

Microflora intestinal e a Influência da Dieta

Os macronutrientes provenientes da dieta do hospedeiro são fatores muito importantes na constituição de populações bacterianas no trato digestivo. Por exemplo, a fermentação de carboidratos por bactérias anaeróbicas produz ácidos graxos de cadeia curta, que afetam várias atividades fisiológicas podendo inclusive fornecer energia para os músculos, rins e coração. As bactérias da microflora intestinal também podem hidrolisar lipídeos, degradar proteínas e produzir vitaminas. Mas por outro lado, a atividade metabólica bacteriana também pode causar malefícios ao hospedeiro, como a inativação de fármacos e a produção de metabólitos carcinogênicos ou tóxicos.

O leite é o componente da dieta humana mais estudado em relação ao seu efeito nas populações microbianas do intestino. O leite materno é um alimento essencial na nutrição infantil e estudos o associam com a prevenção de inúmeras infecções, como gastroenterite, otite média e pneumonia. Crianças amamentadas com leite materno possuem uma proporção maior de **bifidobactérias** em relação a crianças alimentadas com fórmulas lácteas. Essas últimas apresentam maior proporção de **clostrídios**, sendo que esse grupo de bactérias possui uma grande variedade de agentes patogênicos.

Ouve-se muito falar de alimentos probióticos e prebióticos. Mas, afinal, o que são? Alimentos probióticos são aqueles que contêm algum tipo de micro-organismo vivo como ingrediente e que, quando ingerido em quantidades suficientes, exerce uma melhoria na saúde do hospedeiro. Os principais gêneros de bactérias empregados em alimentos probióticos são **Lactobacillus** e **Bifidobacterium**, que inibem o crescimento de populações de bactérias prejudiciais, como **Helicobacter pylori**, **Salmonellae** **Clostridium difficile**, este último agente da colite pseudomembranosa. Outros efeitos benéficos dos probióticos já foram observados, como aumento da taxa de absorção de certos nutrientes, alívio dos sintomas de intolerância alimentar, melhoria na motilidade intestinal e no estímulo do sistema imune.

Os efeitos dos probióticos foram comprovados por meio de estudos com galinhas, que vivem em condições higiênicas (germ-free). Indivíduos “germ-free” não adquirem a microflora intestinal normal e ficam vulneráveis a colonização por **Salmonella**, bactéria não-patogênica em aves, mas um problema de saúde pública

para humanos. Quando os pintinhos recém-eclodidos dos ovos são alimentados com um produto probiótico contendo uma mistura de várias espécies de bactérias, o nível de proteção contra **Salmonella** aumenta em poucas horas após receber o produto.

Os alimentos prebióticos são os aqueles que não são digeridos nem absorvidos pelo intestino delgado e que, portanto, estão disponíveis para a fermentação no intestino grosso. É o caso das fibras alimentares, as quais podem ser metabolizadas pelas bactérias e, portanto, atuam como promotoras de desenvolvimento das bactérias benéficas no intestino grosso. Alho, banana, aveia, cebola e mel são alguns exemplos de alimentos prebióticos.

Há também o conceito de simbiótico, que nada mais é que a combinação de prebióticos e probióticos em um produto, como por exemplo, um iogurte. A ingestão de produtos simbióticos favorece uma vantagem competitiva ao probiótico, que já está adaptado ao substrato prebiótico antes do consumo, maximizando o efeito de ambos os produtos.

Texto preparado por Marco Aurélio F. M. de Oliveira, estudante de Ciências Biológicas, do Instituto de Biociências, Unesp, SP, Brasil.

Referências Bibliográficas e Leituras complementares sugeridas:

LENOIR-WIJNKOOP, I.; HOPKINS, M. The Intestinal Microflora: Understanding the Symbiosis. **NUTRITION AND HEALTH COLLECTION**, 2003.

SAAD, S. M. I., Probióticos e prebióticos: o estado da arte. **Revista Brasileira de Ciências Farmacêuticas**, v.42, n.1, 2006.