



## Artigo comentado

# Effects of Growing-Up Milk Supplemented With Prebiotics and LCPUFAs on Infections in Young Children

JPGN. 2014;58: 428-37



## Tulio Konstantyner

Professor adjunto e chefe da disciplina de Nutrologia  
do Departamento de Pediatria da EPM/UNIFESP.



O interesse científico sobre a nutrição na primeira infância, período entre 12 e 36 meses de idade, tem crescido substancialmente nas últimas décadas. Garantir o aporte adequado de macro e micronutrientes nessa fase é essencial para a continuidade do crescimento e do desenvolvimento neuropsicomotor da criança.

Entre os assuntos mais estudados estão o consumo alimentar e o fornecimento das necessidades diárias de ingestão de nutrientes. Particularmente, crianças nessa faixa etária apresentam alta velocidade de crescimento somático e, especialmente, do sistema nervoso central, com geração de milhares de conexões neurais por segundo.



**O leite materno foi, é e sempre será a melhor alternativa nutricional nos primeiros anos de vida.** No entanto, mais da metade das crianças acima de um ano de idade no Brasil não permanecem em aleitamento materno como recomendado pela Organização Mundial de Saúde.

Tal cenário suscita a necessidade de ampliar estratégias de incentivo à amamentação no Brasil e, em segundo plano, identificar alternativas para otimizar a alimentação de lactentes desmamados, dada a alta porcentagem de deficiências nutricionais que têm sido identificadas em estudos brasileiros.



Entre os grupos de alimentos necessários para lactentes está o grupo do leite e seus derivados. Mesmo que tenha sido uma prática comum no passado, o oferecimento de leite de vaca para lactentes desmamados passou a ser questionado, por causa das inadequações de sua composição e as evidências científicas de consequências negativas para a saúde.

**Proporcionar, de forma efetiva, um cardápio equilibrado para crianças na primeira infância tem sido um desafio para pediatras e profissionais de saúde infantil no Brasil.**

O desmame precoce, as modificações na dinâmica familiar, as transformações do funcionamento da sociedade e as desigualdades socioeconômicas têm dificultado o oferecimento de alimentação adequada para essas crianças.

Nesse contexto, os autores do estudo publicado em 2014 no *Journal of Pediatric Gastroenterology and Nutrition*, que é vinculado às Sociedades Europeia e Norte Americana de Gastroenterologia, Hepatologia e Nutrição Pediátrica (ESPGHAN e NASPGHAN, respectivamente), **avaliaram uma amostra de 767 crianças saudáveis em creches, com idades entre 11 e 29 meses.**

Trata-se de um ensaio clínico randomizado multicêntrico realizado em cinco países (Malásia, Holanda, Polônia, Portugal e Tailândia). Foram comparados 388 participantes, que receberam uma fórmula de primeira infância com componentes adicionados, com outros 379, que receberam a mesma fórmula sem esses componentes. Além disso, um terceiro grupo foi formado com 37 crianças, que consumiram leite de vaca.



Os nutrientes adicionados foram galacto-oligosacarídeos associados a fruto-oligosacarídeos (scGOS 1cFOS 9:1) e ácidos graxos poli-insaturados de cadeia longa ômega-3 – EPA e DHA (proporção 4:6).



Foi medido o número de episódios de infecções das vias aéreas superiores (IVAS) ou infecções gastrintestinais (IG), com base em uma combinação de sintomas relatados pelos pais durante 52 semanas.

**As crianças do grupo intervenção, em comparação com o grupo controle, tiveram um risco 6% menor de desenvolver infecções nesse período. Além disso, ocorreram mais episódios infecciosos no grupo do leite de vaca, quando comparado com os outros dois grupos (92% vs. 80%). Ambas as diferenças foram estatisticamente significantes.**

Apesar das diferenças encontradas do número de episódios infecciosos entre os grupos estudados, cabe fazermos algumas ponderações sobre estes resultados:

1. Esse foi apenas o primeiro estudo realizado em crianças no segundo ano de vida que mostrou um risco reduzido de episódios de infecção após o consumo de fórmulas infantis da primeira infância suplementadas com GOS, FOS, EPA e DHA.
2. As IVAS e IG foram avaliadas em conjunto e não separadamente, o que pode levar a erros de interpretação.
3. Houve risco de imprecisão das medidas, pois os dados se basearam no relato parental, mesmo que os sintomas tenham sido criteriosamente combinados.



Por outro lado, as associações encontradas são semelhantes às demonstradas em outros estudos, e há plausibilidade biológica de que essa mistura de oligossacarídeos prebióticos apoia o desenvolvimento imunológico, influenciando significativamente a microbiota intestinal, e que os ácidos graxos ômega-3, potencialmente, promovem respostas imunológicas apropriadas, por serem funcionalmente importantes para as células do sistema imune. Em lactentes jovens, já foi demonstrado que a suplementação desses ácidos graxos à fórmula infantil resultou em perfis populacionais de citocinas e células T mais semelhantes às de lactentes jovens amamentados em comparação com os de bebês alimentados com fórmula não suplementada, e, na avaliação clínica, reduziu a incidência de doenças respiratórias.

**Embora a fórmula infantil de primeira infância seja apenas uma parte relativamente pequena da dieta de uma criança, aparentemente ela pode reduzir o risco de infecções, principalmente se adicionados imunonutrientes, como os prebióticos e dos ácidos graxos ômega-3. Os resultados do estudo de Chatchatee *et al.* (2014) não demonstram que a criança não encontre nenhum microrganismo viral ou bacteriano, mas que apresenta sintomas da infecção com menor frequência. Isso pode fazer com que a criança fique mais bem preparada contra infecções.**



Especificamente, os resultados obtidos na comparação do grupo do leite de vaca com os grupos de fórmula de primeira infância devem ser interpretados com cautela, pois o grupo do leite de vaca não foi randomizado ou recebeu alguma intervenção. No entanto, os resultados sugerem que essas fórmulas proporcionam benefícios quanto à ocorrência de infecções em comparação com o leite de vaca, provavelmente por serem nutricionalmente enriquecidas em comparação com o leite de vaca integral. Essas fórmulas contêm vitaminas e minerais necessários para essa faixa etária, que contribuem com o adequado funcionamento do sistema imunológico. O ferro e a vitamina D, por exemplo, são dois nutrientes incluídos nas fórmulas de primeira infância cuja ingestão alimentar é frequentemente considerada insuficiente em crianças pequenas.

**Por fim, os resultados dessa pesquisa são promissores e sugerem que o uso de fórmulas infantis de primeira infância acrescidas de nutrientes-chave para a competência do sistema imune, em detrimento de fórmulas padrão ou leite de vaca, reduzem o risco de episódios de IVAS e IG, medidos pela presença de sintomas clínicos. Crianças saudáveis no segundo e terceiro ano de vida que não recebem leite materno têm nessas fórmulas uma alternativa nutricionalmente enriquecida para compor o grupo de leite e derivados em sua dieta.**

No entanto, são necessários novos estudos para confirmar esses achados e dimensionar a magnitude de efeito em diversos cenários socioeconômicos e culturais. Além disso, a avaliação do consumo alimentar de crianças nessa faixa etária é essencial para a tomada de decisão de pediatras quanto à necessidade de prescrever as fórmulas infantis de primeira infância.





## REFERÊNCIAS

1. Carvalho CA, Fonsêca PCA, Priore SE, Franceschini SCC, Novaes JF. Consumo alimentar e adequação nutricional em crianças brasileiras: revisão sistemática. Rev Paul Pediatr. 2015;33(2):211-21. DOI: 10.1016/j.rpped.2015.03.002.
2. Chatchatee P, Lee WS, Carrilho E, Kosuwon P, Simakachorn N, Yavuz Y, et al. Effects of Growing-Up Milk Supplemented With Prebiotics and LCPUFAs on Infections in Young Children. JPGN. 2014;58:428-37.
3. Harvard University. Center on the Developing Child [texto na internet]. Brain Architecture [citado em 18 de setembro de 2023]. Disponível em: <https://developingchild.harvard.edu/science/key-concepts/brain-architecture/>
4. Knol J, Scholtens P, Kafka C, et al. Colon microflora in infants fed formula with galacto- and fructo-oligosaccharides: more like breast-fed infants. J Pediatr Gastroenterol Nutr. 2005;40:36-42.
5. Nogueira-de-Almeida CA, Falcão MC, Ribas-Filho D, Zorzo RA, Konstantyner T, Ricci R, et al. Consenso da Associação Brasileira de Nutrologia sobre a alimentação láctea da criança com idades entre 1 e 5 anos. Int J Nutrol. 2020;13:2-16. DOI: 10.1055/s-0040-1714136.
6. Pator N, Soler B, Mitmesser SH, et al. Infants fed docosahexaenoic acid and arachidonic acid supplemented formula have decreased incidence of respiratory illnesses the first year of life. Clin Pediatr (Phila). 2006;45:850-5.
7. Sociedade Brasileira de Pediatria. Departamento Científico de Nutrologia. Manual de Alimentação: orientações para alimentação do lactente ao adolescente, na escola, na gestante, na prevenção de doenças e segurança alimentar / Sociedade Brasileira de Pediatria. 4ª edição revisada e ampliada. São Paulo: SBP, 2018. 172p.
8. Rees D, Miles EA, Banerjee T, et al. Dose-related effects of eicosapentaenoic acid on innate immune function in healthy humans: a comparison of young and older men. Am J Clin Nutr. 2006;83:331-42.
9. World Health Organization [texto na internet]. Breastfeeding [citado em 18 de setembro de 2023]. Disponível em: <https://www.emro.who.int/nutrition/breastfeeding/index.html>
10. Ziegler EE. Consumption of cow's milk as a cause of iron deficiency in infants and toddlers. Nutr Rev. 2014;69(suppl 1):S37-42.

O aleitamento materno é o melhor alimento para os lactentes e, até o 6º mês, deve ser oferecido como fonte exclusiva de alimentação, podendo ser mantido até os dois anos de idade ou mais. As gestantes e nutrizes também precisam ser orientadas sobre a importância de manter uma dieta equilibrada, com todos os nutrientes, e sobre a importância do aleitamento materno até os dois anos de idade ou mais. As mães devem ser alertadas de que o uso de mamadeiras, de bicos e de chupetas pode dificultar o aleitamento materno, particularmente quando se deseja manter ou retornar à amamentação. Seu uso inadequado pode trazer prejuízos à saúde do lactente, além de custos desnecessários. As mães devem estar cientes da importância dos cuidados de higiene e do modo correto do preparo dos substitutos do leite materno para a saúde do bebê. Cabe ao especialista esclarecer previamente às mães quanto aos custos, riscos e impactos sociais dessa substituição para o bebê. É importante que a família tenha uma alimentação equilibrada e que sejam respeitados os hábitos culturais na introdução de alimentos complementares na dieta do lactente, bem como sejam sempre incentivadas as escolhas alimentares saudáveis.

Material técnico-científico destinado exclusivamente aos profissionais de saúde, obedecendo rigorosamente a Portaria nº 2051/01, a Resolução RDC nº222/02, Lei 11265/06 e Decretos que a regulamentam. Proibida a distribuição a outros públicos e reprodução total ou parcial. É proibida a utilização deste material para realização de promoção comercial.

