

Editorial

MODULADORES DA MICROBIOTA INTESTINAL: APLICAÇÕES CLÍNICAS BASEADAS EM EVIDÊNCIAS."

O trato gastrointestinal humano representa uma das principais fontes de comunicação entre o hospedeiro e fatores ambientais. O lúmen e a mucosa do intestino de um indivíduo adulto abrigam cerca de 100 trilhões de micróbios (bactérias, fungos, arqueas e vírus), sendo essas comunidades microbianas denominadas de microbiota intestinal. O conjunto de todos os genes microbianos intestinais, denominado de microbioma, contém 150 vezes mais genes que o genoma do ser humano. Estudos com diversas abordagens metodológicas sugerem que as comunidades microbianas são importantes mediadoras da influência dos fatores ambientais na saúde humana e no risco de desenvolver doenças, exibindo uma conexão estreita na patogênese de distúrbios gastrointestinais e de doenças com componentes metabólicos e inflamatórios, como a obesidade e o diabetes *mellitus* tipo 2.

O ecossistema intestinal é dinâmico, sendo moldado por fatores genéticos e ambientais, como a composição da dieta, o estilo de vida, condições de higiene, uso de medicamentos, suplementos, idade, doenças e ritmo circadiano. Devido a tantos fatores que podem influenciar a composição e a funcionalidade da microbiota intestinal em cada ser humano, ainda não há uma definição de microbiota intestinal saudável. De fato, mesmo entre indivíduos saudáveis, pode haver profundas diferenças quantitativas e qualitativas no que diz respeito às bactérias intestinais. Apesar disso, de modo geral, a microbiota intestinal saudável pode ser caracterizada pela alta diversidade e riqueza (quantidade) de genes microbianos.

Por outro lado, em situações patológicas, pode ocorrer um quadro chamado de disbiose intestinal, ou seja, uma

perturbação quantitativa e/ou funcional da microbiota intestinal que interrompe a relação simbiótica entre o hospedeiro e os micro-organismos nele contidos. Esta situação está relacionada com o aumento da permeabilidade intestinal e a entrada facilitada de micro-organismos patogênicos e suas toxinas, gerando disfunções imunológicas e metabólicas. É neste contexto que moduladores da microbiota intestinal tem ganho destaque, abrindo um enorme campo de investigações científicas.

Com o crescimento vertiginoso das pesquisas sobre o impacto da microbiota intestinal na saúde humana, especialmente na última década, diferentes possibilidades de intervenção têm sido investigadas, como a dieta e a suplementação de prebióticos, probióticos e simbióticos. Outras possibilidades de intervenção são os posbióticos e o transplante fecal, embora ainda em fase inicial de estudos em seres humanos.

O padrão dietético, especialmente a fonte de proteínas (animal ou vegetal), o tipo de gordura (saturada ou insaturada), os teores de fibras e a concentração de polifenóis e de micronutrientes, representa o principal fator que influencia a composição e a atividade dos micro-organismos que colonizam o trato gastrointestinal. Portanto, o conjunto dos alimentos e bebidas consumidos diariamente configura-se como a estratégia mais eficiente para a prevenção e o tratamento de disfunções relacionadas à perturbação da microbiota intestinal.

Como agentes complementares ao padrão dietético para manter a microbiota intestinal em uma situação de equilíbrio, têm-se os prebióticos, substratos seletivamente utilizados por micro-organismos do hospedeiro, conferindo benefícios à saúde. Os principais prebióticos

são os frutanos do tipo inulina, galactooligosacarídeos e lactulose, os quais encontram-se dispersos em diversos alimentos na natureza, entre eles: alho, alho-poró, aspargos, chicória, cebola, trigo, banana, leite e seus derivados, melancia, laranja, batata, alcachofra, centeio e cevada. Há também os probióticos, micro-organismos vivos que, quando administrados em quantidades adequadas, conferem benefícios à saúde. Em particular, cepas pertencentes aos gêneros *Lactobacillus*, *Bifidobacterium*, *Streptococcus*, *Bacillus*, *Escherichia* e *Saccharomyces* têm sido extensivamente investigados em pesquisas clínicas. Estes são encontrados principalmente em lácteos, mas também no repolho, kefir e algumas bebidas. Por fim, há os simbióticos, uma mistura que compreende micro-organismos vivos e substratos seletivamente utilizados por micro-organismos do hospedeiro. Um exemplo é a união de prebióticos com probióticos.

Diferentes padrões dietéticos, prebióticos, probióticos e simbióticos têm sido amplamente investigados como alternativas promissoras para influenciar positivamente a composição ecológica da microbiota intestinal e, conseqüentemente, melhorar a saúde. Contudo, deve-se tomar cuidado em translacionar o conhecimento científico para a prática clínica, a fim de evitar prescrições universais de prebióticos, probióticos e simbióticos, em nome de pretensas verdades científicas que estariam definitivamente estabelecidas. Para tanto, manter-se atualizado(a) ao corpo de evidências científicas sobre o assunto, aliado à criticidade sobre a qualidade metodológica destes estudos, à experiência do profissional e à individualidade biológica, valores e preferências do paciente, são condições minimamente necessárias para tomar a melhor conduta clínica.

Para finalizar, faço uma referência ao Dr. Martin Blaser, médico, professor da Universidade Estadual de Nova Jérsei, membro da Academia Americana de Artes e Ciências, autor de 14 livros e de mais de 600

artigos científicos na área da microbiologia, em que ele diz: “A humanidade é apenas uma partícula em um mundo massivamente bacteriano. Precisamos nos acostumar com essa ideia”.

Ricardo Fernandes

Professor Adjunto na Universidade Federal da Grande Dourados (UFGD)
Mestre e Doutor em Nutrição pela Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC)