

O EPIGENOMA E A INFERTILIDADE MASCULINA (APOIO UNIP)

Alunas: Beatriz Vitoria Domingues Santos e Emilly Ferreira Sampaio

Orientador: Prof. Dr. Devandir Antonio de Souza Junior

Curso: Biomedicina

Campus: Ribeirão Preto

A infertilidade masculina corresponde a cerca de 30% a 50% dos casos de infertilidade conjugal e está frequentemente associada a fatores relacionados ao estilo de vida e ao ambiente que atuam por meio de mecanismos epigenéticos. Tais alterações afetam a espermatogênese e a qualidade dos espermatozoides, podendo também gerar consequências para as gerações futuras. Este trabalho teve como objetivo investigar, por meio de uma revisão bibliográfica, como fatores como tabagismo, uso de cannabis, obesidade, estresse crônico, dieta inadequada e poluição ambiental influenciam negativamente a fertilidade masculina por meio de modificações epigenéticas, além de discutir as implicações clínicas desses achados. Foi realizada uma busca sistematizada na base de dados PubMed, com seleção de artigos publicados entre 2015 e 2025 que abordassem a relação entre epigenética e infertilidade masculina, utilizando os descritores *epigenetics*, *male infertility*, *risk factors* e *spermatogenesis*. Os estudos analisados indicaram que esses fatores ambientais induzem, principalmente, a hipermetilação de genes, alterações em histonas e disfunções em microRNAs, afetando a morfologia, motilidade e integridade do DNA espermático. Além disso, foram identificados biomarcadores epigenéticos promissores para o diagnóstico precoce da infertilidade idiopática. Estratégias terapêuticas, como o uso de análogos do FSH e a suplementação antioxidante, vêm sendo investigadas com resultados encorajadores. Conclui-se que as alterações epigenéticas constituem um elo fundamental entre estilo de vida e infertilidade masculina, e que seu reconhecimento pode contribuir significativamente para o diagnóstico precoce, o aconselhamento reprodutivo e o desenvolvimento de terapias personalizadas no contexto da medicina reprodutiva contemporânea.