

## Microbiota Intestinal e o autismo

O autismo não é considerado uma doença única, mas sim um transtorno complexo que afeta todo o desenvolvimento. Não há um diagnóstico específico, mas essa doença é marcada por alguns aspectos fundamentais: dificuldade ou incapacidade de interagir socialmente; comprometimento da linguagem para comunicação; padrão comportamental repetitivo e hipersensibilidade a estímulos externos, como barulhos, por exemplo. Existem alguns tipos de autismo e variações no grau do transtorno. Abordaremos neste texto o autismo regressivo, no qual ocorre uma perda progressiva da capacidade de comunicação e de interação social, por volta dos 18 meses de idade.

As pesquisas clássicas sobre autismo investigavam as causas genéticas para essa doença; posteriormente, descobriu-se que o autismo também está associado a fatores ambientais, especialmente a condições alimentares. Crianças autistas possuem deficiência em certos aminoácidos, como, por exemplo, o triptofano e a tirosina, precursores de neurotransmissores. A falta desses aminoácidos está relacionada a algum tipo de restrição alimentar ou a dietas com alto teor de adoçantes, corantes e conservantes. Mas a principal hipótese levantada é que a composição da microflora intestinal exerce grande influência no desenvolvimento do autismo regressivo.

Os primeiros estudos mostraram que amostras fecais de crianças autistas apresentam maiores quantidades de **clostrídios** de diferentes espécies (algumas delas nocivas), quando comparadas com amostras de fezes de crianças de mesma idade e sexo. Também foi visto que nas crianças utilizadas como grupo controle (ou seja, não-autistas) prevalecia *Bifidobacterium*, grupo de bactérias chamadas de probióticas e que desempenham funções de proteção no intestino.

Quando tratadas com vancomicina (um antibiótico), crianças autistas tiveram uma melhora cognitiva, comportamental e gastrointestinal. Após a interrupção desse tratamento, as crianças tiveram uma recaída nos seus quadros clínicos, provavelmente pela presença de bactérias formadoras de esporos resistentes a antibióticos, que voltam a colonizar o intestino quando o efeito do antibiótico passa. Assim, o fato de se encontrar elevado número de *Clostridium* em fezes de crianças autistas comprova a relação destas bactérias com a doença, já que elas são bastante virulentas e são capazes de formar esporos resistentes à antibióticos.

Comparando a frequência de ocorrência dos quatro principais filos de bactérias em amostras fecais de crianças autistas e do grupo controle, verifica-se que a microbiota fecal de crianças autistas é estatisticamente diferente da microbiota de crianças saudáveis. Veja o quadro abaixo:

Filo	Frequência em crianças saudáveis	Frequência em crianças autistas
<i>Firmicutes</i>	63.6%	38% ~ 39%
<i>Bacteroidetes</i>	30%	51%
<i>Actinobacteria</i>	1,8%	0,4% ~ 0,7%
<i>Proteobacteria</i>	0,5%	2,3% ~ 3.1%

Nos Estados Unidos, cerca de 1% da população infantil é diagnosticada com autismo. Os gastos do governo norte-americano com pessoas autistas custam 35 bilhões de dólares por ano (Harvard School of Public Health). Os estudos da influência da microbiota intestinal em casos de autismo ainda são recentes e o papel exato das bactérias do trato intestinal na doença ainda não são totalmente entendidos. As pesquisas sobre a microbiota de indivíduos com autismo tentarão encontrar novas formas de tratamentos, para melhorar o padrão de vida de crianças autistas e suas famílias.

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

Referência Bibliográfica e Leitura complementar sugerida:

Finegold, S. M., State of the art; microbiology in health and disease. Intestinal bacterial flora in autism; **Anaerobe**, Elsevier Ltd, p. 367-368, 2011.

Gadia, C. A.; Tuchman, R; Rotta, N. T., Autismo e doenças invasivas de desenvolvimento; **Jornal de Pediatria**, v.80, n.2, 2004