgimento da osteoartrite. A correlação com o perfil inflamatório desencadeado pela obesidade, uma doença complexa, está presente não apenas em idosos, mas em pacientes jovens, como demonstram estudos realizados em potros. É importante o acompanhamento nos pacientes com síndrome metabólica, obesidade central, obesidade mórbida, bem como associar intervenções preventivas para minimizar tal doença, visto que fatores locais e sistêmicos concorrem, gerando dor, incapacidade e perda da qualidade de vida.

REFERÊNCIAS

ABESO. **Diretrizes Brasileiras de Obesidade**, 4. ed. São Paulo: ABESO, 2016.

ALANAZI, J. *et al.* Prevalence of cardiovascular disease and osteoarthritis in obese population of Hail region, Saudi Arabia. **European Review for Medical & Pharmacological Sciences**, v. 26, n. 19, 2022.

AMARAL, Lorena A. *et al.* Relação entre adiposidade, perfil energético, proteínas inflamatórias e lesões osteoarticulares em equinos jovens sobre diferentes sistemas de criação. **Pesquisa Veterinária Brasileira**, v. 37, p. 115-120, 2017. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/pvb/a/45cHfScCB9km6HvSs9ytpvK/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 30 ago. 2023.

BRASIL. **Sobrepeso e obesidade como problema de saúde pública**. Brasília: Ministério da Saúde, 2022. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/saude-brasil/eu-quer-ter-peso-saudavel/noticias/2022/sobrepeso-e-obesidade-como-problemas-de-saude-publica#>. Acesso em: 25 ago. 2023.

FIRMINO DA SILVA, A.; ALDA BIBIANA PEREIRA DE LIMA, A.; GOMES DE LIMA, E.; SOBRINHO DE SOUZA, M. L.; ROSENO MARTINS, I. R.; CAVALCANTE PEREIRA, J. Obesidade: mais que maus hábitos, um reflexo social. **RECISATEC - Revista Científica Saúde e Tecnologia**, v. 2, n. 12, p. e212228, 2022. ISSN 2763-8405. DOI: 10.53612/recisatec.v2i12.228. Disponível em: <https://recisatec.com.br/index.php/recisatec/article/view/228>. Acesso em: 24 ago. 2023.

HUANG, Xu; LIU, Jiacheng; HUANG, Wei. Identification of S100A8 as a common diagnostic biomarkers and exploring potential pathogenesis for osteoarthritis and metabolic syndrome. **Frontiers in Immunology**, v. 14, 2023. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC10366475/pdf/fimmu-14-1185275.pdf>. Acesso em 30 ago. 2023.

MELO, Maria Edna de et al. **Guia Prático em Obesidade**. São Paulo. Editora Clannad, 2023.

PINTO NETO, Luiz Teixeira. **Dor crônica no joelho e suas implicações na qualidade de vida**. 2015. TCC (Título de Ortopedista e Traumatologista) - Hospital do Servidor Público Municipal – HSPM, São Paulo, 2015. Disponível em: <https://docs.bvsalud.org/biblioref/sms-sp/2015/sms-11370/sms-11370-8297.pdf>. Acesso em: 30 ago. 2023.



RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR
ISSN 2675-6218

CORRELAÇÃO ENTRE A OBESIDADE E A OSTEOARTRITE
Ana Gabriela Amorim Severino Lóssio, Amanda Couto Almeida Nogueira,
Déborah Lorena Tavares de Medeiros, José Zito de Oliveira Neto

ROSA K. Ribeiro; ANNICHINO, R. Fruschein; MUNHOZ, M. Souza De Azevedo et al. Role of central obesity on pain onset and its association with cardiovascular disease: a retrospective study of a hospital cohort of patients with osteoarthritis. **BMJ Open**, v. 12, p. e066453, 2022. doi:10.1136/bmjopen-2022-066453

SARTORI-CINTRA, A. R.; AIKAWA, P.; CINTRA, D. E. C. Obesidade *versus* osteoartrite: muito além da sobrecarga mecânica. **Einstein** (São Paulo), v. 12, n. 3, p. 374–379, jul. 2014.

SBCBM. Sociedade Brasileira de Cirurgia Bariátrica e Metabólica. **Obesidade atinge mais de 6,7 milhões de pessoas no Brasil em 2022**. [S. l.]: SBCBM, 2023. Disponível em <https://www.scbm.org.br/obesidade-atinge-mais-de-67-milhoes-de-pessoas-no-brasil-em-2022/>
Acesso em: 25 ago. 2023.

VILAR, Lúcio. **Endocrinologia Clínica**. 7. ed. Rio de Janeiro. Guanabara Koogan, 2021.