

Primeiros dias de vida e a microbiota intestinal

Entenda a importância dos primeiros 2200 dias de vida para a formação da microbiota intestinal saudável



Nutrição e saúde na infância

• 28 de agosto, 2025

Muito se fala da importância dos primeiros 1000 dias de vida - da gestação até os 2 anos - para a saúde do bebê e, posteriormente, do adulto. Contudo, as evidências científicas mostram que esta janela de oportunidades se estende até os 5 anos, idade pré-escolar, totalizando **2200 dias de vida**. Entenda a importância desta fase para a formação da microbiota intestinal saudável e equilibrada. ¹

O que são os primeiros 2200 dias?

Os primeiros 2200 dias são o período que compreende entre:

Pré-concepção até 1 ano = 1000 dias

Os primeiros mil dias de vida são os 270 dias de gestação somados aos 730 dias após o nascimento, quando é o momento em que a criança completa 2 anos. Trata-se de uma janela inicial muito comentada na medicina moderna, pois é um período de oportunidades que irá estabelecer desfechos determinantes para a saúde ao longo de toda a vida. ²

O período é crítico para o desenvolvimento da microbiota intestinal equilibrada e diversa. A colonização adequada é fundamental para o sistema imunológico e o desenvolvimento infantil. Um microbioma rico e diversificado está associado à menor prevalência de alergias e doenças metabólicas e imunes na vida adulta. ²

Fase escolar + pré-escolar = 1200 dias

Após a colonização completa do trato gastrointestinal, desde o nascimento até os 2 anos, período que se estende nos próximos anos, a homeostasia imunológica é alcançada. Assim, a composição microbiana intestinal mantém-se estável ao longo do tempo, sendo única para cada indivíduo. ¹

O papel da microbiota intestinal em crianças em idade escolar é determinante no surgimento de doenças. Por exemplo, a dermatite atópica, que começa nos primeiros 5 anos de vida em 90% dos pacientes, pode estar associada à alteração da microbiota intestinal. ³

A fase pré-escolar e escolar, período que vai até os 5 anos, é crucial para o desenvolvimento cognitivo. A saúde intestinal é fundamental na infância pois, a microbiota equilibrada com bactérias probióticas resulta em supressão de metabólitos neuroinflamatórios que interferem na memória. ⁴

Entenda a seguir como funciona o eixo intestino-cérebro e sistema imune para a cognição. ⁵

Eixo intestino-cérebro e sistema imune

A microbiota intestinal possui diversos papéis significantes e bem estabelecidos na literatura científica, podendo destacar:

- Proteção antibacteriana: impedindo a colonização de patógenos exógenos.
- Modulação do sistema imunológico: tornando possível a ativação das defesas imunes.
- Metabólitos nutricionais: contribuindo para a nutrição do indivíduo por conta das interações e dos metabólitos produzidos, fornecendo fontes de vitaminas e energia. ⁶

Pesquisas sobre as causas de diversas patologias têm levado vários cientistas a relacionar outros sistemas ao cérebro do paciente, associando alterações na microbiota intestinal. Isto sugere que o eixo cérebro-intestino seja uma importante peça no “quebra-cabeça” para a saúde integral. ⁷

O mecanismo do eixo microbiota-intestino-cérebro inclui: vias neuroimunes, comunicação neural através do nervo vago, efeito dos metabolitos e dos neurotransmissores derivados da microbiota e a influência desta sobre o metabolismo do triptofano e da serotonina. ⁷

A comunicação neural também pode ocorrer através da liberação de neurotransmissores pelas células endócrinas do intestino e pelas células imunológicas. ¹

O quadro de disbiose intestinal, desequilíbrio da microbiota intestinal com mais bactérias patogênicas, interfere no eixo hipotálamo-pituitária-adrenal. Esta via é responsável pela homeostase de cortisol e catecolaminas. Em desequilíbrio, desencadeiam diversas reações adversas à saúde, como ansiedade, irritabilidade e mau-humor. ⁸

A disbiose pode promover a ativação de células imunológicas, gerando inflamação, que pode prejudicar ainda mais a microflora, o que interfere na função da barreira intestinal. ⁹

A formação da microbiota

A composição inicial da microbiota do lactente é determinada por diversos fatores:

- Genética do bebê;
- Estado nutricional;
- Tipo de parto;
- Contaminação do meio ambiente;
- Higiene;
- Tipo de alimentação – principal fator, pois oferece substratos para as bactérias probióticas ou patogênicas.

A alimentação pode modular a microbiota intestinal, alterando seu padrão de colonização.

A alimentação nos primeiros 2200 dias de vida é determinante para a colonização e perfil da microbiota intestinal.

Compostos prebióticos favorecem o crescimento de bifidobactérias e lactobacilos, bactérias probióticas que exercem ação positiva para a saúde. ⁴ Nos primeiros mil dias de vida, o aleitamento materno fornece compostos prebióticos encontrados no leite humano chamados HMOs - oligossacarídeos do leite humano, além de bactérias prebióticas, lactobacilos e bifidobactérias.

Após os dois anos de idade, no período que vai até os 2200 dias, a alimentação equilibrada, com compostos prebióticos e probióticos, tem o papel fundamental de auxiliar na modulação da microbiota intestinal. Assim, também contribuem para o equilíbrio do sistema nervoso central e bom desenvolvimento cognitivo na fase escolar. ^{2, 4, 8, 10, 11}

Referência Bibliográfica

1. DA COSTA, Diana Patrícia Pereira. Microbiota intestinal e disbiose em idade pediátrica: o que esperar no plano fisiológico? 2019.
2. ZUURVELD, Marit et al. Immunomodulation by human milk oligosaccharides: the potential role in prevention of allergic diseases. *Frontiers in Immunology*, v. 11, p. 801, 2020.
3. GRAZIANI, Augusto et al. Dermatite atópica em crianças e o papel da microbiota intestinal na fisiopatologia da doença. *Revista Educação em Saúde*, v7, n. 1, p. 266-278, 2019.
4. JANG, S. E. et al. Gastrointestinal inflammation by gut microbiota disturbance induces memory impairment in mice. *Mucosal immunology*, v. 11, n. 2, p. 369-379, 2018.
5. CARLSON, Alexander L. et al. Infant gut microbiome associated with cognitive development. *Biological psychiatry*, v. 83, n. 2, p. 148-159, 2018.
6. DE ALMEIDA, Juliane Monteiro; DE MELO NADER, Roberta Ghetti; MALLETT, Aline Cristina Teixeira. Microbiota intestinal nos primeiros mil dias de vida e sua relação com a disbiose. *Research, Society and Development*, v. 10, n. 2, p. e35910212687-e35910212687, 2021.
7. MARTINS, Fabiana do Nascimento Prazeres; CUNHA, Leidyane Balieiro Guimarães; LACERDA, Eliza Maria da Costa Brito. Alterações na microbiota gastrointestinal de crianças com transtorno do espectro autista: uma revisão sistemática. *Psicologia e Saúde em debate*, v. 7, n. 2, p. 169-180, 2021.
8. WILEY, N. C. et al. The microbiota-gut-brain axis as a key regulator of neural function and the stress response: Implications for human and animal health. *Journal of animal science*, v. 95, n. 7, p. 3225-3246, 2017.
9. CLARKE, Gerard et al. The microbiome-gut-brain axis during early life regulates the hippocampal serotonergic system in a sex-dependent manner. *Molecular psychiatry*, v. 18, n. 6, p. 666-673, 2013.
10. SELMA-ROYO, Marta et al. Shaping microbiota during the first 1000 days of life. *Probiotics and Child Gastrointestinal Health*, p. 3-24, 2019.
11. GOMES, Daiane Oliveira Vale San; MORAIS, Mauro Batista de. Microbiota intestinal e emprego dos probióticos na constipação intestinal em crianças e adolescentes: revisão sistemática. *Revista Paulista de Pediatria*, v. 38, 2019.