

## **Micróbios e obesidade**

Os 7 bilhões de seres humanos representam apenas 0.1% da biomassa total do planeta, enquanto que os os microorganismos representam 50% da biomassa do planeta. Cada ser humano abriga no intestino diversas espécies de micróbios, que formam uma comunidade complexa, sendo o conjunto todo chamado de microbiota intestinal. Conhecer o genoma (conjunto de genes de uma espécie) dessa microbiota é uma das preocupações da ciência moderna pois ela está intimamente associada à saúde física e mental do ser humano.

A obesidade já foi considerada um estado raro, mas hoje é um problema comum, presente na maioria dos países. Ela pode ser causada por fatores genéticos (herdada dos genitores) ou ambientais relacionadas com os hábitos de vida, como a alimentação e vida sedentária, por exemplo. Além de prejudicar a qualidade de vida, a obesidade pode estar relacionada a diversas doenças cardiovasculares.

A relação entre obesidade e a microbiota intestinal está sendo objeto de vários estudos.

Algumas fibras indigeríveis, contidas em alguns alimentos, são conhecidas como **prebióticos**. Apesar de serem indigeríveis pelo sistema digestivo do hospedeiro, elas são muito importantes pois atuam estimulando o crescimento e a atividade de algumas bactérias benéficas presentes no intestino.

Os estudos demonstraram que dois grupos de bactérias, conhecidos como Bacteroidetes e Firmicutes são os que respondem positivamente aos prebióticos. Um intestino saudável tem proporção aproximadamente igual desses dois grupos, enquanto que o intestino de um obeso, tem proporção de Firmicutes maior que de Bacteroidetes. Isso ocorre em humanos e camundongos, mas o que ainda não se sabe é se o tipo de bactéria presente no intestino irá determinar se o indivíduo será obeso ou se a dieta do indivíduo obeso determinará o tipo de bactéria que estará presente em abundância no trato intestinal.

Embora esses dois grupos sejam predominantes, existem vários outros grupos de bactérias no intestino que realizam outras funções importantes para o bem estar do hospedeiro e que não estão relacionadas com o acúmulo de gordura nos tecidos. A idade avançada, por exemplo, pode implicar em menor variedade de espécies bacterianas e isso pode ocasionar inflamações intestinais ou outros tipos de desordens, como, por exemplo, comprometer a saúde do epitélio do cólon. Além disso, o estilo de vida também é um fator importante para compreendermos a questão da obesidade. Assim, dietas características de países europeus, com altos níveis de proteína animal e ácidos graxos foram associadas a níveis elevados de bactérias do gênero *Bacteroides* enquanto que povos com dietas ricas em carboidratos e açúcares, têm predominância do gênero *Prevotella*.

Os estudos atuais estão mostrando que a obesidade está relacionada com diminuições da quantidade e da diversidade de bactérias presentes no trato intestinal mas as relações entre causa e efeito ainda precisam ser melhor estudadas, pois outros fatores também podem estar envolvidos.

Texto escrito por Gabriella Campos Rocha, aluna de graduação em Ciências Biológicas, UNESP, Rio Claro, SP, Brasil.

Fonte:

FEENEY, A; SLEATOR, R.D. **The human gut microbiome: the ghost in the machine**; Future microbial, p.1235-1237, 2012

TAGLIABUE, A; ELLI, M. **The role of gut microbiota in human obesity: Recent findings and future perspectives**; Nutricion, Metabolism & Cardiovascular Diseases, p. 160 – 168, 2013

