

Artigo Comentado

Obesity

Are Protein Levels in Infant Formula a Driving Factor for Childhood Obesity Development?

Holly R. Hull

Dr. Carlos Alberto Nogueira-de-Almeida

Médico formado pela Faculdade de Medicina da USP de Ribeirão Preto
Mestre e Doutor em Pediatria pela USP

Professor da Universidade Federal de São Carlos – UFSCAR

Nutrólogo com Título de Área de Atuação em Nutrologia Pediátrica

Diretor do Departamento de Nutrologia Pediátrica da ABRAN

Membro do Conselho do Departamento de Nutrologia da Sociedade Brasileira de Pediatria

O material comentado na presente separata refere-se a um texto opinativo, publicado na revista Obesity em julho de 2018.¹ O autor, Prof. Holly R. Hull, destaca a relevância de se atuar preventivamente em relação à epidemia de obesidade, chamando a atenção para as janelas de oportunidade de prevenção. Segundo Hull, fatores comportamentais, psicológicos e biológicos podem estar envolvidos.¹

O rápido ganho de peso durante o primeiro ano de vida pode ser considerado um dos fatores chave para o início do processo de obesidade e os estudos epidemiológicos demonstram que esse é um importante fator de risco a ser considerado.²⁻⁴

Sabe-se que as crianças amamentadas com leite humano estão bastante protegidas desse risco^{5, 6}, entretanto, quando a alimentação láctea é feita através de fórmulas infantis, o teor proteico desses produtos deve ser verificado cuidadosamente. Hull destaca a publicação de Totzauer e colaboradores⁷, que conduziram um extenso estudo multicêntrico randomizando lactentes para receberem dois tipos de fórmulas infantis que diferiam apenas no teor proteico: limite inferior ou superior dentro da faixa recomendada. Aqueles que receberam a fórmula com mais proteína apresentaram, aos seis anos de idade, maior acúmulo de adiposidade. Resultados semelhantes já haviam sido demonstrados por outros autores.^{2,4}

Hull destaca que, segundo a “hipótese da proteína”³, o consumo excessivo de proteínas no começo da vida, tal como ocorre com leite de vaca não modificado e fórmulas de teor proteico elevado, leva ao estímulo da secreção de insulina e IGF1, tendo como consequência rápido ganho de peso e hiperplasia de adipócitos. Mesmo dentro da variação permitida pelos organismos reguladores, fórmulas contendo 2 g de proteína por 100 calorias ultrapassam em 20% as necessidades de lactentes no primeiro semestre de vida e fórmulas contendo 3 gramas de proteína por 100 calorias ultrapassam em 80%. Aos 12 meses, fórmulas contendo 2 e 3 gramas, fornecem, respectivamente, 7 e 60% a mais de proteínas que as necessidades.⁷

Por fim, o autor destaca a importância do estímulo ao aleitamento materno, como a estratégia principal para a prevenção da obesidade nos primeiros anos de vida.

O artigo traz uma visão interessante do impacto do consumo de proteína na programação metabólica.

Sabemos que a programação metabólica é o resultado que um insulto ou estímulo promove na expressão de genes, quando ocorrida em um período sensível, por exemplo, os primeiros 1000 dias. Isto pode promover efeitos duradouros e persistentes sobre a estrutura genética.³

Sabe-se que a alta ingestão de proteínas na primeira infância está associada com maior massa gorda corporal aos 6 anos de idade e com maiores concentrações sanguíneas de BCAA (aminoácidos de cadeia ramificada: valina, leucina e isoleucina), crescimento inadequado e obesidade. Além disso, esses aminoácidos em excesso trazem alguns efeitos negativos ao organismo, como por exemplo: aumento de IGF-1, fator que também contribui para um aumento da adiposidade.^{3,4,8,9}

Em uma revisão publicada recentemente, levantou-se os principais metabólitos que promovem impacto na obesidade futura. Da relação apresentada, quando avaliado os nutrientes de fórmulas infantis, apenas a proteína possui comprovação na literatura com relação direta na programação metabólica e aumento do sobrepeso na infância.¹⁰

O principal fator limitante na redução da concentração total de proteína em fórmulas infantis para lactentes é a capacidade de, mesmo com a redução proteica, fornecer quantidades suficientes de aminoácidos essenciais. O padrão a ser seguido é o perfil de aminoácidos do leite humano, afinal o leite materno contém proteína de alto valor biológico.^{3,11}

A utilização de proteínas do soro com tecnologia exclusiva permite não apenas a redução do teor proteico, mas uma melhor qualidade com menor oferta dos aminoácidos indutores de insulina e IGF-1 (aminoácidos insulínogênicos). Essa modificação permite um crescimento adequado similar a de um lactente amamentado, sem apresentar riscos.^{12,13}

Fica claro em relação a diversos aspectos da programação metabólica que o ambiente e a nutrição (proteína em excesso e desequilíbrio do perfil de aminoácidos insulínogênicos – leucina, isoleucina, valina e treonina), principalmente nos primeiros 1000 dias, promovem repercussões futuras no desencadear de doenças crônicas não infecciosas na idade adulta e a influenciam nos padrões de crescimento atual.^{3,4,10}

Para o pediatra, na impossibilidade do aleitamento materno ou como complemento, ter fórmulas infantis que visam fornecer uma composição nutricional mais adequada aos seus pacientes é de grande importância.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Hull HR. Are Protein Levels in Infant Formula a Driving Factor for Childhood Obesity Development? *Obesity* (Silver Spring). 2018;26:1114.
2. Koletzko B, von Kries R, Closa R, Escribano J, Scaglioni S, Giovannini M, et al. Lower protein in infant formula is associated with lower weight up to age 2 y: a randomized clinical trial. *Am J Clin Nutr*. 2009;89:1836-45.
3. Luque V, Closa-Monasterolo R, Escribano J, Ferre N. Early Programming by Protein Intake: The Effect of Protein on Adiposity Development and the Growth and Functionality of Vital Organs. *Nutr Metab Insights*. 2015;8:49-56.
4. Weber M, Grote V, Closa-Monasterolo R, Escribano J, Langhendries JP, Dain E, et al. Lower protein content in infant formula reduces BMI and obesity risk at school age: follow-up of a randomized trial. *Am J Clin Nutr*. 2014;99:1041-51.
5. Badillo-Suarez PA, Rodriguez-Cruz M, Nieves-Morales X. Impact of Metabolic Hormones Secreted in Human Breast Milk on Nutritional Programming in Childhood Obesity. *J Mammary Gland Biol Neoplasia*. 2017;22:171-91.
6. Oyarzun MF, Barja S, Dominguez MA, Villarroel L, Arnaiz P, Mardones F. [Breastfeeding, obesity and metabolic syndrome at school age]. *Rev Chil Pediatr*. 2018;89:173-81.
7. Totzauer M, Luque V, Escribano J, Closa-Monasterolo R, Verduci E, ReDionigi A, et al. Effect of Lower Versus Higher Protein Content in Infant Formula Through the First Year on Body Composition from 1 to 6 Years: Follow-Up of a Randomized Clinical Trial. *Obesity*. 2018;26:1203-10.
8. Rosa C, et al. Higher protein intake increases cardiac function parameters in healthy children: metabolic programming by infant nutrition—secondary analysis from a clinical trial. *Pediatric Research*. 2016; 79(6):880-880.
9. Voortman T, et al. Protein Intake in early childhood and body composition at the age of 6 years: The Generation R Study. *International Journal of Obesity*. 2016;40:1018-1025.
10. Rauschert S, et al. Early Programming of Obesity Throughout the Life Course: A Metabolomics Perspective. *Ann Nutr Metab*. 2017;70 (3):201-209.
11. Trabulsi J, et al. Effect of an α -lactalbumin-enriched infant formula with lower protein on growth. *European Journal of Clinical Nutrition*. 2011; 65: 167-174.
12. da Costa Ribeiro HJ, et al. Normal Growth of Healthy Infants Born from HIV+ Mothers Fed a Reduced Protein Infant Formula Containing the Prebiotics Galacto-Oligosaccharides and Fructo-Oligosaccharides: A Randomized Controlled Trial. *Clin Med Insights Pediatr*. 2015;9:37-47.
13. Olof Sandström O, Lönnerdal B, et al. Effects of α -lactalbumin-enriched formula containing different concentrations of glycomacropeptide on infant nutrition. *The American Journal of Clinical Nutrition*. 2008; 87 (4):921-928.

O leite materno deve ser sempre a primeira opção para a alimentação do lactente. Quando não for possível a manutenção do aleitamento materno, as fórmulas infantis são os substitutos mais adequados para o primeiro ano de vida, conforma orientação do médico ou nutricionista.¹

NAN COMFOR, COMPLETO.^{1,2} SUA PRIMEIRA ESCOLHA EM FÓRMULA INFANTIL.

NAN, A MAIS ACEITA PELOS LACTENTES.³

GANHO DE PESO SAUDÁVEL E MENOR RISCO DE OBESIDADE⁴⁻⁶
(PROTEÍNA COM TECNOLOGIA NESTLÉ)

MENOR RISCO DE CÓLICA E CONSTIPAÇÃO⁷⁻⁹
(Prebióticos)

DESENVOLVIMENTO CEREBRAL¹⁰⁻¹³
(DHA & ARA)

CONTRIBUI COM SISTEMA IMUNOLÓGICO^{14,15}
(Nucleotídeos)

Referências NAN COMFOR:

1. Sociedade Brasileira de Pediatria. Departamento Científico de Nutrologia, 4ª ed. São Paulo: SBP, 2018. 2. Comparativo de composição e tabela nutricional de produtos da mesma categoria realizado em Dezembro/2018. 3. Brand Health Tracking. Disponível em: <http://www.dimensionsintl.com/brand-health-tracking> 4. Alexander DD, et al. Am J Clin Nutr. 2016 Oct; 104(4):1083-1092. 5. Weber M, et al. Am J Clin Nutr 2014 May; 99(5):1041-51. 6. Hull HR. Obesity (Silver Spring). 2018;26:1114. 7. Scholtens PA, et al. World J Gastroenterol. 2014 Oct 7; 20(37):13446-52. 8. Costalos C, et al. Early Hum Dev. 2008 Jan; 84(1):45-9. 9. Da Costa Ribeiro H Júnior, et al. Clin Med Insights Pediatr. 2015 Mar 9; 9:37-47. 10. Tai EK, et al. Food Funct. 2013 ;4(12):1767-75. 11. Qawasmi A, et al. Pediatrics. 2013;131(1):262-72. 12. Koletzko B, et al. J Perinat Med. 2008;36(1):5-14. 13. Innis SM. Matern Child Nutr. 2011;7 Suppl 2:112-23. 14. Buck RH, et al. Pediatr Res 2004 Dec;56(6):891-900. 15. Schaller JP, et al. Pediatr Res 2004 Dec;56(6):883-90.

NOTA IMPORTANTE: O aleitamento materno é a melhor opção para a alimentação do lactente proporcionando não somente benefícios nutricionais e de proteção como também afetivos, demonstrando sua superioridade quando comparado aos seus substitutos. É fundamental que a gestante e a nutriz tenham uma alimentação equilibrada durante a gestação e amamentação. O aleitamento materno deve ser exclusivo até o sexto mês e a partir desse momento deve-se iniciar a alimentação complementar mantendo o aleitamento materno até os dois anos de idade ou mais. O uso de mamadeiras, bicos e chupetas deve ser desencorajado, pois pode prejudicar o aleitamento materno e dificultar o retorno à amamentação. No caso de utilização de outros alimentos ou substitutos do leite materno, devem seguir rigorosamente as instruções de preparo para garantir a adequada higienização de utensílios e objetos utilizados pelo lactente, para evitar prejuízos à saúde. A mãe deve estar ciente das implicações econômicas e sociais do não aleitamento ao seio. Para uma alimentação exclusiva com mamadeira será necessária mais de uma lata de produto por semana, aumentando os custos no orçamento familiar. Deve-se lembrar à mãe que o leite materno não é somente o melhor, mas também o mais econômico alimento para o bebê. A saúde do lactente pode ser prejudicada quando alimentos artificiais são utilizados desnecessária ou inadequadamente. É importante que a família tenha uma alimentação equilibrada e que, no momento da introdução de alimentos complementares na dieta da criança ou do lactente, respeitem-se os hábitos culturais e que a criança seja orientada a ter escolhas alimentares saudáveis. Em conformidade com o Decreto nº 8.552/15; a Lei 11265/06; Resolução Anvisa nº 222/02; OMS – Código Internacional de Comercialização dos Substitutos do Leite Materno (Resolução WHA 34:22, maio de 1981); e Portaria M.S nº 2051 de 08 de novembro de 2001.

NÃO CONTÉM GLÚTEN.

Material destinado exclusivamente aos Profissionais de Saúde. Proibida a distribuição aos consumidores.