

QUAL O IMPACTO DA MICROBIOTA INTESTINAL NO PROCESSO SAÚDE-DOENÇA?

Rafaela Gabriele Nascimento da Silveira
rafaela.gabins@gmail.com

Patrícia Frizon Nobre
Paula Cristina Yukari Suzaki Fujii
Thayná Vitória Zazzera de Moraes
Mariana Schenato Araújo Pereira

INTRODUÇÃO: O trato gastrointestinal abriga uma diversa população de microrganismos que interagem de forma complexa com o corpo humano, através de uma relação de mutualismo e simbiose que foi se desenvolvendo ao longo de milhares de anos. A microbiota intestinal é definida pelo conjunto de microrganismos que habitam, principalmente, o intestino grosso, sendo que em número, as bactérias superam em 10 vezes as células do próprio hospedeiro. Acredita-se que o desenvolvimento da microbiota começa no nascimento e sua composição envolve, entre outras, bactérias dos filos Bacteroidetes, Firmicutes, Actinobacteria, Proteobacteria; além de organismos como fungos, dos gêneros *Aspergillus*, *Candida*, *Cryptococcus*, *Penicillium* e também vírus, principalmente os bacteriófagos. Toda essa relação é determinada por fatores ambientais, genéticos, fenotípicos, inflamatórios, antibióticos e dietéticos, sendo que certas distribuições microbianas podem tornar uma pessoa mais suscetível a padrões de saúde ou de doença. **PERCURSO TEÓRICO:** Foi realizada uma revisão narrativa através da base de dados PubMed, a qual trouxe diversas evidências científicas da relação entre o intestino e diferentes sistemas do organismo. Funções moduladas pela microbiota incluem, por exemplo, manutenção do sistema imunológico, através da regulação da resposta inflamatória ou tolerogênica; produção de metabólitos importantes, como ácidos graxos de cadeia curta; e prevenção de patógenos, ao proteger a mucosa intestinal. Em estado de homeostase, os organismos da microbiota se relacionam em simbiose com o hospedeiro. O excedente ou ausência de certos microrganismos caracteriza a disbiose, relação de antibiose que pode gerar consequências sistêmicas. Entre elas, podem-se citar alterações no sistema nervoso, como ansiedade, depressão, transtornos de humor, doença de Parkinson, doença de Alzheimer e esclerose múltipla; no digestivo, como a síndrome do intestino irritável, doença de Crohn e doença celíaca; no cardiometabólico, como obesidade e diabetes; e no pulmonar, como asma, rinite alérgica e fibrose cística. A interação simbiótica entre os microorganismos e o corpo humano pode ser vista desde o momento do nascimento, uma vez que há diferenças na microbiota do recém nascido por parto vaginal ou por cesárea. Enquanto no primeiro há predominância dos gêneros *Bifidobacterium* e *Bacteroides spp.*, microrganismos que regulam a imunidade intestinal, no segundo predominam os gêneros *Klebsiella* e *Enterococcus*, microrganismos relacionados ao aparecimento de infecções respiratórias e alergias pediátricas após o nascimento. Além disso, a condição de disbiose pode afetar o próprio trato gastrointestinal, como na síndrome do intestino irritável, na qual se observa aumento de Firmicutes e cepas bacterianas pró-inflamatórias (Enterobacteriaceae), bem como redução de Bacteroidetes e cepas benéficas (*Lactobacillus* e *Bifidobacterium*). Outro exemplo de doença no qual há essa influência é a esclerose múltipla, na qual há diminuição dos níveis de

Clostridia e Bacteroidetes. Ainda, foi demonstrado que bactérias intestinais podem liberar quantidades significativas de amiloides e lipopolissacarídeos, moduladores relacionados à patogênese do Alzheimer. Com relação aos antibióticos, seu uso em excesso favorece a interrupção da colonização microbiana e está relacionado a casos diarréicos, fisiologia gastrointestinal alterada e metabolismo anormal de carboidratos, predispondo a doenças como Diabetes Mellitus, além de outras implicações como a colite induzida por toxina bacteriana devido a proliferação de *C. difficile* mediada pelos antibióticos. **CONCLUSÃO:** A microbiota intestinal é fator determinante na homeostase dos sistemas corporais e situações de disbiose podem levar a diversas patologias. Nesse sentido, a modulação dos microrganismos podem atuar como ferramenta de prevenção e tratamento de doenças. Sendo assim, conclui-se que a microbiota tem um papel crucial no aspecto saúde-doença do indivíduo.

PALAVRAS-CHAVE: Microbiota intestinal; disbiose; homeostase; intestino grosso; patologias.

REFERÊNCIAS:

- BÄCKHED, F.; FRASER, C. M.; RINGEL, Y.; et al. Defining a healthy human gut microbiome: Current concepts, future directions, and clinical applications. **Cell Host and Microbe**, v. 12, n. 5, p. 611–622, 2012.
- BUFORD, T. W. (Dis)Trust your gut: the gut microbiome in age-related inflammation, health, and disease. **Microbiome**, v. 5, n. 1, p. 80, 2017.
- DIETERICH, W.; SCHINK, M.; ZOPF, Y. Microbiota in the Gastrointestinal Tract. **Medical Sciences**, v. 6, n. 4, p. 116, 2018.