

NUTRIÇÃO NOS PRIMEIROS MIL DIAS E O RISCO DE OBESIDADE
NUTRITION DURING THE FIRST ONE THOUSAND DAYS AND THE RISK OF OBESITY
NUTRICIÓN DURANTE LOS PRIMEROS MIL DÍAS Y EL RIESGO DE OBESIDAD

Jamylle Ravanne Campos Rocha¹
Elâni Gomes Barbosa²
Elissama dos Santos da Silva Muniz³
Danielly Camilly Pereira Cabanha⁴
Lailda Brito Soares⁵
Raquel Paes dos Santos⁶
Pâmela Gomes Santos⁷

RESUMO: Os primeiros 1.000 dias de vida são uma janela crítica do desenvolvimento, e exposições nutricionais podem influenciar as trajetórias de crescimento, composição corporal e saúde ao longo da vida. Esta revisão narrativa teve como objetivo analisar a relação entre a nutrição nos primeiros 1.000 dias e o risco de obesidade, considerando exposições maternas e infantis, diferentes momentos do desenvolvimento e a ocorrência isolada ou concomitante dos fatores de risco e seus desfechos. Foram analisados 16 estudos longitudinais publicados entre 2009 e 2025. As exposições nutricionais maternas e/ou infantis foram avaliadas em 68,75% dos estudos, incluindo padrão alimentar materno, consumo de alimentos ultraprocessados, aleitamento materno e alimentação complementar. A maior adesão a padrões alimentares saudáveis durante a gestação foi associada a menor risco de sobrepeso e obesidade na infância, enquanto maior consumo materno de alimentos ultraprocessados esteve associado ao maior risco de excesso de peso nos filhos. O maior consumo materno de carboidratos foi associado à maior metilação do gene RXRA no DNA do cordão umbilical, relacionada a maior massa gorda e percentual de gordura nas crianças. A coexistência de múltiplos fatores desfavoráveis foram relacionados a maior risco de excesso de peso e adiposidade. Em uma coorte, a probabilidade prevista de sobrepeso/obesidade variou de 9,4% em condições favoráveis para 63,6% em condições desfavoráveis. Adicionalmente, o ganho rápido de peso na infância influenciou alterações posteriores na composição corporal. Esses achados sugerem que a nutrição nos primeiros 1.000 dias está relacionada a desfechos de crescimento e adiposidade e alterações epigenéticas associadas à composição corporal, no entanto são necessários estudos mecanísticos adicionais.

Palavras-chave: Programação metabólica. Epigenética. Obesidade. Nutrição precoce.

¹Nutricionista pela Faculdade Maurício de Nassau.

²Nutricionista pela Faculdade Maurício de Nassau.

³Enfermeira pela Universidade Estadual do Maranhão.

⁴Graduanda em Psicologia pela Universidade Uniderp.

⁵Graduada em Ciências Naturais com habilitação em Biologia pela UFMA.

⁶Graduanda em Nutrição pelo Centro Universitário dos Guararapes.

⁷Bióloga pela UFMA.

ABSTRACT: The first 1,000 days of life represent a critical developmental window during which nutritional exposures may influence growth trajectories, body composition, and health throughout the life course. This narrative review aimed to analyze the relationship between nutrition during the first 1,000 days and the risk of obesity, considering maternal and child nutritional exposures, different developmental periods, and the isolated or concomitant occurrence of risk factors and their outcomes. Sixteen longitudinal studies published between 2009 and 2025 were analyzed. maternal and/or child nutritional exposures were assessed in 68.75% of the studies, including maternal dietary patterns, consumption of ultra-processed foods, breastfeeding, and complementary feeding. Greater adherence to healthy dietary patterns during pregnancy was associated with a lower risk of overweight and obesity in childhood, whereas higher maternal consumption of ultra-processed foods was associated with a greater risk of overweight in offspring. Higher maternal carbohydrate intake was associated with increased methylation of the RXRA gene in umbilical cord DNA, which was related to greater fat mass and body fat percentage in children. The coexistence of multiple unfavorable factors was associated with a greater risk of overweight and adiposity. In one cohort, the predicted probability of overweight/obesity ranged from 9.4% under favorable conditions to 63.6% under unfavorable conditions. Additionally, rapid weight gain during infancy was associated with subsequent changes in body composition. These findings suggest that nutrition during the first 1,000 days is associated with growth and adiposity outcomes and epigenetic alterations related to body composition; however, further mechanistic studies are needed.

Keywords: Metabolic programming. Epigenetics. Obesity. Early-life nutrition.

RESUMEN: Los primeros 1.000 días de vida constituyen una ventana crítica del desarrollo, y las exposiciones nutricionales pueden influir en las trayectorias de crecimiento, la composición corporal y la salud a lo largo de la vida. Esta revisión narrativa tuvo como objetivo analizar la relación entre la nutrición durante los primeros 1.000 días y el riesgo de obesidad, considerando las exposiciones maternas e infantiles, diferentes momentos del desarrollo y la ocurrencia aislada o concomitante de los factores de riesgo y sus desenlaces. Se analizaron 16 estudios longitudinales publicados entre 2009 y 2025. Las exposiciones nutricionales maternas y/o infantiles fueron evaluadas en el 68,75% de los estudios, incluyendo el patrón alimentario materno, el consumo de alimentos ultraprocesados, la lactancia materna y la alimentación complementaria. Una mayor adherencia a patrones alimentarios saludables durante el embarazo se asoció con un menor riesgo de sobrepeso y obesidad en la infancia, mientras que un mayor consumo materno de alimentos ultraprocesados se asoció con un mayor riesgo de exceso de peso en los hijos. Un mayor consumo materno de carbohidratos se asoció con una mayor metilación del gen RXRA en el ADN del cordón umbilical, relacionada con una mayor masa grasa y porcentaje de grasa corporal en los niños. La coexistencia de múltiples factores desfavorables se asoció con un mayor riesgo de exceso de peso y adiposidad. En una cohorte, la probabilidad prevista de sobrepeso/obesidad varió del 9,4% en condiciones favorables al 63,6% en condiciones desfavorables. Además, el rápido aumento de peso durante la infancia se asoció con cambios posteriores en la composición corporal. Estos hallazgos sugieren que la nutrición durante los primeros 1.000 días está relacionada con desenlaces de crecimiento y adiposidad y con alteraciones epigenéticas asociadas con la composición corporal; sin embargo, se necesitan estudios mecanísticos adicionales.

Palabras clave: Programación metabólica. Epigenética. Obesidad. Nutrición temprana.

INTRODUÇÃO

Os primeiros mil dias de vida, compreendidos desde a concepção até os dois anos de idade, constituem uma janela crítica para o crescimento e desenvolvimento humano. Nesse período, ocorrem processos biológicos essenciais, como a organogênese nas etapas iniciais da gestação, desenvolvimento neurológico e maturação do sistema imunológico. Essa fase, marcada pela elevada plasticidade do organismo em desenvolvimento, é influenciada por estímulos ambientais, especialmente os nutricionais, que podem modificar a estrutura e função dos sistemas corporais, com repercussões para a saúde imediata e futura do indivíduo (Alves; Alves, 2024; Rodrigues *et al.*, 2025).

A relação entre as condições ambientais adversas durante o início da vida e o aumento do risco de doenças crônicas na vida adulta é fundamentada pela hipótese de Barker e, posteriormente, pela teoria DOHaD (*Developmental Origins of Health and Disease*). Nesse contexto, estímulos nutricionais nos primeiros mil dias exercem influência direta sobre a programação metabólica do indivíduo, modulando vias hormonais, inflamatórias e de armazenamento energético. Essas adaptações podem ser benéficas em curto prazo, mas, quando inadequadas, aumentam a predisposição a doenças crônicas não transmissíveis (DCNTs), como a obesidade. Entre os principais mecanismos dessa programação se destaca a epigenética, uma vez que modificações na expressão gênica, sem alterar a sequência do DNA, podem ser induzidas por fatores nutricionais e ambientais (Jazwiec; Sloboda, 2019; Hryciw, 2022).

3

A nutrição materna durante a gestação é o primeiro determinante do ambiente intrauterino, influenciando o crescimento fetal, o peso ao nascer e o desenvolvimento de órgãos e sistemas. Deficiências ou excessos nutricionais nesse período podem comprometer o desenvolvimento adequado e aumentar riscos metabólicos futuros. Após o nascimento, o aleitamento materno exclusivo até os seis meses é considerado a forma ideal de alimentação, fornecendo todos os nutrientes necessários, além de fatores imunológicos que protegem contra infecções e contribuem para a maturação intestinal e neurológica (Victora *et al.*, 2016; Pérez-Escamilla, *et al.*, 2016).

A partir dos seis meses, inicia-se a alimentação complementar, que deve ser gradual, variada e baseada em alimentos in natura ou minimamente processados. Essa etapa é fundamental para garantir o aporte adequado de energia e nutrientes, além de consolidar hábitos alimentares saudáveis. Entretanto, a introdução alimentar precoce ainda é frequente e pode comprometer a absorção de nutrientes do leite materno, reduzir o tempo de amamentação e

aumentar o risco de alergias, obesidade infantil e infecções gastrointestinais (Pearce; Langley-Evans, 2023; Pluymen *et al.*, 2018).

Além disso, observa-se a crescente substituição de alimentos naturais por ultraprocessados, o que contribui para padrões alimentares inadequados desde a infância e pode impactar negativamente a saúde a longo prazo (Robles *et al.*, 2024; Dicken; Batterham, 2024). Intervenções nutricionais específicas, como suplementação de ferro, ácido fólico, vitamina D, cálcio e ácidos graxos poli-insaturados, também desempenham papel importante na redução de complicações gestacionais e na promoção do desenvolvimento infantil saudável (Keats *et al.*, 2021).

Diante da importância dos primeiros mil dias de vida para o desenvolvimento humano e para a prevenção das DCNTs, é fundamental entender como a nutrição nesse período influencia a saúde ao longo da vida. Desse modo, o presente estudo teve o objetivo de realizar uma análise abrangente da relação entre a nutrição nos primeiros 1.000 dias e o risco de obesidade, considerando exposições maternas e infantis, diferentes momentos do desenvolvimento e a ocorrência isolada ou concomitante dos fatores de risco e seus desfechos.

MÉTODOS

4

Trata-se de uma revisão narrativa da literatura, com a busca bibliográfica realizada nas bases de dados PubMed/MEDLINE, Embase, Web of Science, Scopus, CINAHL e SciELO. A estratégia de busca utilizou as seguintes palavras-chaves: Nutrição do lactente, aleitamento materno, mil dias de vida, prevenção primária, obesidade e obesidade infantil. Os seguintes critérios de exclusão foram adotados: (a) estudos experimentais pré-clínicos; (b) artigos de opinião, editoriais, cartas ao editor ou resumos de congresso e (c) publicações em idiomas diferentes de português, inglês ou espanhol sem possibilidade de tradução. Foram incluídos estudos humanos, incluindo ensaios clínicos randomizados, coortes prospectivas e retrospectivas, estudos caso-controle, estudos de intervenção, sem limitação temporal.

Nutrição nos primeiros 1000 dias e a relação com o risco de obesidade

Após a análise dos estudos, foram identificados 16 artigos publicados entre 2009 e 2025 que investigaram a relação entre exposições nutricionais durante os primeiros 1000 dias de vida e indicadores de sobrepeso, obesidade, adiposidade ou composição corporal (Tabela 1). A maioria dos estudos apresentou delineamento longitudinal, principalmente coortes prospectivas

de nascimento ($n=8$), o que permitiu acompanhar as exposições no período gestacional ou nos primeiros anos de vida e relacioná-las a desfechos na infância, adolescência ou idade adulta. As pesquisas foram conduzidas em diferentes contextos populacionais, na América, Europa, Ásia e Oceania (Figura 1).

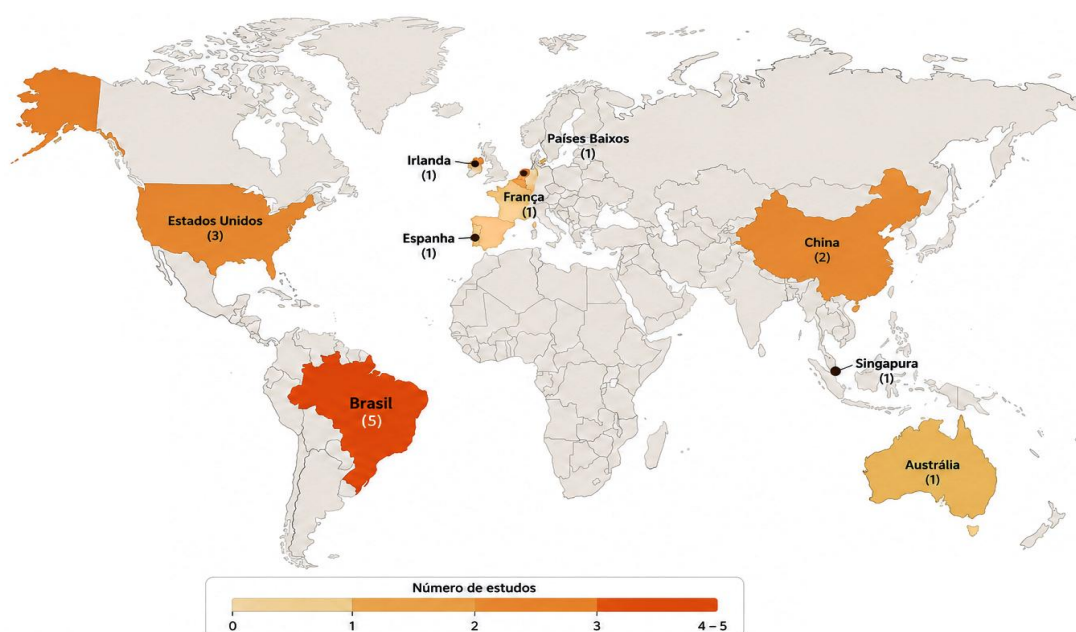


Figura 1. Distribuição geográfica dos estudos incluídos na revisão, segundo o país de origem. A intensidade da coloração representa o número de estudos em cada país, variando de 0 a 5 estudos. Fonte: Elaboração com o auxílio do Chatgpt.

Quanto as exposições nutricionais, a alimentação materna e infantil ($n=11$) foram analisadas. O período gestacional foi investigado em 6 dos 16 estudos (37,5%), principalmente por meio da avaliação da qualidade ou do padrão alimentar materno, consumo de alimentos ultraprocessados, adesão à dieta mediterrânea, ingestão de carboidratos e ganho de peso gestacional (Aubert *et al.*, 2025; Díaz-López *et al.*, 2024; Godfrey *et al.*, 2011). Enquanto na lactação, foi analisado aleitamento materno exclusivo, duração do aleitamento, aleitamento materno total e utilização de fórmula infantil (Filho *et al.*, 2022; De Melo *et al.*, 2021; Bell *et al.*, 2018). A investigação da alimentação complementar foi menos frequente, e focada na introdução precoce de alimentos sólidos, qualidade da alimentação e exposição a alimentos ultraprocessados ou bebidas açucaradas (Aubert *et al.*, 2025; Fogel *et al.*, 2020) (Figura 2).

Durante a gestação a adesão à dieta mediterrânea, caracterizada por maior consumo de frutas, verduras, peixes, azeite de oliva e menor consumo de carne vermelha, açúcares e

ultraprocessados foi relacionada a menor ocorrência de sobrepeso ou obesidade aos 4 anos (Díaz-López *et al.*, 2024), enquanto o maior consumo materno de ultraprocessados foi associado a um risco de 26% de sobrepeso nos filhos (Wang *et al.*, 2022).

Ademais, quanto maior o consumo materno de carboidratos no início da gravidez, maior metilação do gene RXRA no DNA do cordão umbilical, e essa alteração epigenética foi associada a maior massa gorda e percentual de gordura na criança, o que sugere uma relação entre exposição nutricional intrauterina, alterações epigenéticas e composição corporal (Godfrey *et al.*, 2011). Contudo, a presença de uma associação entre essas variáveis, isoladamente, não estabelece com robustez uma cadeia causal entre dieta materna, metilação e obesidade, sendo necessários estudos mecanísticos adicionais.

No período pós-natal, cada semana adicional do aleitamento materno foi relacionada a redução de 1% no risco de excesso de peso. Crianças amamentadas por pelo menos 12 meses apresentaram metade do risco de sobrepeso em comparação àquelas amamentadas por menos de 17 semanas (Bell *et al.*, 2018). Em crianças brasileiras de baixa renda, a combinação entre a menor duração do aleitamento materno exclusivo e maior consumo materno de alimentos ultraprocessados foi associado a maior incidência de sobrepeso (De Melo *et al.*, 2021). Paralelamente, Hu *et al.* (2020) demonstraram que crianças expostas a cinco ou seis fatores de

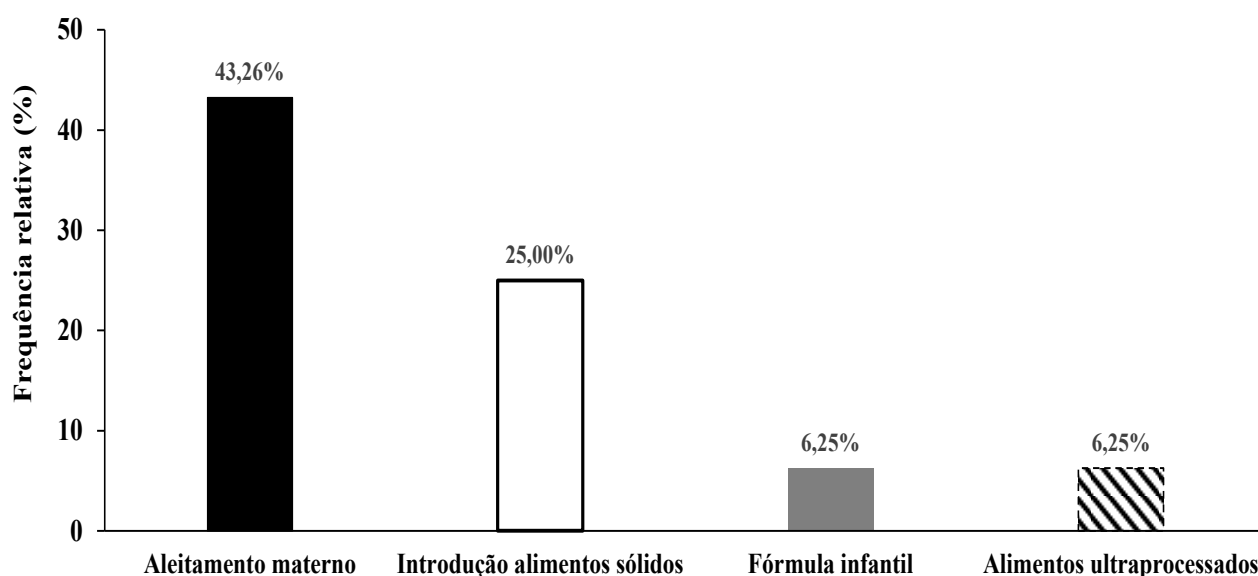


Figura 2. Frequência das exposições nutricionais analisadas nas crianças dos estudos incluídos nessa revisão.

Tabela 1. Nutrição nos primeiros 1000 dias e a relação com o risco de obesidade

Tipo de estudo	País	Amostra	Período avaliado	Exposição nutricional	Principais resultados	Ref.
Coorte de nascimento prospectiva longitudinal	França, Países Baixos e Irlanda	25.006 participantes	Gestação e acompanhamento das crianças dos 0 meses até 2 anos; e dos 5 – 12 anos	Dieta materna, aleitamento materno e introdução de alimentos sólidos	Maior adesão materna e parental a hábitos de vida saudáveis durante a gestação associou-se a menor risco de sobrepeso e obesidade na infância. A associação do estilo de vida na infância foi menos consistente	Aubert <i>et al.</i> , 2025
Estudo longitudinal prospectivo	Espanha	272 pares mãe-filho	Gestação e acompanhamento das crianças do nascimento aos 4 anos	Adesão materna à dieta mediterrânea durante a gestação	A maior adesão à dieta mediterrânea durante a gestação foi relacionada ao menor risco de sobrepeso/ obesidade nas crianças aos 4 anos	Díaz-López <i>et al.</i> , 2024
Coorte prospectiva, longitudinal e populacional	Estados Unidos	Coorte analítica: 14.533 mães e 19.958 filhos/ Período perigestacional: 2.790 mães e 2.925 filhos.	Filhos dos 7-17 anos até os 18 anos/ Período perigestacional: um ano que abrangia pelo menos parte da gestação	Consumo materno de alimentos ultraprocessados durante o período de criação dos filhos e período perigestacional	Na coorte completa, 12,4% dos filhos desenvolveram sobrepeso ou obesidade. O maior consumo materno de alimentos ultraprocessados durante a gestação foi relacionado a 26% maior risco de sobrepeso entre mães e filhos.	Wang <i>et al.</i> , 2022
Coorte de nascimento prospectiva longitudinal	Brasil	375 recém-nascidos e aos 18 anos, 214 adolescentes	0 e 6 meses, 8 e 18 anos	Práticas de alimentação infantil, como aleitamento materno e introdução de fórmula infantil	O ganho rápido de peso entre o nascimento e os 6 meses foi o fator que mais explicou a variação da circunferência da cintura: 10,9% aos 8 anos e 2,8% aos 18 anos. Aos 8 anos, crianças com ganho rápido apresentaram, em média, 5,71 cm a mais de circunferência da cintura. Aos 18 anos, adolescentes que tiveram ganho rápido de peso nos primeiros 6 meses apresentaram 5,33 cm a mais de circunferência da cintura em comparação aos que tiveram ganho normal.	Filho <i>et al.</i> , 2022
Tipo de estudo	País	Amostra	Período avaliado	Exposição nutricional	Principais resultados	Ref.
Coorte retrospectivo	China	58.332 pares mãe-filho	Gestantes acompanhadas entre janeiro e dezembro de 2015. Os filhos acompanhados do nascimento até os 5 anos	Não avaliado	Ganho excessivo de peso na primeira metade da gestação foi associado ao maior IMC e risco de adiposidade infantil, sobretudo entre os 1 e 3 anos	Zhang <i>et al.</i> , 2022
Coorte prospectiva nascimento	Brasil	196 crianças e mães de baixa-renda	0, 3, 6 e 12 meses	Aleitamento materno exclusivo (<30 ou >30 dias) e consumo materno de alimentos ultraprocessados (<4 ou >4 vezes/dia)	A incidência de excesso de peso foi de 17 casos/100 crianças-ano, com a maioria dos casos antes dos 6 meses. O maior risco de sobrepeso foi entre as crianças com amamentação exclusiva ≤ 30 dias e cujas mães consumiam alimentos ultraprocessados mais > 4 vezes/dia	De Melo <i>et al.</i> , 2021
Estudo observacional, prospectivo longitudinal	Brasil	4.231 crianças	6 e 11 anos	Consumo de ultraprocessados	O consumo de ultraprocessados aumentou o índice de massa gorda (FMI) entre as crianças de 6 e 11 anos, sendo que 58,2 % mediado pelo conteúdo calórico. No entanto, após o ajuste calórico, a associação entre ultraprocessados e FMI continuou significativa	Costa <i>et al.</i> , 2021
Observacional longitudinal	Singapura	302 crianças	Fatores de risco durante os primeiros mil dias e os comportamentos alimentares aos 6 anos	Aleitamento materno, introdução precoce de alimentos sólidos < 4 meses. Tamanho das porções, velocidade de alimentação e ingestão energética	O maior número de fatores de risco nos primeiros 1.000 dias foi associado ao maior IMC e adiposidade aos 6 anos, além de porções maiores, maior velocidade de alimentação e maior ingestão energética. Em crianças com menores porções, menor velocidade e menor ingestão energética, essa associação foi reduzida ou não observada.	Fogel <i>et al.</i> , 2020
Tipo de estudo	País	Amostra	Período avaliado	Exposição nutricional	Principais resultados	Ref.
Coorte prospectiva nascimento longitudinal	Estados Unidos	1038 pares mães e filhos	Durante os mil dias até a adolescência	Consumo materno de bebidas açucaradas, aleitamento < 12 meses, introdução de alimentos complementares < 4 meses, tabagismo materno	A exposição aos fatores de risco nos primeiros 1.000 dias foi associada a maior adiposidade e risco cardiometabólico na adolescência. Adolescentes expostos a 5–6 fatores de risco, comparados aos expostos a 0–1, apresentaram maior risco de sobrepeso/obesidade e de estar no quartil mais elevado de risco de síndrome metabólica. A probabilidade prevista de sobrepeso/obesidade variou de 9,4% quando todos os fatores estavam em níveis favoráveis para 63,6% quando todos estavam em níveis desfavoráveis.	Hu <i>et al.</i> , 2020
Coorte prospectiva nascimento	Espanha	Para o aleitamento materno 324 crianças e aos 6 anos 231 crianças	Do nascimento aos 6 anos de idade	Aleitamento materno exclusivo, completo e em geral	Aos 6 anos 33% das crianças apresentavam excesso de peso e 17,3% obesidade. A maior duração do aleitamento materno completo foi associada à redução do risco de obesidade	Ortega-García <i>et al.</i> , 2018
Estudo longitudinal base populacional	Alemanha	51.505 crianças	0-14,9 anos e 15-18,9 anos	Não avaliado	Crianças grandes para idade gestacional e a maior aceleração do IMC entre 2 e 6 anos de idade foram relacionadas ao maior risco de sobrepeso ou obesidade na adolescência	Vogel <i>et al.</i> , 2018
Coorte prospectiva nascimento	Austrália	953 crianças	Do nascimento até 24-36 meses	Aleitamento materno e introdução alimentar de alimentos sólidos	Crianças amamentadas por ≥12 meses demonstraram metade do risco de sobrepeso/obesidade em comparação com as amamentadas por <17 semanas. Cada semana adicional de aleitamento foi associada a redução de 1% no risco de excesso de peso. A introdução de alimento sólidos não apresentou associação com o sobrepeso/obesidade	Bell <i>et al.</i> , 2018

Tipo de estudo	País	Amostra	Período avaliado	Exposição nutricional	Principais resultados	Ref.
Coorte longitudinal	Estados Unidos	4.436 pares mãe-filho	Dados maternos de 1981-2014; peso materno avaliado antes da gestação, no parto e 6-24 meses pós-parto; obesidade infantil avaliada aos 2-5, 6-11 e 12-19 anos	Não avaliado	Trajetórias maternas de maior peso estiveram associadas a maior risco de obesidade nos filhos. Na trajetória de maior risco, o risco de obesidade foi 61% maior aos 2-5 anos, 139% maior aos 6-11 anos e 174% maior aos 12-19 anos	Leonard <i>et al.</i> , 2017
Coorte de nascimento prospectiva	Brasil	425 adolescentes	0, 6, 12, 48 meses e 14 anos	Não avaliado	O tamanho ao nascer e o peso e comprimento aos 6 meses foram associados à altura. O efeito de ganho de peso infantil sobre a massa magra foi maior nos meninos do que nas meninas, enquanto o ganho de massa gorda foi maior entre as meninas. O ganho de peso no início da vida foi mais relevante do que o ganho de comprimento para os desfechos de composição corporal na adolescência	Wells <i>et al.</i> , 2012
Estudo observacional, prospectivo longitudinal	Reino Unido	317 crianças	Gestação, 6 e 9 anos	Dieta materna durante a gestação, especialmente o consumo de carboidratos no início da gravidez	Maior consumo materno de carboidratos no início da gravidez foi associado a maior metilação do gene RXRA no DNA do cordão umbilical. Sendo que a maior metilação do RXRA foi associada a maior massa gorda e percentual de gordura da criança	Godfrey <i>et al.</i> , 2011
Coorte de nascimento prospectiva longitudinal	Estados Unidos	233 indivíduos brancos	0 meses à 2 anos; e na idade adulta (média 46,5 anos)	Não avaliado	O ganho de peso rápido na infância esteve associado a maior risco de sobrepeso e obesidade.	Demerath <i>et al.</i> , 2009

CONCLUSÃO

Os achados desta revisão indicam que a nutrição durante os primeiros 1.000 dias está associada à desfechos no crescimento, adiposidade e composição corporal ao longo da vida. As exposições nutricionais maternas e infantis, especialmente os padrões alimentares, o consumo de alimentos ultraprocessados, o aleitamento materno e a alimentação complementar, e a coexistência de múltiplos fatores desfavoráveis, podem estar relacionadas ao excesso de peso/obesidade. Os achados também destacam possíveis vias epigenéticas que relacionam a nutrição materna à adiposidade infantil, além da relevância do ganho rápido de peso na infância para a composição corporal posterior. As pesquisas futuras devem se concentrar no estudo dos mecanismos envolvidos nessas associações, especialmente nas vias biológicas pelas quais exposições nutricionais isoladas e combinadas durante os primeiros 1.000 dias influenciam o risco de obesidade, bem como na realização de estudos longitudinais e de intervenção bem delineados, com acompanhamento a longo prazo. Esses avanços poderão contribuir para o desenvolvimento de estratégias eficazes de prevenção do sobrepeso e da obesidade desde o início da vida e para a promoção de trajetórias de crescimento mais saudáveis.

REFERÊNCIAS

AUBERT, A. M. *et al.* Healthy Lifestyle in the First 1000 Days and Overweight and Obesity Throughout Childhood. *Pediatrics*. v. 155, n. 2, p.1-15, 2025.

BELL, S. *et al.* Duration of Breastfeeding, but Not Timing of Solid Food, Reduces the Risk of Overweight and Obesity in Children Aged 24 to 36 Months: Findings from an Australian Cohort Study. *International Journal of Environmental Research and Public Health*. v. 15, n. 4, p. 599, 2018.

COSTA, C. S. *et al.* Role of ultra-processed food in fat mass index between 6 and 11 years of age: a cohort study. *International Journal of Epidemiology*. v. 50, n. 1, p. 256-265, 2021.

DEMERATH, E. W. *et al.* Rapid Postnatal Weight Gain and Visceral Adiposity in Adulthood: The Fels Longitudinal Study. *Obesity (Silver Spring)*. v. 17, n. 11, p. 2060-2066, 2009

DÍAZ-LÓPEZ, A. *et al.* Close Adherence to a Mediterranean Diet during Pregnancy Decreases Childhood Overweight/Obesity: A Prospective Study. *Nutrients*. v. 16, n. 4, p. 532, 2024

FILHO, S. L. V. N. *et al.* Birth weight and postnatal weight gain as predictors of abdominal adiposity in childhood and adolescence: A cohort study in northeast Brazil. *Obesity Medicine*. v. 29, p. 100379, 2022

FOGEL, A. *et al.* Eating behaviors moderate the associations between risk factors in the first 1,000 days and adiposity outcomes at 6 years of age. *The American Journal of Clinical Nutrition*. v. 111, n. 5, p. 997-1006, 2020

GODFREY, K. M. *et al.* Epigenetic Gene Promoter Methylation at Birth Is Associated With Child's Later Adiposity. *Diabetes*. v. 60, p. 1528-1534, 2011

HU, J. *et al.* Longitudinal associations of modifiable risk factors in the first 1000 days with weight status and metabolic risk in early adolescence. *The American Journal of Clinical Nutrition*. v. 113, n. 1, p. 113-122, 2021. 9

LEONARD, S. A. *et al.* Trajectories of maternal weight from before pregnancy through postpartum and associations with childhood obesity. *The American Journal of Clinical Nutrition*. v. 106, n. 5, p. 1295-1301, 2017.

ORTEGA-GARCÍA, J. A. *et al.* Full Breastfeeding and Obesity in Children: A Prospective Study from Birth to 6 Years. *Childhood Obesity*. v. 14, n. 5, p. 327-337, 2018.

GESERICK, M. *et al.* Acceleration of BMI in Early Childhood and Risk of Sustained Obesity. *The New England Journal of Medicine*. v. 379, n. 14, p. 1303-1312, 2018.

WANG, Y. *et al.* Maternal consumption of ultra-processed foods and subsequent risk of offspring overweight or obesity: results from three prospective cohort studies. *BMJ*. v. 379, p. e071767, 2022

WELLS, J. C. K. *et al.* Associations of Intrauterine and Postnatal Weight and Length Gains With Adolescent Body Composition: Prospective Birth Cohort Study From Brazil. *Journal of Adolescent Health*. v. 51, p. S58-S64, 2012.

ZHANG, S. *et al.* Increased Gestational Weight Gain is Associated with a Higher Risk of Offspring Adiposity Before Five Years of Age: A Population-Based Cohort Study. *Diabetes, Metabolic Syndrome and Obesity: Targets and Therapy*. v. 15, p. 2353-2363, 2022

DE MELO, J. M. M. *et al.* Early onset of overweight among children from low-income families: The role of exclusive breastfeeding and maternal intake of ultra-processed food. *Pediatric Obesity*. v. 16, n. 12, p. e12825, 2021.

ALVES, J. G.B.; ALVES, L. V. Early-life nutrition and adult-life outcomes. *Journal de Pediatria*. v.100, n.51, p.54-59, 2024.

RODRIGUES, A. C. S. *et al.* O impacto da nutrição nos primeiros mil dias de vida no desenvolvimento infantil e na saúde a longo prazo. *Brazilian Journal of Health Review*, Curitiba, v. 8, n. 1, p. 01-20, 2025.

JAZWIEC, P. A.; SLOBODA, D. M. Nutritional adversity, sex and reproduction: 30 years of DOHaD and what have we learned? *Journal of Endocrinology*. v. 242, n. 1, p. 51-68, 2019.

HRYCIW, D. H. Early Life Nutrition and the Development of Offspring Metabolic Health. *International Journal of Molecular Sciences*. v. 23, n. 15, p. 8096, 2022.

VICTORA, C. G.; *et al.* Breastfeeding in the 21st century: epidemiology, mechanisms, and lifelong effect. *The Lancet*. v. 387, n. 10017, p. 475-490, 2016.

PÉREZ-ESCAMILLA, R. *et al.* Impact of the Baby-friendly Hospital Initiative on breastfeeding and child health outcomes: a systematic review. *Maternal & Child Nutrition*. v. 12, n. 3, p. 402-417, 2016.

PLUYMEN, L. P. M. *et al.* Early introduction of complementary foods and childhood overweight in breastfed and formula-fed infants in the Netherlands: the PIAMA birth cohort study. *European Journal of Nutrition*. v. 57, n. 5, p. 1985-1993, 2018.

PEARCE, J.; LANGLEY-EVANS, S. C. The types of food introduced during complementary feeding and risk of childhood obesity: a systematic review. *International Journal of Obesity*. v. 37, n. 4, p. 477-485, 2013.

DICKEN, S. J.; BATTERHAM, R. L. Ultra-processed Food and Obesity: What Is the Evidence? *Current Nutrition Reports*. v. 13, p. 23-38, 2024.

ROBLES, B. *et al.* Association between ultraprocessed food consumption and excess adiposity in children and adolescents: A systematic review. *Obesity Reviews*. 2024.

KEATS, E. C. *et al.* Effects of vitamin and mineral supplementation during pregnancy on maternal, birth, child health and development outcomes in low- and middle-income countries: a systematic review. *Cochrane Database of Systematic Reviews*. p.1-246, 2021.