

## **Bactérias intestinais x sistema imunológico**

Há muito tempo sabemos que existe uma forte relação entre os hábitos alimentares e a saúde. A má nutrição e algumas doenças estão intimamente ligadas. Não devemos apenas nos preocupar com a ingestão adequada de calorias, mas sim em ingerir alimentos variados, pois deste modo obteremos os aminoácidos, vitaminas e minerais indispensáveis ao nosso organismo.

Como a absorção de nutrientes se faz durante a passagem do alimento (digerido no estômago) pelo intestino, podemos concluir que mantê-lo saudável é o melhor que podemos fazer pela nossa saúde.

Nosso intestino é colonizado por um número astronômico de micro-organismos, principalmente bactérias. Essa colonização é gradual e variável em número e diversidade de espécies. Ela começa a partir do primeiro alimento que ingerimos (muitas vezes é o leite materno) e é continuamente enriquecida e modificada.

Essas bactérias utilizam uma pequena parcela dos alimentos que ingerimos para seu crescimento e multiplicação e, em troca, produzem nutrientes que podemos absorver; outras se ligam às células do epitélio intestinal e com isso ocupam um espaço, não permitindo que outras bactérias (patogênicas, por exemplo) possam ali se fixar e dar início a um processo infeccioso. São, portanto, muito benéficas, pois nos livram de doenças e sintomas desagradáveis, como vômitos, diarréias, desidratação e eventualmente, até mesmo da morte. Portanto, nossas bactérias comensais nos protegem dia e noite, direta e indiretamente.

O número de espécies bacterianas que habitam nosso intestino é variável, mas deve ficar 500 e 1.000. Isto representa uma considerável diversidade. Elas também são essenciais para o desenvolvimento do sistema imune intestinal.

Pesquisas em andamento mostram que compostos derivados dessas bactérias podem influenciar o funcionamento de neutrófilos, que são células de defesa do nosso organismo produzidas no interior (medula; tutano) dos ossos.

Os neutrófilos ajudam no controle de células invasoras, como é o caso de algumas infecções que nos acometem. Foi observado que quando fragmentos da parede celular das bactérias do nosso trato intestinal atravessam o epitélio do intestino, elas entram na corrente

sanguínea e estimulam um sensor (Nod-1), o qual aumenta a capacidade dos neutrófilos em matar bactérias infectantes.

Os experimentos mostraram que camundongos com a microbiota intestinal reduzida pela ação de antibióticos não apresentaram esta capacidade.

Este trabalho é um dos pioneiros em mostrar ação “à distância” da microbiota intestinal na saúde desses animais.

É preciso levar em conta que esses resultados foram obtidos com camundongos de laboratório e ainda deverá decorrer algum tempo para sabermos se essas conclusões também podem ser consideradas para os humanos.

Detalhes em:

1. Clarke, T.B., Dairs, K.M., Lysenko, E.S., Zhou, A.Y., Yu, Yimin & Weiser, J.N. Recognition of peptidoglycan from the microbiota by Nod-1 enhances systemic innate immunity. *Nature Medicine*, 16 (2), 228-231.
2. Phipott, D.J. & Girardin, S.E. Gut microbes extend reach to systemic innate immunity. *Nature Medicine*, 16 (2), 160-161.  
DOI: 10.1038/nm0210-160.

Disponível em:< <http://www.nature.com/nm/journal/v16/n2/full/nm0210-160.html#references>>.