

WORKSHOP

1 0 1

Nutrição, microbioma e saúde
últimos achados e futuras pesquisas**Uma Visão Geral das Estratégias de Modulação da Microbiota Intestinal****Hania Szajewska**

Universidade Médica de Varsóvia, Polônia

Importância do Desenvolvimento da Microbiota na Primeira Infância

A microbiota intestinal desenvolvida durante a primeira infância influencia significativamente a saúde a curto e longo prazo. Nestes meses iniciais, vários fatores moldam a composição da microbiota intestinal¹. As interrupções na microbiota estão associadas a um risco maior de condições como alergias, asma, obesidade, diabetes, doença inflamatória intestinal e enterocolite necrosante em bebês prematuros². O ato de modular ativamente a microbiota intestinal desde cedo pode melhorar os resultados de saúde a longo prazo.

Primum Non Nocere (Primeiro, Não Faça Mal)

Este princípio enfatiza a necessidade de práticas médicas que preservem o desenvolvimento inicial da microbiota de uma criança. Ele destaca a importância de apoiar a amamentação, minimizar cesáreas desnecessárias e reduzir o uso de antibióticos durante o parto e o período neonatal.

O Primeiro Alimento Importa

O leite materno desempenha um papel crucial como fonte inicial de nutrição para a maioria dos bebês, promovendo um estado de microbiota dominado por bactérias benéficas como *Bifidobacterium*. À medida que os bebês começam a alimentação complementar e gradualmente fazem a transição para alimentos familiares, a diversidade microbiana intestinal aumenta, introduzindo micróbios associados a adultos, como *Lachnospiraceae* e *Ruminococcaceae*. Esse aumento na diversidade em várias populações humanas significa desenvolvimento saudável da microbiota intestinal. Um desafio fundamental nessa área é determinar o momento ideal para reduzir a amamentação e introduzir alimentos familiares, o que é crucial para melhorar a microbiota intestinal, a maturação imunológica e os resultados de saúde a longo prazo³.

Fórmulas Suplementadas com Bióticos

Adicionar bióticos como probióticos, prebióticos, simbióticos e pós-bióticos às fórmulas infantis visa diminuir a lacuna entre os resultados em bebês amamentados e alimentados com fórmula. Uma revisão sistemática⁴ de 2024 de 32 ensaios clínicos randomizados publicados entre 2010 e 2021 explorou os efeitos desses bióticos na microbiota intestinal (o resultado primário) e outros resultados de saúde em bebês alimentados exclusivamente com fórmula. A revisão descobriu que os prebióticos geralmente aumentaram os níveis fecais de *Bifidobacterium* e reduziram os níveis de *C. difficile*, embora os resultados variassem com diferentes tipos de prebióticos. A suplementação probiótica geralmente aumentava o *Lactobacillus* fecal, mas não afetava consistentemente os resultados metabólicos ou as características das fezes. Os simbióticos geralmente aumentavam o

Bifidobacterium fecal e diminuíam o pH fecal, levando a fezes mais moles e aumento da frequência das fezes, mas tinham impacto mínimo em outros resultados, como regurgitação. Todas as intervenções foram bem toleradas e nenhum evento adverso significativo foi relatado. Atualmente, a Sociedade Europeia de Gastroenterologia Pediátrica, Hepatologia e Nutrição está atualizando ativamente dados sobre todos os bióticos, incluindo pós-bióticos e análogos de HMO em fórmulas infantis, com foco em resultados clinicamente relevantes.

Transplante de microbiota vaginal ou fecal em bebês nascidos por cesárea

A transferência microbiana vaginal e o transplante de microbiota fecal materna envolvem a transferência de microbiota de um doador saudável para um bebê para estabelecer um biorne intestinal saudável, particularmente em bebês nascidos por cesárea. Uma revisão sistemática⁵ de 2024 identificou seis estudos que relataram benefícios de curto prazo, embora os impactos de longo prazo ainda não estejam claros devido ao acompanhamento limitado. Também há preocupações de segurança em relação aos riscos de infecção desses transplantes. Além disso, a variabilidade nos métodos e as diferenças regionais nas composições microbianas representam desafios na padronização dessas intervenções para uso generalizado.

Conclusões

Hipócrates declarou com fama: "Toda doença começa no intestino". Se isso for verdade, então a saúde também se origina no intestino. Nesse contexto, aderir ao princípio de "primeiro, não faça mal" continua sendo essencial. No entanto, há momentos em que apenas evitar o mal é insuficiente. Em tais casos, modular ativamente a microbiota intestinal durante o início da vida oferece um potencial significativo para a prevenção de doenças. À medida em que esse campo evolui, os aspectos científicos, éticos e de segurança das estratégias para modular a microbiota intestinal devem ser cuidadosamente considerados.

Referências

- 1) Suárez-Martínez C, Santaella-Pascual M, Yagüe-Guirao G, Martínez-Graciá C. Infant gut microbiota colonization: influence of prenatal and postnatal factors, focusing on diet. *Front Microbiol.* 2023 Aug 22;14:1236254. doi: 10.3389/fmicb.2023.1236254. PMID: 37675422; PMCID: PMC10478010.
- 2) Sarkar A, Yoo JY, Valeria Ozorio Dutra S, Morgan KH, Groer M. The Association between Early-Life Gut Microbiota and Long-Term Health and Diseases. *J Clin Med.* 2021 Jan 25;10(3):459. doi: 10.3390/jcm10030459. PMID: 33504109; PMCID: PMC7865818.
- 3) Laursen ME, Bahl MI, Michaelsen KF, Licht TR. First Foods and Gut Microbes. *Front Microbiol.* 2017 Mar 6;8:356. doi: 10.3389/fmicb.2017.00356. PMID: 28321211; PMCID: PMC5337510.
- 4) Ferro LE, Crowley LN, Bittinger K, Friedman ES, Decker JE, Russel K, Katz S, Kim JK, Trabulsi JC. Effects of prebiotics, probiotics, and synbiotics on the infant gut microbiota and other health outcomes: A systematic review. *Crit Rev Food Sci Nutr* 2023;63(22):5620-5642. Doi: 10.1080/10408398.2021.2022595. Epub 2022 Jan 4. PMID: 37667870; PMCID: PMC10480560.
- 5) Liu S, Luo X, Zhou L, Xie RH, He Y. Microbiota transplantation in restoring cesarean-related infant dysbiosis: a new frontier. *Gut Microbes.* 2024 Jan-Dec;16(1):2351503. doi: 10.1080/1949076.2024.2351503. Epub 2024 Mai 15. PMID: 38748594.



WORKSHOP

1 0 1

Nutrição, microbioma e saúde
últimos achados e futuras pesquisas

Siga-nos em nossas páginas de mídia social



Website
nnibrasil.com.br



LinkedIn
[@NNI Brasil](https://www.linkedin.com/company/nnibrasil)