MECANISMOS EPIGENÉTICOS RELACIONADOS À ASMA CRÔNICA EM CRIANÇAS

Sofia Barros de Souza Peixoto (sofia.barros@souunit.com.br, Universidade Tiradentes)

Izadora Maria Monteiro Gomes Mitidieri

Maria Santos Brito

Maria Tereza Trindade Teixeira

Allan Estevão Lima

Universidade Tiradentes (UNIT), Aracaju-SE, sofia.barros@souunit.com.br

INTRODUÇÃO: A asma é uma doença crônica muito comum entre os pacientes pediátricos, e, nesse sentido, possui etiologia complexa que envolve diversos gatilhos que por sua vez podem se relacionar com a epigenética, os quais desencadeiam uma cascata inflamatória nociva para os pulmões do indivíduo acometido. **OBJETIVOS:** Analisar a relação de mecanismos epigenéticos com a asma crônica em crianças. **METODOLOGIA:** Trata-se de uma revisão de literatura integrativa, contendo artigos publicados nos últimos cinco anos. Os critérios de inclusão foram: artigos científicos publicados em inglês, português e espanhol na base de dados da Literatura Latino Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), no período de abril de 2023, e feita a análise de 7 artigos na íntegra, utilizando-se os descritores “Asma crônica”, “Crianças” e “Epigenética”, sendo incluídos apenas aqueles que relacionam os três descritores, com o uso do operador booleano (AND). **RESULTADOS:** Um grande número de regiões diferencialmente metiladas foram identificadas em asmáticos, sendo estas normalmente relacionadas a genes envolvidos em vias inflamatórias e funções imunes, demonstrando que o papel dos mecanismos epigenéticos, particularmente a metilação do DNA, nas doenças alérgicas está na interface da regulação gênica. O estresse foi percebido como grande fator de influência ao aparecimento de asma em crianças, seja pela exposição à citocinas inflamatórias ainda em ambiente intrauterino, pelo convívio em ambiente familiar estressante ou pela convivência em uma sociedade violenta. Acredita-se que tais fatores estressores estejam relacionados à marcadores nasais de metilação do DNA, relacionados à asma. Além disso, características relacionadas à dieta materna, como a ingestão de gorduras saturadas e ômega-6 PUFA, à má nutrição do bebê e à múltiplas exposições à aeroalérgenos nos primeiros meses de vida, também foram associados a uma maior incidência da doença. Em contrapartida, alguns preditores epigenéticos foram percebidos como contribuintes para um menor risco de asma e alergias, como o estilo de vida na fazenda/campo e a exposição periparto à anestesia periaxial. **CONCLUSÃO:** Nos artigos publicados, observou-se que as correlações de alterações epigenéticas na doença asmática ainda carece de contínua investigação clínica e estas não só foram negativas (desde a gestação, com aporte nutricional materno e fetal ineficazes e após o nascimento com constante exposição aos estresses ambientais), como também positivas, por exemplo ao viver na zona rural.

Descritores: Asma Crônica; Epigenética; Crianças

Referências:

CONRAD, Laura, et al. “Definindo a asma pediátrica: fenótipos para endotipos e além”**. Pediatric Research,** v.90, n.1, novembro, 2020. https://dx.doi.org/10.1038/s41390-020-01231-6.

HUANG, Yueyang, et al. “A Associação entre Anestesia Neuroaxial e o Desenvolvimento de Asma na Infância – uma Análise Secundária da Coorte de Estudo de Epigenética Neonatal.” **Current Medical Research and Opinion,** v. 36, n. 6, pp. 1025–1032, abril, 2020. https://doi.org/10.1080/03007995.2020.1747417.

VÉRAS, Georgia, et al. “Estresse psicológico na asma: repercussões na epigenética-genética, respostas imunológicas, e função pulmonar na população pediátrica”. **Allergol Immunopathol (Madr)**, v. 50, n. 2, p. 78–88, março, 2022. https://doi.org/10.15586/aei.v50i2.546

YAN, Qi, et al. “Exposição a violência, estresse crônico, metilação nasal do DNA, e asma atópica em crianças”. **Pediatr Pulmonol**, v. 56, n. 7, p. 1896–1905, julho, 2021. https://dx.doi.org/10.1002/ppul.25372

ESCH, van, et al. “O impacto do leite e seus componentes na programação epigenética da função imune na vida inicial e além: implicações para alergia e asma”. **Front Immunol**, v. 11, p. 2141–2141, outubro, 2020. https://dx.doi.org/10.3389/fimmu.2020.02141

CHANG, Yi-Shin, et al. “Desregulação da rede imunológica precede diagnóstico clínico de asma”. **Sci Rep**, v. 10, n. 1, p. 12784–12784, julho, 2020. https://dx.doi.org/10.1038/s41598-020-69494-x

CICCO, Di, et al. “O papel da atopia no desenvolvimento e persistência da asma”. Curr Opin **Allergy Clin Immunol**, v. 20, n.2, p. 131–137, abril, 2020. https://dx.doi.org/10.1097/ACI.0000000000000627

EDRIS, Ahmed, et al. “Estudos de associação em todo o epigenoma na asma: uma revisão sistemática”. **Clin Exp Allergy**, v. 49, n. 7, p. 953–968, abril, 2019. https://doi.org/10.1111/cea.13403