

---

### **III ENCONTRO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DO PIC E PIBIC**

---

## **A OBESIDADE COMO FATOR DE RISCO PARA ANEMIA INFLAMATÓRIA E SÍNDROME METABÓLICA: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA DE LITERATURA**

**Byanca Milla Maia de Oliveira**

Discente do Curso de Farmácia do Centro Universitário Católica de Quixadá (UNICATÓLICA).

E-mail: byancamillamaiadeoliveira@gmail.com

**Maria Tamires da Silva**

Discente do Curso de Farmácia do Centro Universitário Católica de Quixadá (UNICATÓLICA).

E-mail: mariatamiresdasilvah@gmail.com

**Alan David Cavalcante Rabelo**

Discente do Curso de Farmácia do Centro Universitário Católica de Quixadá (UNICATÓLICA).

E-mail: alan.cavalcante.david@gmail.com

**Carla Patrícia de Almeida Oliveira**

Docente do Curso de Farmácia do Centro Universitário Católica de Quixadá (UNICATÓLICA).

E-mail: carlapatricia@unicatolicaquixada.edu.br

#### **RESUMO**

A obesidade é uma realidade marcante em várias populações devido à cultura atual da busca de praticidade na alimentação, ocasionando o consumo exacerbado de industrializados, alimentos ricos em carboidratos simples e gorduras saturadas, entre outros fatores, tornando-se uma epidemia global. Tal situação é precursora de várias injúrias como doença cardiovascular, diabetes mellitus, dislipidemia e hipertensão arterial sistêmica. Estudos também têm demonstrado que a hipertrofia dos adipócitos, principalmente no tecido adiposo visceral, provoca um desequilíbrio na homeostase metabólica do tecido adiposo, aumentando a produção de adipocinas pró-inflamatórias, como o fator de necrose tumoral-alfa (TNF-alfa) e reduzindo a produção de adipocinas anti-inflamatórias, como interleucina-10 (IL-10). Esse aumento da produção de citocinas inflamatórias também interfere na regulação da expressão do gene da eritropoetina, um dos fatores estimuladores da maturação dos glóbulos vermelhos, o que contribui para um quadro anêmico do paciente obeso. Neste sentido, o objetivo dessa pesquisa foi investigar a relação entre obesidade, anemia inflamatória e síndrome metabólica através de uma revisão sistemática de literatura. Para isso, foi realizada uma pesquisa através das bases de dados SCIELO (Scientific Electronic Library Online), BVS (Biblioteca Virtual em Saúde), Revista Saúde, entre outras. Os seguintes descritores em saúde foram utilizados: obesidade, anemia inflamatória, síndrome metabólica, problemas hepáticos e problemas cardiovasculares. Os critérios de inclusão foram assunto principal (obesidade, síndrome metabólica e anemia inflamatória) em pacientes obesos em diversas faixas etárias. Os critérios de exclusão foram fuga ao tema, relatos de caso, relação entre obesidade com outras patologias. Entre os resultados coletados, a obesidade foi mais associada à Hipertensão Arterial Sistêmica (HAS), diabetes mellitus (DM), hipertrigliceridemia, doenças cardiovasculares, caracterizando a síndrome metabólica, sendo as pacientes mulheres as que apresentaram maior prevalência de hipertensão e diabetes mellitus e os homens, hipercolesterolemia e hipertrigliceridemia. Em pacientes crianças e adolescentes, ocorreram complicações semelhantes àquela dos adultos, sendo preocupante por reduzir em até oito anos a sua expectativa de vida. O mecanismo dessa última comorbidade apresentado na literatura selecionada revelou redução de sensibilização à insulínica por inibição do transportador de glicose, GLUT-4, pela IL-6, e redução da extração hepática de insulina por excesso de ácidos graxos livres na obesidade abdominal. Quanto à inflamação proveniente do excesso de peso foram identificados níveis séricos elevados de proteína C reativa (PCR), visto que ocorreu 88% de sua redução pós-operatória em pacientes submetidos à gastroplastia redutora. Enquanto o

marcador IL-6 não apresentou potencial como biomarcador pois a alteração do IMC não causou alterações endógenas significativas. Devido à produção de citocinas inflamatórias, constatou-se durante a revisão, uma redução de eritropoetina, prejudicando a eritropoese. Esse mecanismo é um dos causadores de anemia inflamatória, presente em 57,3% das mulheres obesas com média de 11,8 g/dl de hemoglobina de um dos estudos analisados, que confirmou uma relação direta entre IMC e hemoglobina. Por tudo isso, concluiu-se que a obesidade influencia significativamente no desenvolvimento de diabetes mellitus, hipertrigliceridemia e hipertensão arterial. Alguns estudos mostram que existe uma relação com anemia inflamatória, evidenciada principalmente pela proteína C reativa sérica, entretanto, poucas pesquisas abordam essa relação, sendo necessária maior investigação.

**Palavras-chave:** Obesidade. Anemia inflamatória. Síndrome metabólica.

## REFERÊNCIAS

BERTOSO, M. V. F.; DA SILVA, M. G. B. Complicações decorrentes da hipertensão e obesidade em crianças e adolescentes. **Coordenador da revista**, v. 45, 2013.

COBAYASHI, F. *et al.* Obesidade e fatores de risco cardiovascular em adolescentes de escolas públicas. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, v. 95, p. 200-206, 2010.

CERCATO, C. *et al.* Risco cardiovascular em uma população de obesos. **Arquivos Brasileiros de Endocrinologia & Metabologia**, v. 44, p. 45-48, 2000.

CHIELLE, E.; ROCHA, A. Avaliação do perfil hepático na obesidade adulto-jovem. **Unoesc & Ciência**, v. 6, n. 1, p. 15-22, 2015.

GOMES, F. *et al.* **Obesidade e doença arterial coronariana:** papel da inflamação vascular. Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo, 2009.

LINS, D. C. *et al.* C-reactive protein in diabetic patients before gastric bypass as a possible marker for postoperative complication. **Arquivos Brasileiros de Cirurgia Digestiva (São Paulo)**, v. 28, p. 11-14, 2015.

LOUREIRO, F. A. *et al.* Excesso de peso e anemia em mulheres adultas xavante em idade fértil (Mato Grosso), 2018.

NEVES, C. F. **Avaliação de biomarcadores de estresse oxidativo e estado inflamatório em pacientes no pré e pós-operatório de cirurgia da obesidade.** 2010. 94 f. Dissertação (Mestrado em Nutrição Humana) – Departamento de Nutrição da Faculdade de Ciências da Saúde, Universidade de Brasília. Brasília, p. 48, 2010.

OLIVEIRA, C. L. de *et al.* Obesidade e síndrome metabólica na infância e adolescência. **Revista de nutrição**, v. 17, p. 237-245, 2004.

ROMBALDI, A. J. *et al.* Fatores associados ao consumo de dietas ricas em gordura em adultos de uma cidade no sul do Brasil. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 19, p. 1513-1521, 2014.

SANTOS, A. A. Q. A. *et al.* Obesidade: uma visão sobre o metabolismo, p.388–416, 2019. Disponível em: <<https://sistema.atenaeditora.com.br/index.php/admin/api/artigoPDF/26201>>. Acesso em: 16 de out de 2021.

SANTOS, S. D. E. dos. **Anemia inflamatória na população gerátrica.** 2016. 59 f. Tese (Doutorado em Medicina) – Faculdade de Medicina da Universidade de Coimbra. Universidade de Coimbra, Coimbra, p. 11, 2016.