
UNIVERSIDADE CATÓLICA DE BRASÍLIA

PRÓ-REITORIA ACADÊMICA – PROACAD

CURSO DE FARMÁCIA

UNIDADE CURRICULAR: MECANISMO DE LESÃO E REPARO

PROFESSOR(A): HUGO DE LUCA CORREA

ALUNO: LUIZA BORTOLANZZA ALVES

MATRÍCULA: UC24101366

ALUNO: BIANCA DE OLIVEIRA ALVES

MATRÍCULA: UC24103343

ALUNO: GABRIELA LIZ CAMARGO PERES

MATRÍCULA: UC24100945

ALUNO: HELIO ALVES VALADARES

MATRÍCULA: UC24101767

O PAPEL DAS COMUNIDADES MICROBIANAS NA PROGRESSÃO TUMORAL E RESPOSTA À IMUNOTERAPIA

Luiza Bortolanzza Alves¹; Gabriela Liz Camargo Peres ¹ ; Helio Alves Valadares¹ , Bianca de Oliveira Alves¹, Hugo de Luca Correa¹

Resumo: O microbioma humano tem se destacado na compreensão da biologia do câncer, atuando na modulação da resposta imune e no metabolismo do hospedeiro. Estudos indicam que mudanças na composição microbiana, intestinal ou intratumoral, influenciam diretamente na iniciação, progressão e resposta ao tratamento de diversos cânceres. Esta revisão analisou criticamente pesquisas recentes sobre a relação entre microbioma e resposta terapêutica, com foco na imunoterapia. A busca sistemática foi realizada nas bases PubMed, ScienceDirect e Scopus, com publicações entre janeiro de 2018 e dezembro de 2023. Utilizaram-se os descritores “microbiome”, “cancer”, “immunotherapy” e “tumor progression”, combinados com operadores booleanos. Foram incluídos estudos originais em humanos, em inglês, que investigassem a relação entre o microbioma (intestinal ou intratumoral) e a resposta terapêutica, com foco em imunoterapia; excluíram-se revisões, estudos pré-clínicos, editoriais e artigos sem acesso ao texto completo. A triagem resultou em 458 artigos, dos quais 76 duplicatas foram removidas via Rayyan QCRI. Após análise dos títulos e resumos, 39 foram lidos na íntegra e 18 incluídos na análise final. Os dados mostram que certas bactérias potencializam ou inibem a eficácia da imunoterapia, especialmente os inibidores de checkpoint. Espécies como *Bifidobacterium spp.*, *Akkermansia muciniphila* e *Faecalibacterium prausnitzii* estão associadas a melhores respostas, promovendo infiltração de células T e redução de fenótipos imunossupressores. Já a disbiose, com perda de diversidade e aumento de patobiontes, relaciona-se à resistência terapêutica, progressão tumoral e mais efeitos adversos. Intervenções como probióticos, prebióticos, transplante de microbiota fecal (TMF) e dietas específicas vêm sendo exploradas para restaurar a eubiose e potencializar a imunoterapia. Embora resultados iniciais sejam promissores, são necessárias padronizações, definição de consórcios bacterianos ideais e avaliações

de segurança. Conclui-se que a modulação do microbioma é uma promissora fronteira da oncologia de precisão, com potencial para melhorar desfechos clínicos. Contudo, sua aplicação exige maior compreensão das interações entre microrganismos, sistema imune e tumor, além de regulamentações claras para uso clínico seguro.

Referências:

CULLIN, Nyssa et al. Microbiome and cancer. Cancer cell, v. 39, n. 10, p. 1317-1341, 2021.

SCHWABE, Robert F.; JOBIN, Christian. The microbiome and cancer. Nature Reviews Cancer, v. 13, n. 11, p. 800-812, 2013.

LI, Weina et al. Gut microbiome and cancer immunotherapy. Cancer letters, v. 447, p. 41-47, 2019.

IRFAN, Muhammad; DELGADO, Renata Zoraida Rizental; FRIAS-LOPEZ, Jorge. The oral microbiome and cancer. Frontiers in immunology, v. 11, p. 591088, 2020.

Palavras- chaves: Microbioma; Neoplasias; Imunoterapia; Metagenômica.