

EPIGENÉTICA COMO FERRAMENTA INTEGRADORA NA FORMAÇÃO MÉDICA

Eduardo Valério Cirino Campos¹, Giovanni Ricardo da Silva Filho², Mariah Aparecida Filgueiras da Prata³, João Marcelo Vieira Nogueira dos Santos⁴, Carolina dos Santos Fernandes da Silva⁵

¹Graduando em Medicina, Centro Universitário Presidente Antônio Carlos (UNIPAC). E-mail: eduardovalerioccc@gmail.com; ²Graduando em Medicina, Centro Universitário Presidente Antônio Carlos (UNIPAC). E-mail: giovannirmed@gmail.com; ³Graduanda em Medicina, Centro Universitário Presidente Antônio Carlos (UNIPAC). E-mail: mariahaparecidaprata@gmail.com; ⁴Graduando em Medicina, Centro Universitário Presidente Antônio Carlos (UNIPAC). E-mail: jmarcelovns@gmail.com; ⁵Bióloga, Doutora, Docente do Curso de Medicina, Centro Universitário Presidente Antônio Carlos (UNIPAC). E-mail: carolinafernandes@unipac.br

Introdução: A formação médica contemporânea exige integração entre ciências básicas, prática clínica e determinantes sociais da saúde. Nesse contexto, a epigenética tem ganhado destaque por demonstrar como fatores ambientais e psicossociais influenciam a expressão gênica sem alteração da sequência do DNA. Essa abordagem amplia a compreensão do processo saúde-doença e favorece conexões entre conteúdos biomoleculares, clínicos e sociais, atendendo às Diretrizes Curriculares Nacionais. **Objetivos:** Analisar o papel da epigenética como recurso pedagógico integrador na formação médica, com foco em suas aplicações curriculares, clínicas e sociais. **Métodos:** Foi realizada uma revisão integrativa da literatura utilizando as bases PubMed, SciELO e Google Acadêmico. Foram incluídos artigos publicados entre 2015 e 2024, que relacionassem epigenética à formação médica. A seleção seguiu o modelo PRISMA para captação de artigos como forma de tornar a busca mais seletiva e criteriosa. **Desenvolvimento:** A epigenética se consolida como elo entre biologia molecular, clínica médica e saúde coletiva ao demonstrar como experiências ambientais, como estresse crônico, nutrição inadequada, vínculos afetivos frágeis, violência e pobreza, modulam a expressão gênica por mecanismos como metilação do DNA, modificação de histonas e ação de RNAs não codificadores. Esses processos estão implicados na gênese de doenças prevalentes, como câncer, diabetes tipo 2, depressão, esquizofrenia, distúrbios do neurodesenvolvimento e transtornos metabólicos, o que amplia a compreensão biomédica tradicional e destaca a relevância pedagógica do tema na formação médica. A análise dos artigos evidenciou que a abordagem epigenética no currículo estimula a integração entre conteúdos tradicionalmente compartimentalizados, como genética, fisiopatologia, saúde coletiva, clínica médica e até psiquiatria. Relatos de experiências educacionais mostraram que estudantes expostos a situações clínicas contextualizadas com fatores epigenéticos desenvolveram maior empatia, pensamento crítico, raciocínio interdisciplinar e capacidade de correlacionar ciência básica com a singularidade dos pacientes reais. Os estudos também demonstraram que determinantes sociais da saúde, como insegurança alimentar, exclusão social, discriminação racial e condições de trabalho precárias, induziram alterações epigenéticas estáveis, modulando genes relacionados à inflamação, neuroplasticidade, sistema imune e saúde mental. Tais marcas epigenéticas, herdáveis ou adquiridas, reforçam que fatores sociais não são apenas contexto, mas agentes biológicos ativos na determinação da saúde. Na prática clínica, compreender esses mecanismos favorece condutas mais precoces, preventivas e personalizadas, incorporando a biografia do paciente à fisiopatologia. O ensino da epigenética, portanto, fortalece uma formação médica crítica, sensível, tecnicamente atualizada e comprometida com uma medicina humanizada, capaz de reconhecer o adoecer como fenômeno biológico, social, histórico e emocional. **Considerações Finais:** A epigenética representa uma ponte entre ciência biomolecular, clínica médica e saúde coletiva, fortalecendo uma formação crítica, humanizada e sensível ao contexto social. Sua presença no currículo médico contribui para o desenvolvimento de competências técnicas e reflexivas, preparando o profissional para atuar de forma integral frente à complexidade do cuidado em saúde, com maior consciência dos determinantes sociais, maior capacidade de escuta e compreensão do adoecer para além da biologia molecular.

Palavras-chave: Epigenética, Educação Médica, Currículo Integrado.