

O PAPEL DO MICROBIOMA VAGINAL NA PERSISTÊNCIA DO HPV E NO DESENVOLVIMENTO DO CÂNCER GINECOLÓGICO: BIOMARCADORES E PERSPECTIVAS TERAPÊUTICAS

Outemane, CMB¹; Dutra, GP¹; Lanes, LHO¹; Fernandes, BN¹; Resende, CN¹; França, AS²

¹Acadêmicos do Curso de Medicina da Universidade do Estado de Minas Gerais; ²Médica especialista em Ginecologia e Obstetrícia e Docente na Universidade do Estado de Minas Gerais e na Faculdade Atenas Passos

E-mail: catharinemiranda25@gmail.com

Introdução: O microbioma vaginal, composto por uma complexa comunidade de microrganismos, desempenha um papel crucial na manutenção da homeostase fisiológica local e na primeira linha de defesa biológica contra patógenos oportunistas. Estudos científicos recentes indicam que desequilíbrios significativos nesta flora, caracterizados principalmente pela redução drástica de *Lactobacillus* e pelo aumento da diversidade microbiana (disbiose), estão diretamente associados à persistência da infecção pelo Papilomavírus Humano (HPV) e ao desenvolvimento progressivo de neoplasias ginecológicas, com especial relevância para o câncer de colo do útero. **Objetivos:** Analisar detalhadamente a influência da disbiose vaginal na história natural da infecção pelo vírus HPV, identificar potenciais biomarcadores microbianos específicos e discutir novas abordagens terapêuticas baseadas na modulação do microbioma para prevenção clínica. **Metodologia:** Realizou-se uma revisão integrativa de literatura nas bases de dados científicas PubMed e SciELO, utilizando os descritores padronizados “Biomarcadores”, “Disbiose”, “Neoplasias do Colo do Útero”, “Papillomaviridae” e “Probióticos”. A seleção incluiu artigos acadêmicos e estudos de coorte publicados originalmente entre os anos de 2016 e 2022, em dois idiomas. **Discussão:** A predominância de *Lactobacillus crispatus* (caracterizada como Community State Type I ou CST-I) está fortemente associada à proteção da mucosa e à depuração eficiente do HPV. Por outro lado, o estado de comunidade tipo IV (CST-IV), rico em bactérias anaeróbias como *Gardnerella vaginalis* e *Prevotella*, cria um microambiente pró-inflamatório que danifica a integridade da barreira mucosa, eleva o pH vaginal e facilita a integração do genoma viral às células do hospedeiro. Espécies bacterianas como *Sneathia* spp. têm surgido como biomarcadores promissores para identificar mulheres com maior risco de progressão de lesões precursoras (NIC) para o carcinoma invasor. Diante disso, o uso de probióticos específicos e terapias direcionadas para restauração do pH emergem como alvos terapêuticos futuros para prevenir a carcinogênese cervical. **Conclusão:** A caracterização molecular do microbioma vaginal permite uma estratificação de risco mais precisa para o câncer de colo uterino no âmbito da medicina de precisão. A modulação terapêutica dessa microbiota representa um campo promissor para intervenções preventivas complementares à vacinação e ao rastreamento citopatológico tradicional.

Palavras-chave: Biomarcadores; Disbiose; Neoplasias do Colo do Útero; Papillomaviridae; Probióticos.

Referências bibliográficas:

1. Mitra A, MacIntyre DA, Marchesi JR, Lee YS, Bennett PR, Kyrgiou M. The vaginal microbiota, human papillomavirus infection and cervical intraepithelial neoplasia: what do we know and where are we going next? *Microbiome*. 2016;4(1):58.
2. Usyk M, Zolnik CP, Castle PE, et al. Cervicovaginal microbiome and natural history of HPV in a longitudinal study. *PLoS Pathog*. 2020;16(3):e1008376.
3. Norenhag J, Du J, Olovsson M, et al. The vaginal microbiota, human papillomavirus and cervical dysplasia: a systematic review and network meta-analysis. *BJOG*. 2020;127(2):171-180.
4. Sant'Anna L, et al. A microbiota vaginal e a persistência da infecção pelo papilomavírus humano. *Res Soc Dev*. 2022;11(6):e41011629402.