

## A Importância dos Hábitos Alimentares Maternos no Desenvolvimento Fetal

ALUISIO BARBOSA DA ROCHA JUNIOR  
AMANDA MARTINS MIRANDA  
GABRIELA BATISTA DE SOUZA  
JUCIMARA DA SILVA BATISTA  
LILIAN REGINA AMÉRICO DA SILVA  
TÂNIA ALEXANDRA POLANCO CRUZ

*Acadêmicos de Nutrição - Centro Universitário do Norte  
UNINORTE | SER Educacional  
Manaus, Amazonas, Brasil*

LIVIA ARAUJO QUEIROZ ALENCAR  
*Docente e Pesquisadora de Nutrição | Centro Universitário do Norte  
UNINORTE | SER Educacional  
Manaus, Amazonas, Brasil*

RODRIGO QUEIROZ DE LIMA  
*Docente e Pesquisador de Nutrição | Centro Universitário do Norte  
UNINORTE | SER Educacional  
Manaus, Amazonas, Brasil*

### Resumo

*O período gestacional é marcado por grandes mudanças fisiológicas e alterações das demandas energéticas para garantir aporte necessário ao adequado desenvolvimento fetal. A partir do segundo e terceiro trimestre gestacional há influência nutricional externa direta sobre a evolução do feto. Os estímulos ou insultos gestacionais promovem modificações no organismo materno e consequências de curto a longo prazo para a vida da progênie, estas respostas são proporcionadas devido a qualidade do consumo alimentar gerando forte influência sobre o estado nutricional materno e consequentemente no desenvolvimento fetal. O estudo tem por objetivo analisar os efeitos da alimentação materna durante o período gestacional e sua influência para o desenvolvimento do feto. As pesquisas utilizadas abrangem literaturas acadêmicas dos últimos 5 anos encontradas por meio da ferramenta de busca Google, Google Acadêmico e pelas bases de dados das seguintes bibliotecas eletrônicas: BVS (Biblioteca Virtual em Saúde), Lilacs e Scielo, além de pesquisa em livros de Nutrição sobre a temática. Diante da complexidade e diversidade dos aspectos que envolvem a alimentação de mulheres grávidas foi possível observar que uma alimentação nutricionalmente balanceada e adequada é fundamental. Dessa maneira, a quantidade e qualidade alimentar se faz específica para este grupo evidenciando também a necessidade de profissionais da área de nutrição durante a assistência pré-natal, principalmente na rede de saúde pública, de modo a assegurar a melhoria da atenção nutricional através do controle do estado nutricional, do planejamento alimentar e das orientações nutricionais de maior especificidade para este grupo, a modo que torne o ambiente para desenvolvimento fetal favorável, diminuindo as possibilidades de intercorrências durante a gestação.*

**Palavras-chave:** Programação fetal. Desenvolvimento fetal. Alimentação materna. Período gestacional. Assistência nutricional.

## INTRODUÇÃO

O período gestacional é marcado por grandes mudanças fisiológicas e alterações das demandas energéticas para garantir aporte necessário ao adequado desenvolvimento fetal. A alimentação equilibrada é fundamental no período gestacional, pois proporciona o adequado aporte calórico para o corpo materno, além de fornecer nutrientes essenciais para que ocorra o bom desenvolvimento fetal (BUENO, 2020; LUCINDO, 2021; PALANCH, 2017).

O período fetal inicia-se no terceiro mês de gestação e a partir do segundo e terceiro trimestre gestacional há influência nutricional externa direta sobre a evolução do feto, que passa a adaptar-se ao ambiente intrauterino mesmo que não seja favorável ao seu desenvolvimento saudável (PALANCH, 2017; DA COSTA, 2017; JERÔNIMO, 2018). Durante o período fetal ocorre o aumento da taxa metabólica basal da gestante e as necessidades de macro e micronutrientes também são elevadas afim de suprir tanto o organismo materno quanto o feto, sendo necessário o aumento das ofertas de proteínas, glicídios, vitaminas A, B6, B9, B12, C, D e E, além de minerais como o cobre (Cu), ferro (Fe), iodo (I), selênio (Se) e zinco (Zn) (FERRAZ, 2021).

Os estímulos ou insultos gestacionais, de influência alimentar, promovem transformações ao ambiente intrauterino e consequências de curto a longo prazo para a vida da progênie, sendo este fenômeno conceituado como programação fetal (KLEIN, 2021). O consumo de alimentos inadequados e desfavoráveis ao desenvolvimento fetal promovem riscos nutricionais como o ganho excessivo ou baixo peso materno/fetal e risco de mortalidade do feto devido à escassez de nutrientes, desencadeia no surgimento de anemia materna, risco de diabetes gestacional e complicações no parto, e estimulando baixo desenvolvimento fetal, o parto prematuro, a eclampsia e aborto espontâneo, além de influenciar no ganho de peso em demasia durante a infância e adolescência da progênie, proporcionando a pré-disposição para doenças crônicas não transmissíveis que pode evoluir até a um quadro de síndrome metabólica. Dessa maneira, as recomendações para gestantes apontam que a base da dieta deve ser composta por alimentos *in natura*, minimamente processados e ricos em fibras (FERNANDES; WARMLING, 2019; PANTANO, 2018; PALANCH, 2017).

A obtenção destas informações e orientações, para a prática de hábitos alimentares saudáveis associados à condição gestacional, estão associados a assistência nutricional, seja em âmbito público ou privado, tendo por objetivo aconselhar melhores escolhas alimentares e promover uma alimentação balanceada, contribuindo assim para o controle de peso e qualidade de vida da mãe e do feto (BUENO, 2020).

Mediante o exposto, este estudo tem por objetivo analisar os efeitos da alimentação materna durante o período gestacional e sua influência para o desenvolvimento do feto, destacar a importância da atenção à programação fetal, reunir informações a respeito dos impactos que a má alimentação pode trazer, além de evidenciar as recomendações nutricionais para esse grupo e informar a importância da assistência nutricional durante o período gestacional.

## **2 MATERIAIS E MÉTODOS**

O presente estudo trata-se de uma revisão de literatura descritiva. A abordagem caracteriza-se como qualitativa, baseada em levantamento bibliográfico a partir de bases de dados como: BVS (Biblioteca Virtual em Saúde), Google Acadêmico, Lilacs e Scielo, além de pesquisa em livros de Nutrição sobre a temática. O idioma da pesquisa foi o português, por meio de descritores como “alimentação materna”, “desenvolvimento fetal”, “programação fetal”, “período gestacional e dieta”, “dieta materna”, “hábitos alimentares maternos” e “complicações nutricionais no pré-natal”.

Foi utilizado como critério inclusão de artigos na presente revisão: utilização de artigos dos últimos 5 anos, onde foram utilizados 28 artigos científicos como referencial teórico, sendo destes, 27 em língua portuguesa e 1 em língua inglesa. Foram excluídos do estudo artigos que não estavam disponíveis gratuitamente.

## **3 REVISÃO DE LITERATURA**

### **3.1 PROGRAMAÇÕES FETAIS**

A programação fetal refere-se ao processo pelo qual a estimulação ou o insulto, num período crítico do desenvolvimento humano, tem impactos e consequências de curto a longo prazo. Durante a gestação, o hábito alimentar, o estilo de vida e o estado nutricional materno pode gerar consequências positivas ou negativas para a saúde da junção mãe/feto tendo capacidade de determinar físico e quimicamente a composição do ambiente intrauterino durante este período, além dos eventos que circundarão o recém-nascido em toda sua trajetória de vida, desde características físicas, alimentares até a predisposição, ou não, para desenvolvimento de doenças crônicas não transmissíveis – DCNTs (XAVIER JÚNIOR, 2019; CORREIA; LUCINDO; DE SOUZA, 2021).

Compreende-se que a oferta nutricional seja diversificada e contemple todos os nutrientes necessários para homeostasia durante a gestação, entretanto, nesse período as necessidades encontram-se aumentadas devido às exigências naturais do organismo materno e ao aporte do desenvolvimento fetal, evidenciando que alguns nutrientes necessitem de uma atenção maior por considerar carências comuns nesse período da vida da mulher e os riscos que podem acarretar nas situações de restrições nutricionais (LUCINDO; DE SOUZA, 2021).

A oferta de vitaminas como ácido fólico (Vit. B9) e vitamina B12 é indicada para estímulo da produção de eritrócitos combatendo a anemia gestacional, modulam a característica estrutural placentária, como seu adequado crescimento, previnem malformações congênitas e contribuem para a formação e preservação da atividade do sistema nervoso central do feto (DE SOUZA, 2021).

Relativo aos minerais, o ferro tem importante papel no aumento da produção de hemácias e melhoria da oxigenação mãe/feto, tendo função também no desenvolvimento placentário, além de sua importância nos momentos de parto devido às perdas de sangue. O zinco atua no desenvolvimento e crescimento adequado do feto promovendo a regulação da atividade celular nos processos de mitose (FERRAZ, 2021).

Energeticamente, de acordo com Lucindo e De Souza (2021), o aumento de peso materno para desenvolvimento adequado do feto corresponde de 9 a 13 Kg, e a

média de peso do recém-nascido de 3,4 Kg, sendo que para acerto deste ganho de peso haja o aumento calórico em 300 Kcal/dia.

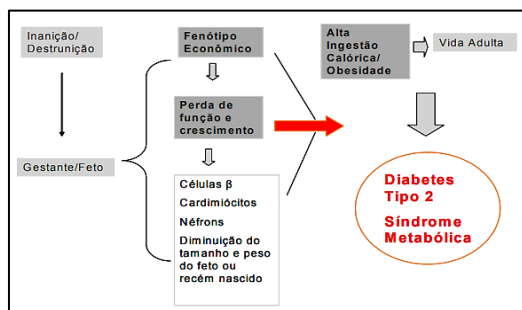
O ganho excedente de peso é um acontecimento muito comum em pacientes que já possuem uma condição crônica como a obesidade, mas também pode dar-se devido a um hábito alimentar rico em calorias e pobre em nutrientes essenciais, característica de refeições predominantemente a base de alimentos industrializados. No processo gestacional uma dieta com essa característica aumenta a suscetibilidade de malformações congênitas e baixo peso ao nascer, deficiências neurológicas e/ou efeitos danosos a saúde materna como a diabetes mellitus gestacional que pode induzir o aumento excessivo do líquido amniótico conhecido por polidramnia, a síndrome hipertensiva da gestação (eclampsia ou pré-eclampsia), complicações no parto, retenção de peso no pós-parto, cesárea e depressão (BERNARDO; GRACILIANO, 2020).

Por outro lado, o ganho insuficiente de peso proporcionado pela restrição alimentar também gera problemas a saúde de mãe/feto, como a restrição do crescimento intrauterino – RCIU (LUCINDO, 2021). A RCIU está condicionada principalmente pela desnutrição em gestantes normalmente o ganho de peso em gestantes subnutridas se estabelece em um máximo de 4 kg durante toda gestação. A instauração desse estado nutricional possui origens multifatoriais relacionados a determinantes sociais e ambientais, ao estilo de vida, a má alimentação e a presença de doenças crônicas não transmissíveis, tais condições favorecem à malformação placentária, entre elas, a artéria umbilical única, a placenta prévia, a placenta circunvalada, corioangiomas, mosaico placentário e infarto da placenta, essas alterações estruturais levam a insuficiência da placenta e o desequilíbrio do ambiente intrauterino permitindo a possibilidade diminuição do líquido amniótico denominado oligoidramnia (LUCINDO; DE SOUZA, 2021; CABRAL et al., 2022).

São descritos como características resultantes da diabetes mellitus gestacional, da eclampsia ou pré-eclampsia, da insuficiência placentária e da hipoxemia fetal, nas condições de obesidade ou desnutrição, o mau desenvolvimento neurológico do feto, risco de aborto, malformação, prematuridade e anemia do recém-nascido (LUCINDO; DE SOUZA, 2021; CABRAL et al., 2022).

Toda essa cascata de condições desfavoráveis condicionados pelo desequilíbrio do estado nutricional durante a gestação instiga o quadro de RCIU e estimula o feto a uma resposta adaptativa. A teoria do “fenótipo econômico” por Hales e Barker propõe que a resposta adaptativa, apesar de garantir a sobrevivência do feto, influencia o metabolismo a uma maior captação de nutrientes e torna o desenvolvimento da estrutura fetal seletivo priorizando o crescimento de órgãos chave, como o cérebro e o coração, em detrimento de outros, esse mecanismo implica no baixo peso ou estatura para a idade gestacional e, posteriormente, ao tamanho das proporções corporais do recém-nascido que pode apresentar um perímetro cefálico inadequado ou adequado, porém, com baixo peso e/ou estatura além de influenciar o comportamento alimentar da progênie (JÚNIOR, 2019; CORREIA; KLEIN, 2021; PEDRAZA, 2022).

Na figura 1, a esquematização de Gottlieb; Cruz; Bodanese, 2008, demonstra as etapas de restrição do crescimento intrauterino e como a desnutrição produz impactos para o desenvolvimento fetal gerando influência sobre os traços físicos e o comportamento alimentar da progênie que se torna mais inclinada ao desenvolvimento de DCNTs e síndrome metabólica ao longo da vida.



**Figura 1. Etapas da restrição do crescimento intrauterino**  
 Fonte: Gottlieb; Cruz; Bodanese, 2008.

### 3.2 PRINCIPAIS ALTERAÇÕES DECORRENTES DO PERÍODO GESTACIONAL

O período gestacional é desencadeado por mudanças no organismo materno com o intuito de garantir e proporcionar adequada demanda energética materno-fetal, evitando complicações durante a gestação tanto para mãe quanto para o feto. A princípio, essas alterações ocorrem devido ao aumento dos hormônios, que causam diversos sintomas e consequentemente desconfortos durante esse período, porém permitem o adequado desenvolvimento e proteção do feto, preparam o trabalho de parto e compensam as novas demandas (REIS, 2020).

A tabela 1 apresenta as principais alterações e suas definições decorrentes do período gestacional.

**Tabela 1: Principais alterações e suas definições resultantes do período gestacional.**

ALTERAÇÕES	TIPOS	DEFINIÇÃO
FISIOLÓGICAS	Musculoesqueléticas	As alterações musculoesqueléticas são responsáveis pelo crescimento dos seios e do útero, que aumentam conforme à idade gestacional.
	Hormonais	As mudanças hormonais se caracterizam pelo aumento de hormônios, em especial o estrogênio, progesterona, gonadotrofina coriônica humana (HCG) e prolactina, para promover o adequado desenvolvimento do feto.
	Respiratório	No sistema respiratório ocorrem modificações ocasionadas pelo crescimento uterino no decorrer da gestação, o que leva a mudanças na posição do diafragma e enfraquecimento da capacidade respiratória.
	Cardíaco	As alterações cardiovasculares decorrem devido ao aumento da capacidade sanguínea, redução da resistência periférica, elevação da utilização do oxigênio e aumento da frequência cardíaca.

Fonte: Cestari; Luz, 2017; Garcia, 2020.

De acordo com a tabela 1 as diversas alterações fisiológicas que ocorrem no corpo da mulher durante o período gestacional são ocasionadas principalmente devido à ação dos hormônios e o aumento do metabolismo.

Os principais hormônios que são responsáveis pelas mudanças no corpo da mãe durante a gestação são a progesterona, estrogênio, prolactina e a gonadotrofina coriônica humana (HCG). Esses hormônios são responsáveis por causar uma série de sintomas, como enjões e vômitos, alterando a adequada ação do estômago e intestino e permitindo uma digestão lenta, o que pode desencadear constantes crises de azia e

causar desconfortos durante o período gestacional. Além disso, o ganho de peso durante esse período e a retenção hídrica decorrente de alterações hormonais leva a alterações e ajustes na postura da gestante com a finalidade de manter o equilíbrio corporal. No entanto, apesar dos hormônios causarem esses sintomas, os mesmos atuam disponibilizando nutrientes para o feto, crescimento e manutenção do corpo lúteo, retenção de água, e promovendo crescimento fetal assegurando nutrição ao mesmo (NASCIMENTO, 2019).

### **3.3 IMPACTOS DOS HÁBITOS ALIMENTARES INADEQUADOS DURANTE O PERÍODO GESTACIONAL**

Com o passar dos anos, vê-se significativamente mulheres com desvio nutricional pré-gestacional e em gestação, esse fato aumenta a necessidade da inserção de ações específicas que viabilizam um estilo de vida saudável, dando ênfase à orientação nutricional de maneira que contribua para o estado nutricional adequado e diminua os riscos de intercorrências maternas e para o recém-nascido. Dessa forma, uma nutrição inadequada poderá causar alterações para expressão genética, à suscetibilidade individual, às complicações perinatais e às enfermidades na vida adulta (ANDRADE, MATHIAS, 2020).

No estudo de Andrade e Mathias (2020), foi possível identificar a maioria das participantes com alto índice de sobrepeso ou obesidade antes e durante a gestação, além do ganho de peso médio de 15kg com porcentagem de nascidos a termo e com peso adequado satisfatória. A maioria das participantes planejou a gravidez, fizeram o acompanhamento pré-natal, e de acordo com o consumo alimentar, houve baixo ou nenhum consumo de frutas, verduras, legumes e alta porcentagem do consumo de frituras e fast food, além da maioria não realizar o acompanhamento com nutricionista. Observa-se a alta porcentagem de gestantes com sobrepeso e obesidade antes e durante a gestação, mesmo com a maioria fazendo acompanhamento pré-natal de forma correta, os resultados também mostraram o aumento no consumo de *fast food* e o baixo índice do acompanhamento com profissional nutricionista. Relataram também a necessidade de uma alimentação adequada desde o ventre e sobre sua importância para uma vida saudável. Dessa forma, eles afirmam que é possível, portanto, observar a importância do acompanhamento nutricional durante todo o processo gestacional tanto para a mãe quanto para a criança, dando ênfase não somente a benefícios estéticos, mas aos benefícios para saúde de ambos.

Outro estudo a ser observado é o de Farias; Bandoni e Dos Santos(2022), ao avaliar o estado nutricional pré-gestacional, o ganho de peso gestacional, o estado nutricional gestacional e o consumo alimentar de um grupo de 51 gestantes de Londrina, Paraná. Como resultados encontrados no estudo, houve elevada prevalência de gestantes com estado nutricional pré-gestacional adequado, e uma maior incidência de ganho de peso gestacional inadequado, sendo este insuficiente ou excessivo. Em relação ao consumo alimentar, a maioria das gestantes apresentaram uma boa frequência de consumo de alimentos in natura, como frutas, cereais, leguminosas, laticínios e carnes. Sendo assim, o estado nutricional pré-gestacional adequado e a frequência no consumo de alimentos in natura pelas participantes, foram favoráveis, uma vez que contribuem positivamente para o bom desenvolvimento fetal, porém houve um alto índice de ganho de peso excessivo e ganho de peso insuficiente. Sabe-se que o

ganho insuficiente de peso e a ausência de nutrientes durante a gestação resultam em complicações como retardo do crescimento intrauterino, baixo peso ao nascer ou até mesmo trabalho de parto prematuro, causando sequelas para o resto da vida da criança. Figueiredo e Moura (2020), em seu estudo teve como objetivo identificar o estado nutricional e a sua relação com a alimentação das gestantes mostrando a importância do acompanhamento nutricional na gestação. A pesquisa aconteceu em três Estratégias de Saúde da Família, com 50 gestantes, através de questionário auto-aplicável e coleta os dados antropométricos para avaliar a associação do consumo alimentar com o estado nutricional. A mediana do IMC das gestantes foi de 31,28 kg/m<sup>2</sup>, classificado como inadequado, tendo uma maior relação com o consumo de frituras. A maioria das gestantes apresentou estado nutricional inadequada em 78% dos casos, visto que as participantes tinham um consumo alimentar inapropriado durante a gestação, e somente 22% das gestantes tinham um estado nutricional adequado. Os resultados de Figueiredo e Moura, 2020, mostraram que existe uma relação entre o consumo alimentar indevido e a prevalência do estado nutricional inadequado na gestação, o que reforça a importância da avaliação com o nutricionista para o acompanhamento do peso gestacional, para fornecer orientações nutricionais e verificar o estado nutricional dessas pacientes, além de fiscalizar o consumo alimentar. Sabe-se que os alimentos ultraprocessados contêm substâncias hidrogenadas ou sintetizadas em laboratório como corantes, aromatizantes, realçadores de sabor, e os processados como enlatados, embutidos, em conserva, doces e bebidas açucaradas, possuem alto teor de açúcar ou sódio, sendo pobres em fibras e micronutrientes, esses tipos de alimentos devem ser evitados pois acarretam na escassez de nutrientes, baixo ganho de peso e desenvolvimento do feto, resultando em problemas de saúde a curto e longo prazo para mãe e filho (WARMLING 2019).

Grande parte das gestações acontece sem intercorrências, no entanto, algumas mulheres podem apresentar complicações clínicas que aumentam os riscos para uma série de resultados adversos, como pré-eclâmpsias, diabetes mellitus gestacional e trabalho de parto prematuro. As consequências destas condições propiciam macrossomia, sofrimento fetal, trabalho de parto prolongado, parto cirúrgico, restrição de crescimento intrauterino e prematuridade (LISBOA et al.,2017).

### **3.4 RECOMENDAÇÕES NUTRICIONAIS E SUA IMPORTÂNCIA NA ASSISTÊNCIA NUTRICIONAL DURANTE A GESTAÇÃO**

No período gestacional há maior demanda de nutrientes para um apropriado amadurecimento fetal, pois o fornecimento de energia do feto é condicionado através das reservas energéticas maternas. Os macros e micronutrientes são de essencial importância no decorrer da gestação, pois estes apresentam finalidades que permitem a adequada evolução e maturação fetal (PALANCH, 2017; FERRAZ, 2021).

A tabela 2 apresenta as principais recomendações nutricionais de macro e micronutrientes para gestantes, que contribui para a prevenção de possíveis deficiências nutricionais que eventualmente podem prejudicar o desenvolvimento adequado do feto e gerar problemas na saúde materna.

**Tabela 2. Recomendações nutricionais de macro e micronutrientes para gestantes.**

NUTRIENTE	FUNÇÃO	RECOMENDAÇÃO	FONTE
<b>Carboidrato</b>	Fornecimento de energia.	175g/dia 55 a 65% do VET	Cereais, frutas, hortaliças.
<b>Proteína</b>	Elemento de função construtora.	1,1g/kg/dia 10 a 35% do VET	Carnes, ovos, leite e leguminosas.
<b>Lipídio</b>	Fornecimento de energia e participação na produção de hormônios.	20 a 35% do VET	Gorduras de origem vegetal e animal.
<b>Vitamina A</b>	Responsável pela maturação fetal, reserva hepática do feto e do desenvolvimento tecidual materno.	770µg/dia	Carnes, leite, óleos de peixe, oleaginosas e frutas não cítricas.
<b>Vitamina C</b>	Baixo risco de parto prematuro, pré-eclâmpsia e desafixação da placenta.	85mg/dia	Agrião, pimentão e frutas cítricas.
<b>Vitamina D</b>	Menor ganho de peso do feto e equilíbrio do cálcio e fosfato.	5µg/dia	Peixes, gema de ovo e leite.
<b>Vitamina E</b>	Tem função antioxidante e anti-inflamatória.	15mg/dia	Óleos vegetais, oleaginosas, folhas verdes escuras.
<b> Piridoxina (B6)</b>	Favorece o peso adequado ao nascer.	1,9mg/dia	Cereais, vegetais, carnes e oleaginosas.
<b>Ácido fólico (B9)</b>	Atua na prevenção de doenças neurais, cardiovasculares e anemias no feto.	600mg/dia	Gema do ovo, legumes, fígado, leguminosas e frutas.
<b>Cianocobalamina (B12)</b>	Atua para o adequado desenvolvimento do feto em conjunto com o folato.	2,6µg/dia	Alimentos de origem animal.
<b>Cobre (Cu)</b>	Importante no desenvolvimento do feto, além de atuar como defesa imunológica.	1000µg/dia	Visceras, leguminosas, frutas secas, sementes e grãos integrais.
<b>Ferro (Fe)</b>	Diminui o risco de morte materna no parto, além de reduzir o nascimento de bebês prematuros e baixo peso.	27mg/dia	Visceras, carnes de aves e peixes, leguminosas, cereais e oleaginosas.
<b>Iodo (I)</b>	Atua no desenvolvimento físico e cognitivo do feto.	220µg/dia	Leite e derivados, vegetais folhosos, ovos e carne animal.
<b>Selênio (Se)</b>	Atua no metabolismo do iodo, além de realizar a síntese de hormônios da tireoide.	60µg/dia	Oleaginosas, carnes, ovos, leite e derivados e cereais.
<b>Zinco (Zn)</b>	A carência pode causar o aborto, nascimento prematuro, diminuição do crescimento do feto, e maior chance de pré-eclâmpsia.	11mg/dia	Oleaginosas, carnes, cereais, leguminosas e leites.

*Fonte: Ferraz 2021; Palanch 2017.*

As recomendações nutricionais descritas acima foram embasadas nas Dietary Reference Intakes – Dris (2006), utilizando a recomendação diária recomendada (RDA) para gestantes, pois não existem parâmetros mais atualizados. Entretanto, no ano de 2011 houve atualização dos valores de cálcio e vitamina D, e no ano de 2019 ocorreu a atualização dos valores de sódio e potássio. Diante do exposto, a gestante deve se atentar seguir as recomendações diárias descritas acima para assim ter o aporte necessário de nutrientes e desta forma ocorrer o adequado desenvolvimento fetal, onde esses nutrientes serão obtidos através de uma alimentação materna balanceada e rica em alimentos in natura e minimamente processados, com variedade em vitaminas e minerais, a fim de evitar complicações durante a gestação, bem como garantir o adequado ganho de peso materno/ fetal.

A tabela 3 apresenta a classificação do Índice de Massa Corporal (IMC) pré-gestacional como base para calcular o total ganho de peso (kg) recomendado durante a gestação para a prevenção de diversas doenças crônicas, como o diabetes gestacional, obesidade e hipertensão, além de contribuir para o adequado desenvolvimento fetal.



Aluisio Barbosa da Rocha Junior, Amanda Martins Miranda, Gabriela Batista de Souza, Jucimara da Silva Batista, Lilian Regina Américo da Silva, Tânia Alexandra Polanco Cruz, Livia Araujo Queiroz Alencar, Rodrigo Queiroz de Lima– **A Importância dos Hábitos Alimentares Maternos no Desenvolvimento Fetal**

**Tabela 3. Classificação do IMC pré-gestacional para calcular o total ganho de peso recomendado durante a gestação.**

IMC Pré-gestacional	Ganho de Peso (g/semana)	Ganho Total (kg)
Baixo peso (<19,8)	500g	12,5 a 18
Eutrófico (19,8 a 26)	400g	11,5 a 16
Sobrepeso (>26 a 29)	300g	7 a 11,5
Obesidade (>29)	200g	7 a 9,1

*Fonte: Palanch, 2017. \* a partir do 2º trimestre.*

Ao observar a tabela 3 é possível identificar as recomendações do adequado ganho de peso materno de acordo com o estado nutricional pré-gestacional. Dessa maneira, gestantes que ganham peso de acordo com o que é recomendado, possuem poucos riscos de terem um recém-nascido grande ou pequeno para idade gestacional, evitando assim, complicações materno/fetal.

Por tais motivos é indispensável à adequada alimentação durante a gestação, uma vez que esse fator contribui positivamente para saúde da gestante e do feto. Deste modo, a assistência nutricional no pré-natal é fundamental, pois é responsável por realizar a avaliação dietética para verificar os hábitos alimentares durante a gravidez, identificar gestantes de alto risco por meio do estado nutricional pré-gestacional, além de realizar orientações nutricionais individualizadas.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esse trabalho pretendeu reforçar sobre a importância dos hábitos alimentares maternos no desenvolvimento fetal para diminuir os riscos nutricionais, como o ganho excessivo ou baixo peso materno/fetal, risco de mortalidade do feto ou outras complicações na gestação, a partir de uma revisão de literatura descritiva.

Foi possível verificar os efeitos da alimentação materna durante o período gestacional, e que a má alimentação da mãe e a presença de doenças crônicas não transmissíveis favorecem a malformação placentária e conseqüentemente, problemas no parto e feto. As principais alterações que ocorrem no período gestacional são causadas pelas ações dos hormônios e o aumento do metabolismo, os mesmos disponibilizam nutrientes para o feto, crescimento e manutenção do corpo lúteo, entre outros fatores.

É preciso pontuar também os impactos dos hábitos alimentares inadequados durante a gestação, os estudos resultaram em sua maioria um alto índice de sobrepeso e obesidade antes e durante a gestação, dessa forma, a nutrição inadequada pode alterar a expressão genética e aumentar os riscos de intercorrências maternas e do recém-nascido. Além disso, foi possível constatar a importância da assistência nutricional durante a gestação, para a melhoria e acompanhamento do estado nutricional das gestantes, pois diminuem as complicações no período gestacional, bem como no pós-parto, além de reduzir a morbimortalidade da mãe e do feto.

O estudo conseguiu mostrar a importância desses hábitos alimentares durante o período gestacional para a mãe e o feto. Para mais, também foi evidenciado que as gestantes não têm muito conhecimento sobre a assistência nutricional, o que ajuda justificar o alto índice de intercorrências gestacionais relacionadas à nutrição. Salienta-se ainda, sobre a necessidade do aumento de profissionais para assistência nutricional, principalmente na rede pública, de forma a contribuir para redução dessas intercorrências.

Aluisio Barbosa da Rocha Junior, Amanda Martins Miranda, Gabriela Batista de Souza, Jucimara da Silva Batista, Lilian Regina Américo da Silva, Tânia Alexandra Polanco Cruz, Livia Araujo Queiroz Alencar, Rodrigo Queiroz de Lima– **A Importância dos Hábitos Alimentares Maternos no Desenvolvimento Fetal**

---

## REFERÊNCIAS

- BERNARDO, Thaís Mantovani. **Correlação entre critério diagnóstico de diabetes mellitus gestacional e prevalência de desfechos adversos perinatais**. 2020. Tese de Doutorado. Universidade de São Paulo.
- BUENO, Rosimeiry Nunes; COSTA, Ozirina Maria da. **A importância do acompanhamento pré-natal e da orientação nutricional para as gestantes**, 2020.
- CESTARI, Claudia Elaine *et al.* **Análise das principais alterações posturais e sintomatologias decorrentes do período gestacional**. Revista ciência e estudos acadêmicos de medicina, n. 08, 2017.
- CORREIA, Thaís Carlos. **Fatores associados a medidas biométricas fetais pequenas para idade gestacional no Estudo MINA-Brasil**. 2021. Tese de Doutorado. Universidade de São Paulo.
- DA COSTA, IveliseFhrideraid Alves Furtado; DA COSTA, HildegardNaara Alves Furtado; DA COSTA, Fernanda Dayenne Alves Furtado. **Exposição ocupacional e crescimento fetal**. Revista Saúde.Com, v. 13, n. 2, pág. 887-893, 2017.
- DA SILVA CABRAL, Ravenna *et al.* **Restrição do crescimento intrauterino: etiologia associada a causas maternas e placentárias**. Research, Society and Development, v. 11, n. 4, p. e55711427716-e55711427716, 2022.
- DE ANDRADE, Jennifer Gabrieli; MATHIAS, Mariana Giaretta. **A alimentação materna no período gestacional e o ganho de peso da mãe e da criança**. Rev. J Health Sci Inst.; 39(4), p. 238-44, 2020.
- DE SOUSA, Mayanne Fernanda *et al.* **Nutrição gestacional e suas influências no neurodesenvolvimento fetal: Uma revisão integrativa**. Saúde e Desenvolvimento Humano, v. 9, n. 3, p. 1-13, 2021.
- FARIAS, Camila Beneli; BANDONI, Isabela Vicente; DOS SANTOS, Graziela Maria Gorla Campiolo. **Análise do estado nutricional e dos hábitos alimentares de um grupo de gestantes do município de Londrina, Paraná**. Revista Terra & Cultura: Cadernos de Ensino e Pesquisa, v. 38, n. especial, p. 354-387, 2022.
- FERNANDES, Débora Cardoso *et al.* **Relação entre o estado nutricional pré-gestacional e o tipo de processamento de alimentos consumidos por gestantes de alto risco**. Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil, v. 19, p. 351-361, 2019.
- FERRAZ, Leda *et al.* **Micronutrientes e sua importância no período gestacional**. Saber Científico (1982-792X), v. 7, n. 1, p. 68-82, 2021.
- FIGUEIREDO, Samara Lenoir; MOURA, Pauline Cristiane. **Associação dos hábitos alimentares e estado nutricional das gestantes e a importância do acompanhamento nutricional no pré-natal na atenção primária à saúde em um município no interior de minas gerais-mg**, 2020.
- GARCIA, Andriely Mayara Almeida; DA SILVA NETO, Fernando Soares; VIDAL, Giovanna Pontes. **Análise das principais alterações estéticas provenientes da gravidez: uma revisão integrativa**. Research, Society and Development, v. 9, n. 9, p. e14996332-e14996332, 2020.
- GOTTLIEB, Maria Gabriela Valle; CRUZ, Ivana Beatrice Mânica da; BODANESE, Luiz Carlos. **Origem da síndrome metabólica: aspectos genético-evolutivos e nutricionais**. SciMed, v. 18, n. 1, p. 31-8, 2008.
- GRACILIANO, Nayara Gomes. **Consumo de alimentos ultraprocessados por gestantes: análise da qualidade da dieta com base na classificação nova de alimentos**. 2020. Dissertação (Mestrado em Nutrição). 85 f. Universidade Federal de Alagoas, Faculdade de Nutrição, Mestrado em Nutrição, Maceió. 2020.
- JERÓNIMO, Priscila da Silva. **Terapia nutricional e diabetes mellitus gestacional: uma revisão bibliográfica**. 2018.55 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharel em Nutrição). Universidade Federal de Campina Grande, Centro de Educação e Saúde, Unidade Acadêmica em Saúde, Cuité/PB. 2018.
- JÚNIOR, Xavier *et al.* **Índice perímetro cefálico-para-estatura: proposição de um novo Indicador de desnutrição no início da vida e sua associação com a obesidade e fatores de risco metabólico**, 2019.
- KLEIN, John Lenon *et al.* **Programação fetal e as consequências no desenvolvimento da prole—uma revisão**. Research, Society and Development, v. 10, n. 12, p. e557101220766-e557101220766, 2021
- LISBOA, Cinthia Soares *et al.* **Assistência nutricional no pré-natal de mulheres atendidas em unidades de saúde da família de um município do Recôncavo da Bahia: um estudo de coorte**. DEMETRA: Alimentação, Nutrição & Saúde, v. 12, n. 3, p. 713-731, 2017.
- LUCINDO, Ana Laura Martins Marra Magno; DE SOUZA, Gabriella Soares. **A nutrição materna como ponto chave na prevenção de doenças e no desenvolvimento fetal**. Brazilian Journal of Health Review, v. 4, n. 2, p. 5489-5497, 2021.
- LUZ, Márcia Torres. **Modificações cardiovasculares em gestantes submetidas a um programa de treinamento aquático com cargas relativas**. Conic-Semesp, 17º Congresso Nacional de iniciação científica.Universidade metropolitana de santos, 2017.
- NASCIMENTO, Eliete Cristina Tavares. **Assistência de enfermagem no parto humanizado**. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Enfermagem).Ituverava/SP: FE/FAFRAM, 2019.
- PALANCH, Adrienne Christine; DE SOUZA CAMPOS, Carolina Bellato. **Nutrição materna e programação fetal: o papel dos hábitos alimentares no desenvolvimento embrionário e pós-natal**. Saúde em Revista, v. 17, n. 45, p. 49-59, 2017.
- PANTANO, Mariana *et al.* **Primeiros 1.000 dias de vida**. Rev. Assoc. Paul Cir. Dent, v. 72, n. 3, p. 490-4, 2018.

Aluisio Barbosa da Rocha Junior, Amanda Martins Miranda, Gabriela Batista de Souza, Jucimara da Silva Batista, Lilian Regina Américo da Silva, Tânia Alexandra Polanco Cruz, Livia Araujo Queiroz Alencar, Rodrigo Queiroz de Lima– **A Importância dos Hábitos Alimentares Maternos no Desenvolvimento Fetal**

---

PEDRAZA, Dixis Figueroa; BERNARDINO, Ítalo de Macedo; LINS, Anahi César de Lima. **Avaliação do crescimento fetal de crianças por meio da razão peso/perímetro cefálico**. *Ciência & Saúde Coletiva*, v. 27, p. 1629-1640, 2022.

REIS, Guilherme FF. **Alterações fisiológicas maternas da gravidez**. *Brazilian Journal of Anesthesiology*, v. 43, n. 1, p. 3-9, 2020.

STALLINGS, Virginia A., HARRISON, Meghan; ORIA, Maria. **Dietary Reference Intakes for Sodium and Potassium**. National Academies of Sciences, Engineering, and Medicine, 2019. Washington, DC: The National Academies Press.

WARMLING, Deise; ARAÚJO, Carolina Abreu Heen de; SEBOLD, Luciara Fabiane. **Reconhecendo o sobrepeso e a obesidade no contexto da atenção primária à saúde**. 1 ed. Florianópolis: Universidade Federal de Santa Catarina, 2019.