

# A CAFEÍNA E O RISCO AUMENTADO PARA DESENVOLVIMENTO DE OSTEOPOROSE EM IDOSOS: UMA REVISÃO INTEGRATIVA DE LITERATURA.

Millena De Carvalho Pereira, André Luís Belmiro Moreira Ramos, Eduardo Henrique Souza Xavier Quintela, Maria Luiza Marques Chiamulera, Luana Medeiros Nóbrega (Acadêmicos do Curso de Medicina da Faculdade de Ciências Médicas da Paraíba)  
Alinne Beserra de Lucena (Orientador)

Email: millenaccpcarvalho@gmail.com, andre.moreira.ramos@gmail.com, eduardohenriquequintela@gmail.com, marialuiza\_chiamulera@hotmail.com, luanalnmobrega@gmail.com, alinneblmarcolino@hotmail.com

## 1. INTRODUÇÃO

A osteoporose é uma doença crônica marcada pela redução da densidade mineral dos ossos e deterioração da microarquitetura óssea. Dentre alguns fatores de risco para a maioria do desenvolvimento da osteoporose, o envelhecimento é o principal pois, ao longo da vida, o indivíduo tem sua densidade mineral óssea reduzida. Não obstante, alguns estudos indicam que o consumo da cafeína também se torna um fator de risco para essa diminuição por apresentar efeitos moleculares nas células de formação óssea, resultando em má absorção/reabsorção óssea.

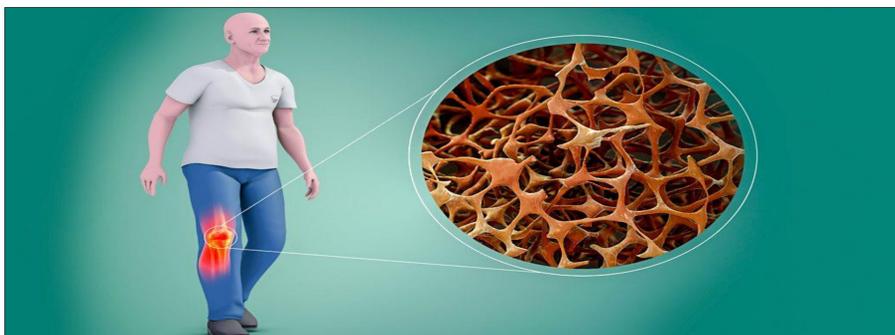
## 2. MATERIAIS E MÉTODOS

Trata-se de uma revisão integrativa de literatura que realizou um levantamento das evidências na Biblioteca Virtual de Saúde (BVS), utilizando os descritores: "Osteoporose" AND "Cafeína", utilizando os filtros: texto completo; no período de 2013 até 2023, constituindo um corpus final de 21 publicações.

## 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

As evidências referem que a ingestão moderada de cafeína pode exercer efeitos positivos na saúde humana. Entretanto, o seu consumo em excesso pode promover diminuição da densidade mineral óssea, dificuldade de absorção de cálcio, alteração das respostas à vitamina D e outros impactos negativos.

Figura 1: Densidade óssea.



Fonte: Google Imagens, 2023.

Isso ocorre em razão dos múltiplos efeitos moleculares da cafeína sendo, um deles, o antagonismo não específico dos receptores de adenosina A<sub>2A</sub> e A<sub>2B</sub> que induzem a formação óssea, ativando os osteoblastos e suprimindo a diferenciação dos osteoclastos. Dessa forma, a inibição competitiva da adenosina A<sub>2A</sub> aos receptores da cafeína impede a formação óssea e reabsorção óssea.

## 4. CONCLUSÃO

Isto posto, percebe-se a necessidade de redução do consumo da cafeína para indivíduos que já apresentam fatores de risco para desenvolver osteoporose e sugere-se mais estudos relacionados à temática, visto que, grande parte das publicações, encontrava-se na língua inglesa e ainda de forma incipiente.

## 5. REFERÊNCIAS

BERMAN, N. K.; HONIG, S.; CRONSTEIN, B. N.; PILLINGER, M. H.. The effects of caffeine on bone mineral density and fracture risk. *Osteoporosis International*, [S.L.], v. 33, n. 6, p. 1235-1241, 4 jan. 2022. Springer Science and Business Media LLC. <http://dx.doi.org/10.1007/s00198-021-05972-w>.

Xiao H, Wu Z, Li B, Shanguan Y, Stoltz JF, Magdalou J, Chen L, Wang H. The low-expression programming of 11 $\beta$ -HSD2 mediates osteoporosis susceptibility induced by prenatal caffeine exposure in male offspring rats. *Br J Pharmacol*. 2020 Oct;177(20):4683-4700. doi: 10.1111/bph.15225. Epub 2020 Aug 20. PMID: 32757222; PMCID: PMC7520449.

Yin-Pan Chau, Philip CM Au, Gloria HY Li, Chor-Wing Sing, Vincent KF Cheng, Kathryn CB Tan, Annie WC Kung, Ching-Lung Cheung, Metabolome sérico do consumo de café e sua associação com a densidade mineral óssea: The Hong Kong Osteoporosis Study, *The Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism*, Volume 105, Edição 3, março de 2020, páginas e619–e627, <https://doi.org/10.1210/clinem/dgz210>