

## **OSTEOPENIA E OSTEOPOROSE EM MULHERES ATLETAS FORA DA MENOPAUSA**

Guilherme LARA TORREZAN  
Fundação Educacional de Penápolis (FUNEPE)  
e-mail: guilherme.torrezan12588@alunos.funepe.edu.br

Fernando CARVALHO DE ANDRADE  
Fundação Educacional de Penápolis (FUNEPE)  
e-mail: fernando.andrade12365@alunos.funepe.edu.br

Kelvin HIROSHI NIKUMA  
Fundação Educacional de Penápolis (FUNEPE)  
e-mail: kelvin.nikuma06518@alunos.funepe.edu.br

Tulio OLIVEIRA CARNEIRO  
Fundação Educacional de Penápolis (FUNEPE)  
e-mail: tulio.carneiro13409@alunos.funepe.edu.br

Marcelo YANAGIURA GOMES  
Fundação Educacional de Penápolis (FUNEPE)  
e-mail: marcelo.gomes@funepe.edu.br

Rodrigo SOUZA JALORETTO AUGUSTO  
Pontifícia universidade católica de Campinas (PUC)  
e-mail: rodrigoaugusto\_07@hotmail.com

### **EIXO TEMÁTICO: INTERFACES DAS CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE**

#### **RESUMO**

A osteopenia é uma condição relacionada a perda de massa óssea que acontece de forma natural e gradual. Esse processo pode levar a situações mais graves, como a osteoporose, doença que compromete diretamente a resistência dos ossos pela perda grande de massa. Este estudo teve como objetivo analisar a incidência de osteopenia e osteoporose em mulheres atletas que não estão no período denominado menopausa onde a mulher tem uma interrupção do seu ciclo menstrual, com isso foram avaliados fatores relacionados aos determinantes da saúde óssea destas atletas. A metodologia utilizada trata-se de um estudo descritivo, de revisão da literatura pesquisamos na base de dados PubMed foram apurados artigos do período de publicações de 2015 a 2023, utilizando de descritores específicos com as palavras chaves osteopenia, osteoporose e tríade, sem filtro de idioma. Dessa maneira foi verificado que a atividade física aumentada contribui para o desenvolvimento da massa e a força óssea, sendo os benefícios de a atividade física fundamental para atletas começarem desde a adolescência e continuarem durante toda vida adulta. No entanto, certas atividades esportivas podem ser prejudiciais para a saúde óssea, especialmente quando combinados com restrições nutricionais, como a tríade da

atleta feminina onde possuem principais sintomas tais quais são perda de peso, fadiga crônica, ansiedade, depressão, secura vaginal e fratura de estresse. Descobriu-se que a atividade de levantamento de peso tem um impacto profundo na DMO (densidade mineral óssea) em atletas do sexo feminino, com a carga mecânica específica do local, afetando significativamente o acúmulo ósseo. Segundo Bennell K atletas com amenorreia têm 2 a 4 vezes mais probabilidade de sofrer fratura por estresse do que indivíduos eumenorreicos. Quando a diminuição da DMO é causada por baixa disponibilidade de energia e um estado hipoestrogênico, pois o estrogênio desempenha um papel fundamental na manutenção da DMO através da inibição da reabsorção óssea estimulando a absorção de cálcio pelos ossos e mantendo a homeostase mineral óssea. Durante o ciclo menstrual normal, o estrogênio flutua de forma pulsátil fisiologicamente. No entanto, em casos de ciclos menstruais irregulares como amenorreia, os níveis de estrogênio podem estar reduzidos ou desequilibrado. Assim gerando o estado hipoestrogênico, como visto na tríade da atleta feminina (Tríade), a ênfase do tratamento deve ser de melhorar a DMO e retomar a menstruação normal por meio de mudanças nutricionais e comportamentais. É importante observar que uma dieta equilibrada e a manutenção de níveis adequados de energia são essenciais para otimizar a saúde óssea. Em atletas, a restrição energética relativa no esporte pode ter efeitos adversos na densidade óssea e no desempenho físico. Em resumo, a atividade física desempenha um papel crucial na saúde óssea ao longo da vida da mulher atleta, com diferentes tipos de exercícios afetando o metabolismo ósseo de maneira variada. Além disso, é fundamental manter uma dieta adequada para promover a saúde dos ossos, especialmente em atletas que podem estar em risco de restrição energética e realizam exercícios de alta intensidade que podem resultar em fraturas por estresse, osteopenia que pode consequentemente evoluir para osteoporose.

Palavras-chave: osteoporose; osteopenia; tríade.