

MICROBIOTA INTESTINAL E SAÚDE MENTAL

Sophie Seromenho

Psicóloga clínica

Microbiota intestinal é, por definição, o conjunto de micro-organismos (não só bactérias) que povoam/colonizam o trato gastrointestinal do ser humano.

O microbioma intestinal diz respeito ao genoma desses micro-organismos, que estabelecem com o hospedeiro uma relação de mutualismo para a qual ambos contribuem, beneficiando mutuamente do equilíbrio entre eles.

A microbiota intestinal é bastante diversificada e numerosa. Com o progresso de técnicas de genética e o avanço no estudo do microbioma, hoje é possível descrever algumas espécies integrantes da microbiota, bem como os produtos derivados do seu metabolismo.

Estudos de metagenômica, metatranscriptômica, metaproteômica e metametabolômica permitem descrever a diversidade de espécies microbianas existentes no intestino¹. A microbiota intestinal caracteriza-se pelo seu constante dinamismo, sendo que este pode ser afetado por inúmeros fatores ambientais como **dieta, estilo de vida, prática regular de atividade física e idade**.

O desenvolvimento da microbiota ocorre logo após o nascimento e vai ter influência na fisiologia do hospedeiro (que, neste caso, és tu).

¹ Sim, os estudos de metagenômica, metatranscriptômica, metaproteômica e metametabolômica são ferramentas poderosas para entender a diversidade microbiana no intestino. Cada uma dessas abordagens fornece uma perspectiva única sobre a comunidade microbiana presente e suas atividades metabólicas. Aqui está uma breve explicação de cada uma:

1. Metagenômica: analisa o DNA coletado de uma amostra para identificar e quantificar as espécies microbianas presentes e revela a diversidade genética das populações microbianas, permitindo a identificação de espécies bacterianas, virais, fúngicas, entre outras.

2. Metatranscriptômica: estuda os transcritos RNA presentes numa amostra para entender quais genes estão sendo expressos e em que níveis e fornece informações sobre a atividade gênica das comunidades microbianas, indicando quais os genes que estão a ser transcritos em resposta às condições ambientais do intestino.

3. Metaproteômica: Analisa as proteínas produzidas pelas comunidades microbianas numa dada amostra e permite a identificação e quantificação das proteínas produzidas pelos micro-organismos, oferecendo *insights* sobre as funções metabólicas e as interações entre as espécies.

4. Metametabolômica: Analisa os metabólitos presentes numa amostra, ou seja, os produtos químicos resultantes das atividades metabólicas, e revela informações sobre as vias metabólicas ativas nas comunidades microbianas, ajudando a entender as interações entre os micro-organismos e o seu impacto no ambiente intestinal.

Juntas, estas abordagens fornecem uma compreensão abrangente da composição, atividade e função das comunidades microbianas no intestino. Estes estudos são fundamentais para avançar na compreensão da microbiota intestinal e as suas implicações para a saúde humana, incluindo a digestão, saúde mental, sistema imunitário e as possíveis associações com doenças físicas e mentais.

Além disso, a microbiota materna terá também um papel importante, pelo que é de extrema importância que, durante a gestação, a mãe mantenha hábitos saudáveis, pois isso irá influenciar a fase inicial desta composição da microbiota do bebê. O tipo de parto poderá também ter alguma influência nessa composição, assim como a introdução alimentar. Ela terá um papel essencial no desenvolvimento e morfogênese de órgãos e na manutenção do equilíbrio de tecidos e órgãos. Contribuirá igualmente para o desempenho de funções metabólicas, principalmente ao nível da obtenção de energia a partir da dieta e do desenvolvimento do sistema imunitário.

O desenvolvimento adequado tanto do GALT (isto é, do tecido linfoide associado à mucosa intestinal que constitui o sistema imunitário do trato gastrointestinal), como da tolerância imunitária são de extrema importância para o hospedeiro — tu —, pois permitem que este seja menos suscetível a desenvolver patologias.

É perceptível o quanto a microbiota influencia a saúde. Quando ocorre um desequilíbrio, o organismo fica mais suscetível à invasão de patógenos, causando um supercrescimento bacteriano, produção de toxinas e aumento da permeabilidade intestinal, o que pode gerar alterações imunitárias, hormonais e até psicológicas. Logo, é impossível pensar em homeostase e não pensar em cuidar da **microbiota!**

Colonização do intestino e alterações da microbiota ao longo da vida

O intestino é fascinante devido a ser colonizado por aproximadamente 100 triliões de células bacterianas, que formam o que chamamos de microbiota intestinal. Esta comunidade microbiana não é composta apenas por bactérias, mas também por outros micro-