

# IMPACTO NUTRICIONAL E DE SAÚDE DE FÓRMULAS FORTIFICADAS EM BEBÊS PREMATUROS E DE BAIXO PESO AO NASCER: UMA REVISÃO NARRATIVA SOBRE AS DIRETRIZES E EVIDÊNCIAS ATUAIS

Andressa de Moura Gouveia<sup>1</sup>

Cecília do Carmo Destéfano<sup>1</sup>

Vinicius dos Santos Silva<sup>1</sup>

Renan Patrick Santana Soares<sup>1</sup>

Arley Daniel de Moura Gouveia<sup>2</sup>

Marcela de Andrade Silvestre<sup>3</sup>

Discente da Universidade Evangélica de Goiás – UniEVANGÉLICA<sup>1</sup>

Médico na Check Up Centro Médico<sup>2</sup>

Docente da Universidade Evangélica de Goiás – UniEVANGÉLICA<sup>3</sup>

## RESUMO

**Introdução:** o parto prematuro e o baixo peso ao nascer representam grandes desafios na neonatologia, com risco elevado de déficits nutricionais e complicações clínicas. A fortificação da dieta desses bebês tem se consolidado como estratégia essencial para atender às altas demandas metabólicas. **Objetivo:** analisar diretrizes e evidências recentes sobre os impactos nutricionais e de saúde a curto e longo prazo do uso de fórmulas fortificadas em recém-nascidos prematuros e de baixo peso. **Método:** revisão narrativa da literatura, incluindo artigos originais, revisões, diretrizes e consensos publicados em inglês e português nos últimos cinco anos, nas bases PubMed, ResearchGate, Springer Nature e Google Acadêmico. **Resultados:** a fortificação multinutriente mostrou benefícios consistentes no ganho de peso, comprimento e perímetro cefálico durante a hospitalização, além de reduzir falhas de crescimento na alta. Estratégias individualizadas apresentaram melhores resultados que as padronizadas. Metanálises confirmaram eficácia da fortificação, com resultados semelhantes ao leite humano doado fortificado. Entretanto, o uso de fórmulas exclusivas associa-se a maior risco de enterocolite necrosante, enquanto o leite materno oferece efeito protetor. Outras complicações incluem intolerância alimentar e distúrbios metabólicos, geralmente manejáveis. Diretrizes recomendam início precoce da nutrição enteral, uso de fortificantes multinutrientes e manutenção do suporte após a alta, embora persistam incertezas quanto à duração ideal. **Conclusão:** a fortificação nutricional em prematuros é prática consolidada e eficaz no crescimento inicial, mas ainda carece de estudos robustos que confirmem benefícios duradouros no neurodesenvolvimento e metabolismo. Protocolos individualizados e pesquisas longitudinais são fundamentais para otimizar segurança e resultados a longo prazo.

**Palavras-chave:** nutrição; fórmulas infantis; aleitamento materno parcial.

## INTRODUÇÃO

O parto prematuro, caracterizado como parto antes das 37 semanas de gestação, representa um dos desafios mais expressivos da medicina atualmente,

afetando aproximadamente 15 milhões de bebês por ano em todo o mundo. Recém-nascidos prematuros de muito baixo peso (<1500 g) e de extremo baixo peso (<1000 g) apresentam risco significativamente maior de deficiências nutricionais, o que os torna mais vulneráveis a complicações clínicas.

Com o passar dos anos houve um aumento relevante de pesquisas e estudos sobre estratégias de alimentação fortificada para bebês prematuros e de baixo peso ao nascer, tornando-se um pilar fundamental da terapia intensiva neonatal moderna. Bebês prematuros, devido à imaturidade fisiológica, enfrentam desafios nutricionais únicos que vão além das necessidades básicas. Embora apresentem maior demanda para sustentar o rápido crescimento e desenvolvimento, possuem sistemas gastrointestinal, renal e metabólico ainda imaturos, o que dificulta tanto o fornecimento quanto a adequada utilização dos nutrientes.

A prática clínica atual varia consideravelmente entre as instituições, gerando debate sobre as estratégias ideias de fortificação, momento de implementação e duração do tratamento. Atualmente, o surgimento de abordagens individualizadas, como a fortificação ajustável com base em marcadores metabólicos ou a fortificação direcionada com base na análise de nutrientes, representa uma importante evolução na nutrição de bebês prematuros.

Este artigo sintetiza evidências atuais sobre impactos nutricionais e de saúde a longo prazo do uso de fórmulas fortificadas em bebês prematuros e de baixo peso ao nascer, examina diretrizes clínicas existentes e identifica áreas onde mais pesquisas são necessárias para otimizar os resultados para esse público. Nesse contexto, o objetivo deste trabalho é analisar, por meio de uma revisão narrativa, as diretrizes e as evidências atuais sobre o impacto nutricional e de saúde a longo prazo do uso de fórmulas fortificadas em recém-nascidos prematuros e de baixo peso ao nascer.

## **MATERIAIS E MÉTODOS**

Trata-se de uma revisão narrativa da literatura, guiada pela pergunta: *“Quais são os impactos nutricionais e de saúde do uso de fórmulas fortificadas em bebês prematuros e de baixo peso ao nascer, segundo as diretrizes e evidências científicas atuais?”*.

Foram incluídos artigos originais, revisões, diretrizes e consensos publicados em inglês ou português nos últimos cinco anos. Excluíram-se artigos duplicados, resumos sem texto completo, estudos não relacionados e publicações com mais de cinco anos.

A busca ocorreu nas bases de dados PubMed, ResearchGate, Springer Nature e Google Acadêmico, utilizando os descritores: nutrição, fórmulas infantis e aleitamento materno parcial.

## **RESULTADOS**

Em uma revisão sistemática de ensaios clínicos com prematuros e recém-nascidos de muito baixo peso, evidenciou-se que a fortificação multinutriente melhorou peso, comprimento e perímetro cefálico durante a hospitalização, em comparação ao leite humano não fortificado. Esses achados reforçam que a alimentação fortificada contribui significativamente para parâmetros de crescimento em curto prazo.<sup>1</sup>

Em uma pesquisa de coorte com 310 recém-nascidos (26,7 semanas e 800 g), foi observado que a fortificação padronizada seguida de ajuste individualizado resultou em menor perda de peso pós-natal, preservação do crescimento cefálico e baixa falha de crescimento na alta.<sup>2</sup>

Em metanálise com 11 ensaios (1.390 lactentes), a fórmula promoveu crescimento mais rápido que o leite humano doado, mas este, quando fortificado, atingiu taxas semelhantes, confirmando a eficácia da fortificação.<sup>3</sup>

Em um ensaio clínico, foi comparado três abordagens: leite humano com fortificador, com pó de fórmula para prematuros e com óleo de oliva. O maior ganho de peso ocorreu no grupo que recebeu leite humano acrescido de pó de fórmula.<sup>4</sup>

Embora a fórmula apresente benefícios, ela aumenta o risco de enterocolite necrosante. O leite materno reduz essa condição e a necessidade de nutrição parenteral.<sup>3</sup>

Outros riscos envolvem tolerância alimentar, distúrbios metabólicos e alterações na composição corporal. Alguns prematuros podem apresentar intolerância

à fortificação (resíduos gástricos, distensão abdominal), geralmente resolvida com ajustes ou redução temporária da densidade nutricional.<sup>2</sup>

Apesar da importância das fórmulas fortificadas, ainda faltam estudos robustos, com amostras maiores e seguimento prolongado, para avaliar de forma consistente os efeitos a longo prazo das estratégias nutricionais no desenvolvimento infantil.

As diretrizes reforçam os benefícios da fortificação, embora ainda haja incertezas sobre desfechos em longo prazo. De modo consensual, recomendam metas de 3,5-4,3g/kg/dia de proteína e  $\geq 110$ kcal/kg/dia, baseado em taxas intrauterinas.<sup>5</sup>

Indicadores comuns incluem início precoce da nutrição enteral com fortificantes multinutrientes e ajustes individualizados, lembrando que os produtos variam conforme a instituição.<sup>6</sup>

A nutrição adequada associa-se ao neurodesenvolvimento, pois o cérebro imaturo demanda alta energia, e intervenções precoces podem impactar de forma duradoura os desfechos cognitivos e comportamentais.<sup>2</sup>

Ressalta-se a importância da manutenção da nutrição especializada após alta. Diretrizes sugerem fortificação em recém-nascidos de muito baixo peso até, pelo menos, 52 semanas de idade, reconhecendo que o período de rápido crescimento ultrapassa a hospitalização. Contudo, ainda não há consenso sobre duração e intensidade ideais da fortificação nesse contexto.<sup>6</sup>

A principal limitação é a falta de estudos robustos, bem delineados e com acompanhamento prolongado de prematuros. São necessários trabalhos que avaliem de forma consistente o neurodesenvolvimento, a saúde metabólica e o crescimento ao longo do tempo. Apesar das dificuldades metodológicas, essas investigações são essenciais para definir o real impacto das estratégias nutricionais intensivas.<sup>1</sup>

## **CONCLUSÃO**

O suporte nutricional de prematuros avançou, e a fortificação tornou-se padrão em muitas Unidades de Terapia Intensiva, com benefícios consistentes no crescimento durante a hospitalização.

Apesar disso, é preciso cautela quanto à segurança e aos efeitos a longo prazo, já que há riscos de enterocolite, distúrbios metabólicos e intolerância alimentar, geralmente manejáveis com ajustes individualizados. A relação entre nutrição precoce e neurodesenvolvimento é promissora, mas ainda inconclusiva.

As diretrizes recomendam início precoce da nutrição enteral, uso rotineiro de fortificantes e continuidade após a alta, reconhecendo as altas demandas nutricionais dos prematuros. Contudo, faltam estudos robustos e de longo prazo que esclareçam impactos definitivos no crescimento, metabolismo e desenvolvimento.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

<sup>1</sup>BEGGS, Megan; *et al.* State of the evidence from clinical trials on human milk fortification for preterm infants. **Acta Paediatrica**, v. 111, n. 6, p. 1283-1295, 2022.

<sup>2</sup>TANIA, Perrin; *et al.* Postnatal growth and body composition in extremely low birth weight infants fed with individually adjusted fortified human milk: a cohort study. **European Journal of Pediatrics**, v. 182, n. 3, p. 1089-1099, 2023.

<sup>3</sup>YU, Li; *et al.* Efficacy of Donated Milk in Early Nutrition of Preterm Infants: A Meta-Analysis. **Nutrients**, v. 14, n. 9, p. 1724, 2022.

<sup>4</sup>AMJAD, Ali; *et al.* Effect of Fortified Human Milk on the Growth Parameters of Babies With Very Low Birth Weight. **Cureus**, v. 14, n. 3, 2022.

<sup>5</sup>ROHRER, Alisson; TAYLOR, Sarah. Enteral Nutrition. **Elsevier**, p. 285-312, 2024.

<sup>6</sup>SARKISYAN, Heghine; *et al.* Current nutritional strategies for preterm infants with very low and extremely low birth weight. **Voprosy detskoj dietlogii**, v. 20, n. 2, p. 58-73, 2022.