

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO  
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE  
DEPARTAMENTO DE NUTRIÇÃO  
CURSO DE GRADUAÇÃO EM NUTRIÇÃO**

**Pamela Godoy de Oliveira da Silva**

**ESTADO NUTRICIONAL, CONSUMO ALIMENTAR E O DESENVOLVIMENTO DE  
SÍNDROMES HIPERTENSIVAS GESTACIONAIS: UMA REVISÃO INTEGRATIVA**

**RECIFE-PE**

**2023**

**PAMELA GODOY DE OLIVEIRA DA SILVA**

**ESTADO NUTRICIONAL, CONSUMO ALIMENTAR E O DESENVOLVIMENTO DE  
SÍNDROMES HIPERTENSIVAS GESTACIONAIS: UMA REVISÃO INTEGRATIVA**

Monografia apresentada ao Curso de  
Graduação em Nutrição da  
Universidade Federal de Pernambuco  
como requisito para obtenção de grau  
de Nutricionista.

**Orientador(a):** Leopoldina Augusta Souza Sequeira de Andrade

**RECIFE-PE**

**2023**

Ficha de identificação da obra elaborada pelo autor,  
através do programa de geração automática do SIB/UFPE

Silva, Pamela Godoy de Oliveira da.

Estado nutricional, consumo alimentar e o desenvolvimento de síndromes hipertensivas gestacionais: uma revisão integrativa / Pamela Godoy de Oliveira da Silva. - Recife, 2023.

44

Orientador(a): Leopoldina Augusta Souza Sequeira de Andrade  
Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) - Universidade Federal de Pernambuco, Centro de Ciências da Saúde, Nutrição - Bacharelado, 2023.

1. Estado nutricional. 2. Consumo alimentar. 3. Gestação de risco. 4. Síndromes hipertensivas gestacionais. 5. Acompanhamento nutricional . I. Andrade, Leopoldina Augusta Souza Sequeira de . (Orientação). II. Título.

610 CDD (22.ed.)

**Pamela Godoy de Oliveira da Silva**

**ESTADO NUTRICIONAL, CONSUMO ALIMENTAR E O DESENVOLVIMENTO DE  
SÍNDROMES HIPERTENSIVAS GESTACIONAIS: UMA REVISÃO INTEGRATIVA**

Monografia apresentada ao Curso de  
Graduação em Nutrição da  
Universidade Federal de Pernambuco  
como requisito para obtenção de grau  
de Nutricionista.

Aprovado em: 28/04/2023

**BANCA EXAMINADORA**

---

Prof<sup>a</sup> Leopoldina Augusta Souza Sequeira de Andrade - Orientadora  
Departamento de Nutrição – UFPE

---

Prof<sup>a</sup> Edigleide Maria Figueiroa Barretto - Membro 1  
Departamento de Nutrição – UFPE

---

Prof<sup>a</sup> Giselia de Santana Muniz - Membro 2  
Departamento de Nutrição – UFPE

## **AGRADECIMENTOS**

Em primeiro lugar, desejo expressar minha gratidão a Deus por conceder-me força, fé e perseverança para alcançar este marco importante em minha vida.

Agradeço imensamente à minha família, especialmente à minha mãe e irmão, que esteve sempre ao meu lado, moldando a pessoa que sou, independentemente das adversidades que enfrentamos.

A meu companheiro, que ao longo de 8 anos de parceria, sempre me incentivou a acreditar em minha capacidade e em meus objetivos, mesmo quando eu mesma duvidava.

A minha filha, que me escolheu como mãe e me inspirou com sua presença e personalidade forte e encantadora, que me dá forças para continuar e agregou significado a minha existência.

A meus amigos e primos, que sempre me ofereceram apoio e solidariedade nos momentos difíceis.

Agradeço também à minha orientadora, Prof<sup>a</sup> Leopoldina Sequeira, e à Prof<sup>a</sup> Raquel Araújo de Santana, responsável pela disciplina de TCC2, por terem me auxiliado em todo o processo, esclarecendo minhas dúvidas e compartilhando conhecimentos essenciais para minha formação acadêmica.

A todos os pacientes que tive a honra de atender, e também aqueles em que sua condição clínica nos serviu de caso clínico de estudo. Cada experiência foi única e agregou conhecimento.

Por fim, agradeço a todos os membros da banca examinadora por aceitarem participar deste momento tão especial, avaliando meu trabalho e confiante para a realização deste objetivo tão almejado.

Sem vocês ao meu lado nada disso seria possível, a vocês minha mais sincera gratidão.

*"A educação é a arma mais poderosa que  
você pode usar para mudar o mundo."*

*(Nelson Mandela)*

## RESUMO

O período gestacional é caracterizado por ser responsável em desencadear amplas mudanças fisiológicas, metabólicas e endócrinas, sendo um período de grande complexibilidade na vida da mulher. O consumo alimentar adequado na gestação é de extrema importância pois na gestação ocorre o aumento das necessidades energéticas da gestante em detrimento da formação de um bebê, o estado nutricional pré-gestacional distrófico e o ganho de peso excessivo predispõe intercorrências gestacionais como o desenvolvimento de doenças hipertensivas específicas da gestação que corresponde a uma das principais causas de manifestações clínicas durante o período gravídico-puerperal. O presente estudo teve como objetivo identificar a relação entre estado nutricional pré-gestacional, consumo alimentar e o desenvolvimento de síndromes hipertensivas em gestantes. Trata-se de uma revisão integrativa da literatura em que a metodologia concebeu a busca de artigos científicos nas bases de dados PUBMED, Scientific Electronic Library Online (Scielo) e Biblioteca Virtual em Saúde (BVS) totalizando 8 artigos de 2018 a 2023. Dentre os principais resultados evidenciados destacam-se a elevação dos níveis pressóricos secundário ao ganho de peso excessivo, como também está relacionado ao consumo de alimentos com carga elevada de sódio como carne de sol e queijos, além de alimentos ultraprocessados. O estado nutricional distrófico foi observado em grande parte das gestantes que manifestaram elevação da pressão arterial. Ademais, concluiu-se a relação entre o estado nutricional distrófico, com a predisposição ao desenvolvimento de síndromes hipertensivas, além de padrões alimentares desequilibrados associados a gestantes hipertensas. Também foi evidenciado a importância do acompanhamento nutricional na promoção da saúde, na educação alimentar e nutricional, e consequente profilaxia de agravos.

**Palavras-chaves:** hipertensão gestacional, estado nutricional, consumo alimentar, gestação de risco.

## **ABSTRACT**

The gestational period is characterized by being responsible for triggering broad physiological, metabolic and endocrine changes, being a period of great complexity in the life of the woman. Adequate food consumption during pregnancy is extremely important since in pregnancy there is an increase in the energy needs of the pregnant woman because of the formation of the baby, dystrophic pre-gestational nutritional status and excessive weight gain predispose to gestational intercurrents, such as the development of pregnancy-specific hypertensive diseases, which correspond to one of the main causes of clinical manifestations during the pregnancy-puerperal period. The present study aimed to identify the relationship between pre-gestational nutritional status, food intake and the development of hypertensive syndromes in pregnant women. This is an integrative literature review in which the methodology conceived the search for scientific articles in the databases PUBMED, Scientific Electronic Library Online (SciELO) and Virtual Health Library (VHL) totaling 8 articles from 2018 to 2023. Among the main evidenced results are the elevation of blood pressure levels secondary to excessive weight gain, as it is also related to the consumption of foods with a high sodium load such as carne de sol and cheeses, as well as ultra-processed foods. Dystrophic nutritional status was observed in most pregnant women who manifested elevated blood pressure. In addition, the relationship between dystrophic nutritional status and predisposition to development of hypertensive syndromes, in addition to unbalanced eating patterns associated with hypertensive pregnant women. The importance of nutritional monitoring in health promotion, food and nutrition education, and consequent prophylaxis of diseases was also highlighted.

**Keywords:** gestational hypertension, nutritional status, food intake, risk pregnancy.

## LISTA DE FIGURAS

**Quadro 1:** Recomendação de ganho de peso na gestação segundo estado pré-gestacional;

**Quadro 2:** Definição e descrição dos componentes da estratégia PECO da revisão integrativa;

**Quadro 3:** Processo de busca dos artigos na literatura e filtragem;

**Quadro 4:** Descrição dos artigos incluídos na revisão.

## LISTA DE ABREVIATURAS

HAS - Hipertensão Arterial Sistêmica

DM - Diabetes Mellitus

ALA - Ácido alfa-linolênico

DHA - Ácido docosahexaenoico

IMC - Índice de massa corporal

BVS - Biblioteca Virtual em Saúde

SCIELO - Scientific Electronic Library Online

EAN - Educação Alimentar e Nutricional

OMS - Organização Mundial da Saúde

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO.....</b>	<b>11</b>
<b>2</b>	<b>REVISÃO DA LITERATURA.....</b>	<b>14</b>
	2.1 Estado nutricional pré-gestacional e gestacional.....	14
	2.2 Consumo alimentar na gestação.....	17
	2.3 Síndromes hipertensivas gestacionais.....	19
	2.4 Importância do acompanhamento nutricional no pré-natal.....	22
<b>3</b>	<b>OBJETIVO.....</b>	<b>24</b>
<b>4</b>	<b>JUSTIFICATIVA.....</b>	<b>25</b>
<b>5</b>	<b>ASPECTOS METODOLÓGICOS.....</b>	<b>26</b>
	5.1 Identificação do tema e problema de pesquisa.....	26
	5.2 Estratégia de busca na literatura.....	26
	5.3 Coleta de dados.....	28
	5.4 Avaliação das informações extraídas dos estudos selecionados.....	28
	5.5 Discussão e interpretação dos resultados obtidos.....	28
<b>6</b>	<b>RESULTADOS.....</b>	<b>29</b>
<b>7</b>	<b>DISCUSSÃO.....</b>	<b>37</b>
<b>8</b>	<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	<b>41</b>
	<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>42</b>

## 1 INTRODUÇÃO

O período gestacional é caracterizado por ser responsável em desencadear amplas mudanças fisiológicas, metabólicas e endócrinas, sendo um período de grande complexibilidade na vida da mulher. As várias modificações neste período, muitas vezes podem desencadear riscos à saúde da mãe e do feto, e comprometer seu crescimento e desenvolvimento. Dentre esses fatores, encontram-se o estado nutricional pré-gestacional e o consumo alimentar durante toda a gestação, que tem o poder de favorecer ou desfavorecer o ganho de peso gestacional (GOMES, 2018; SILVA *et al.*, 2021).

Segundo Gomes (2018), “A gestação é uma das etapas da vida da mulher de maior vulnerabilidade nutricional”, neste momento o corpo se encontra com as necessidades energéticas aumentadas em decorrência da formação de um novo ser, o que predispõe intercorrências secundárias à alimentação da gestante. O período gestacional corresponde a 40 semanas, em média, durante todo ele, a manutenção da gestação e o crescimento e desenvolvimento fetal adequado depende das reservas energéticas, de vitaminas e minerais da mulher que o gera. O ganho de peso fisiológico é imprescindível para a formação de anexos como a placenta e líquido amniótico, o desenvolvimento do útero e da mama, além do desenvolvimento fetal (CUNHA *et al.*, 2022; NOGUEIRA *et al.*, 2020; CAMPOS *et al.*, 2019).

Entretanto, quando o ganho de peso gestacional é excessivo, predispõe intercorrências gestacionais como o desenvolvimento de doenças hipertensivas específicas da gestação, trabalho de parto prolongado e hemorragia pós parto, ademais, está intimamente relacionada ao comprometimento da saúde do conceito, podendo ocasionar em prematuridade, sofrimento fetal, restrição de crescimento intrauterino, hipoglicemia, macrossomia e aumentar a permanências de neonatos em unidades de terapia intensiva. Assim, observa-se que mulheres eutróficas no primeiro trimestre de gestação e o ganho de peso adequado durante a gestação são fundamentais para a saúde da gestante e do conceito. (CAMPOS *et al.*, 2019; BRANDÃO; SILVA; SIQUEIRA., 2019; SILVA *et al.*, 2021).

A hipertensão induzida pela gravidez corresponde a uma das principais causas de manifestações clínicas durante o período gravídico-puerperal. As síndromes hipertensivas específicas da gestação incluem: hipertensão crônica, hipertensão crônica sobreposta à pré-eclâmpsia, hipertensão gestacional (hipertensão sem proteinúria), pré-eclâmpsia (hipertensão com proteinúria) e eclâmpsia (pré-eclâmpsia com convulsões) (SILVA *et al.*, 2021).

O consumo alimentar adequado na gestação é de extrema importância pois na gestação ocorre o aumento das necessidades energéticas da gestante em detrimento da formação de um bebê. Além do aumento da necessidade energética, na gestação, que é um momento em que tudo é novidade na vida da mulher, é comum deparar-se com crenças e saberes que podem ser familiares, culturais ou advindas de outras fontes (GOMES, 2018).

Assim, deve-se direcionar uma atenção maior ao consumo alimentar gestacional, pois má alimentação durante o período pode aproximar a gestante desses fatores de risco, deste modo, ressalta-se a importância da transmissão do conhecimento nutricional, para que se tenha consciência sobre o seu estado nutricional pré-gestacional, e da qualidade de seu consumo alimentar atual (FERNANDES *et al.*, 2019).

O pré-natal e o acompanhamento nutricional, com um profissional nutricionista, traz diversos benefícios à saúde do binômio mãe-bebê, pois com a orientação nutricional poderá informar sobre as melhores escolhas alimentares para o período da gestação. Estas orientações promoverá melhor ganho de peso, prevenindo o ganho de peso excessivo ou insuficiente. Com isso, para atingir tais objetivos, é necessário realizar um plano de educação nutricional que converse com o público alvo (MOREIRA *et al.*, 2019).

Nesta condição, é essencial que mulheres tenham o conhecimento sobre um estilo de vida saudável, e que ao planejar uma gravidez, a alimentação adequada deve ser uma prioridade para um desenrolar seguro de um dos momentos mais importantes e esperados de sua vida. Quando não for possível o planejamento da gravidez, é imprescindível a avaliação e orientação nutricional das gestantes durante

o pré-natal, prevenindo intercorrências que possam abalar a saúde mental da gestante. Isto é fundamental pois a gestação é uma fase de muitas mudanças, além de resguardar sua saúde e do seu bebê, tendo em vista que a maioria dos problemas que podem ocorrer são possivelmente evitados quando se tem informação e uma equipe qualificada prestando atenção à futura mãe.

Desta forma, observa-se a relevância do desenvolvimento deste estudo, que tem o propósito de, por meio de revisão integrativa, identificar fatores nutricionais associados ao desenvolvimento de síndromes hipertensivas em gestantes com vistas a informar e atualizar profissionais de saúde, contribuindo para uma melhor assistência nos pré-natais, e principalmente, os nutricionistas, para que seja evidente seu protagonismo no processo de defesa da saúde de várias vidas.

## 2 REVISÃO DA LITERATURA

### 2.1 ESTADO NUTRICIONAL PRÉ-GESTACIONAL E GESTACIONAL

O ciclo vital feminino é constituído por diversas fases, dentre as quais encontra-se a gravidez. O período gestacional é responsável por desencadear inúmeras e profundas alterações no organismo feminino, as quais interferem diretamente em seu cotidiano por promoverem alterações anatômicas, fisiológicas e psicológicas (COSTA *et al.*, 2019). Essas mudanças representam uma tentativa de adaptação do ambiente para que se torne capaz de abrigar e gerar adequadamente um novo ser humano e seus anexos como a placenta e o líquido amniótico (MENDES; MOURA, 2018).

Após a concepção, as mudanças corporais iniciam-se nas primeiras semanas da gestação e perduram ao longo de todo o processo, abrangendo múltiplos órgãos e sistemas. Dentre as modificações destacam-se as interferências nos sistemas urinário, hematológico, cardiovascular, tegumentar, respiratório, trato gastrointestinal, genital, musculoesquelético, sistema nervoso e endócrino (OLIVEIRA *et al.*, 2020).

O período gestacional compreende 40 semanas, em média, e nesse período a manutenção do processo gravídico e todo o desenvolvimento e crescimento fetal depende exclusivamente do que o estado nutricional materno pode ofertar, não apenas no que tange há reserva energética, mas também a vitaminas, minerais e oligoelementos (CUNHA *et al.*, 2022; NOGUEIRA *et al.*, 2020).

Segundo Nogueira *et al* (2020), o desenvolvimento adequado e sereno da gestação pode ser impossibilitado por vários fatores de risco, como o peso pré-gestacional elevado (IMC  $>25\text{kg}/\text{m}^2$ ), ganho de peso inadequado durante a gravidez, déficit de peso, tabagismo, alcoolismo, infecções do trato urinário, distúrbios hipertensivos, diabetes mellitus, extremos de idade ( $<15$  e  $>40$  anos), entre outros. Portanto, nota-se a importância de direcionar um olhar crítico e atencioso ao estado nutricional pré-gestacional. Este fator pode direcionar o rumo da gestação, além interferir na manutenção da saúde a longo prazo (DEMARCHI; FREITAS; BARATTO, 2018).

No entanto, com o manejo do estado nutricional pré-gestacional essas complicações podem ser prevenidas. Grávidas obesas ou com excesso de peso, devem ser encorajadas a reduzir o peso antes da concepção, já que a obesidade é uma condição que pode ser estabelecida ou até mesmo agravada no período gestacional. É indispensável estabelecer uma rotina de consultas antes de engravidar, para que a equipe multidisciplinar responsável pelo planejamento familiar possa trabalhar na promoção a saúde da futura mãe (GOMES; SOARES; CAMPOS, 2013).

O ganho de peso é indispensável para a manutenção da gravidez, é influenciado não apenas pelo consumo alimentar, mas principalmente por adequações fisiológicas e metabólicas orquestradas no organismo feminino. Tais mudanças permitem formação da placenta, líquido amniótico e de outros anexos fetais, além do desenvolvimento do bebê, do útero e da mama (CAMPOS *et al.*, 2019).

Já a inadequação do estado nutricional pré-gestacional, como exemplo da obesidade antes da gestação, quando associado ao ganho de peso excessivo durante a gestação predispõe intercorrências como o desenvolvimento de diabetes mellitus, pré-eclâmpsia e doenças hipertensivas específicas da gestação, parto prolongado e hemorragia pós parto. Além disso, a obesidade materna (pré e/ou gestacional) está intimamente ligado a desfechos obstétricos desfavoráveis e comprometimento da saúde do concepto, podendo desencadear a prematuridade e o sofrimento fetal (CAMPOS *et al.*, 2019; BRANDÃO; SILVA; SIQUEIRA, 2019).

A obesidade é uma doença crônica, multifatorial, prevalente em países em desenvolvimento e também em países já desenvolvidos e devido a sua capacidade de associar-se a outras doenças como hipertensão arterial, diabetes mellitus tipo II, doenças cardiovasculares e apneia do sono, é intitulado como um grave problema de saúde pública. É caracterizada pelo acúmulo excessivo de tecido adiposo na composição corporal secundário ao desequilíbrio energético causado pelo consumo excessivo de calorias associado a inatividade física causada pelo sedentarismo (MARQUES *et al.*, 2019). Pode atingir todas as faixas etárias e sofre influência de

fatores genéticos, ambientais e emocionais (BRANDÃO; SILVA; SIQUEIRA, 2019; SANTOS *et al.*, 2023).

O pré-natal é essencial pois ele possibilita a assistência por meio de uma equipe de saúde qualificada para promover profilaxia de agravos clínicos e obstétricos ao decorrer da gestação e no parto (DIAS *et al.*, 2018). E o acompanhamento nutricional é uma parte fundamental na atenção pré-natal, possibilitando prevenir e diagnosticar doenças relacionadas à nutrição (NOGUEIRA *et al.*, 2018). A realização da avaliação nutricional no período gravídico também se mostra imprescindível para o acompanhamento e controle do ganho e/ou perda de peso das gestantes, já que a gestação além de atuar como agravante da obesidade, também pode desencadear quando o quadro não for preexistente (MANERA; HOFELMANN, 2019).

O adequado ganho de peso durante a gestação é uma medida preventiva eficaz para reduzir os riscos e resultados desfavoráveis para a mãe e o feto durante o parto. Portanto, o diagnóstico e o acompanhamento nutricional devem ser parte integrante da rotina pré-natal para assegurar a qualidade da assistência à gestante. A evolução de peso durante a gestação é determinada a partir do estado nutricional pré-gestacional, sofrendo alterações a depender se um histórico pré existente de baixo peso, peso eutrófico, sobrepeso ou obesidade (VASCONCELOS *et al.*, 2020; MANERA; HOFELMANN, 2019).

De acordo com a Institute of Medicine (IOM) (IOM, 2009) gestantes com baixo peso pré-gestacional devem ter ganho de peso de 2 a 3 kg no primeiro trimestre de gestação e nos seguintes devem evoluir 0,5 kg por semana. As gestantes com IMC pré-gestacional adequado (eutróficas) podem ganhar até 1,6 kg no primeiro trimestre e nos seguintes 0,4 por semana. As gestantes com histórico de sobrepeso podem ganhar até 0,9 kg no primeiro trimestre de gestação, enquanto as obesas não têm recomendação de ganho de peso neste trimestre. Nos trimestres seguintes, as gestantes com sobrepeso e obesidade podem evoluir seu peso em até 0,3 kg por semana no segundo trimestre e 0,2 kg por semana no terceiro trimestre.

**QUADRO 1:** Recomendação de ganho de peso na gestação segundo estado pré-gestacional

<b>ESTADO NUTRICIONAL PRÉ-GESTACIONAL – IMC (kg/m<sup>2</sup>)</b>	<b>Ganho de peso semanal no 1º trimestre</b>	<b>Ganho de peso semanal no 2º e 3º trimestres</b>
<b>BAIXO PESO (&lt; 18,5)</b>	2,3 kg	0,5 kg
<b>EUTROFIA (18,5 – 24,9)</b>	1,6 kg	0,4 kg
<b>SOBREPESO (25,0 – 29,9)</b>	0,9 kg	0,3 kg
<b>OBESIDADE (≥ 30)</b>	Não tem recomendação	0,2 kg

FONTE: IOM, 2009

## 2.2 CONSUMO ALIMENTAR NA GESTAÇÃO

A população brasileira vem passando por mudanças no padrão alimentar nas últimas décadas. Pesquisas populacionais evidenciaram que o consumo alimentar está voltado para uma dieta com maior densidade energética, pobre em fibras e ingestão exacerbada de sódio, açúcar, aditivos químicos, gorduras saturadas e trans. Isso se dá pela diminuição na presença dos alimentos *in natura* e minimamente processados na mesa dos brasileiros, e esses são substituídos por produtos processados e ultraprocessados (SILVA *et al.*, 2019).

Adicionalmente, durante a gestação, ocorre um aumento das demandas energéticas requeridas para a formação do feto (GOMES, 2018). As alterações fisiológicas que acompanham o período gravídico podem influenciar significativamente os hábitos alimentares das gestantes. Durante esse período,

muitas mulheres são apresentadas a crenças e práticas alimentares familiares, culturais ou provenientes de outras fontes, o que pode afetar suas escolhas alimentares. Se esses fatores não forem adequadamente gerenciados, pode haver impacto negativo na saúde da mãe e do feto. (GOMES *et al.*, 2019).

Segundo Gomes *et al* (2019), uma alimentação adequada para gestantes deve ser baseada em uma variedade de alimentos, seguindo as diretrizes dos guias alimentares e considerando os hábitos alimentares individuais, visando atender às necessidades energéticas e promover o bem-estar. A energia é o principal nutriente relacionado ao ganho de peso gestacional, recomenda-se um acréscimo de 250 kcal/dia durante o período gestacional (IOM, 2009). Aconselha-se uma ingestão de carboidratos de aproximadamente 55 a 75% do valor energético total (VET), sendo limitada ao consumo de açúcares menos de 10% do valor. O consumo de gordura deve restringir-se de 15 a 30% do VET, sendo limitada ao consumo de gorduras saturadas menos de 10% do valor. É recomendado uma ingestão média de proteínas de 65g/dia durante o período gestacional, 50% do valor total deve ser de alto valor biológico (FREITAS, *et al.*, 2010)

Em contrapartida, é comum observar um aumento na ingestão alimentos não benéficos para a saúde durante a gestação, incluindo o consumo corriqueiro de alimentos ricos em sódio, como salgados, biscoitos, refrigerantes e embutidos (por exemplo, salsicha e calabresa), além da adição de sal às refeições prontas, que contribui para uma ingestão ainda maior de sódio. (COSTA *et al.*, 2020). Segundo Ruiz *et al* (2021), o consumo de alimentos ultraprocessados, com grandes concentrações de açúcar, gordura, sal, corantes alimentares e outros aditivos, está associado ao desenvolvimento de doenças crônicas não transmissíveis tanto para a população em geral quanto para as mulheres grávidas.

Durante a gestação, mãe e feto podem ser expostos a riscos que podem transformar o período gestacional em uma fase potencialmente perigosa, com desfechos obstétricos indesejados. Este padrão alimentar inadequado tem associação direta ao estado nutricional da mulher, aumentando sua exposição a esses fatores de risco. (FERNANDES *et al.*, 2019).

É observado uma relação entre o ganho de peso gestacional e o estado nutricional da gestante. Ou seja, mulheres com IMC de obesidade antes da concepção, mostram-se com maior propensão a ter um ganho de peso gestacional elevado. O contrário também ocorre, mulheres com IMC de baixo peso tendem a ter dificuldade de ganhar peso durante a gestação (MANERA; HOFELMANN, 2019; PIRES; GONÇALVES, 2020).

Dentre os fatores que podem influenciar o ganho de peso gestacional, destacam-se a aceitação da gestação, a situação socioeconômica, a faixa etária e a escolaridade. No entanto, é importante notar que comportamentos relacionados aos horários disponíveis para realizar refeições, tabus alimentares e preocupações com a estética também se mostram como determinantes nas escolhas alimentares, no número de refeições diárias realizadas e no consumo de micronutrientes essenciais durante a gestação (PIRES; GONÇALVES, 2020).

No estudo de Pires e colaborador (2020), foi observado que diversos estudos indicam que a maioria das gestantes realiza entre duas e quatro refeições diárias, com escolhas alimentares inadequadas. Há um alto consumo de açúcares, doces e gorduras, e baixo consumo de frutas, verduras, hortaliças e água, o que favorece o desequilíbrio de nutrientes essenciais na gestação, tais como cálcio, fósforo, retinol, vitamina C, folato e ferro.

### **2.3 SÍNDROMES HIPERTENSIVAS GESTACIONAIS**

A hipertensão arterial crônica é preexistente ao processo gravídico, entretanto, ela pode ser diagnosticada antes da concepção ou não. Corresponde a um grave problema de saúde pública devido à sua natureza crônica e caráter multifatorial, bem como seu amplo alcance epidemiológico e sua associação com outras complicações. É essencial que a hipertensão arterial seja diagnosticada precocemente e controlada por meio da intervenção integrada de uma equipe multiprofissional. Desse modo, é possível promover a qualidade de vida do paciente e prevenir o descontrole da pressão arterial. (SANTOS; CAPOBIANCO, 2019).

Segundo Santos e colaborador (2019), a hipertensão arterial quando presente durante a gestação pode aumentar consideravelmente o risco gestacional, dado que a mulher passa por um período de fragilidade aumentada. Neste sentido, é imprescindível o acompanhamento de profissionais especializados, a fim de prevenir e contornar possíveis intercorrências que possam comprometer a saúde do binômio mãe-feto.

Adicionalmente, a frequência das consultas tende a ser mais frequente do que para mulheres gestantes sem agravos, o que possibilita um controle adequado da pressão arterial e assegura a saúde dos envolvidos, além de promover a sensação de segurança à mãe, em um momento que envolve novidades e intensidades. A hipertensão induzida pela gestação corresponde a um grupo de doenças hipertensivas que se manifestam na gestação, elas incluem:

- A) Hipertensão gestacional: que também é conhecida como hipertensão transitória, é caracterizada pela ausência do diagnóstico de pré-eclâmpsia (porém pode ocorrer a evolução do quadro para a pré-eclâmpsia, necessitando de atenção), pela ausência de proteínas na urina, pressão sanguínea prévia normal, e pressão arterial elevada (sistólica  $\geq 140$  ou diastólica  $\geq 90$  mm Hg), ademais, ocorre a normalização da pressão arterial após a 12 semana após o parto.
- B) Hipertensão crônica sobreposta à pré-eclâmpsia: esta é caracterizada pelo aparecimento de proteínas na urina igual ou acima de 300mg em 24hrs naquelas gestantes que não tinham histórico de proteinúria antes da 20ª semana de gestação. Gestantes que já tinham histórico de proteinúria também podem desenvolver a hipertensão crônica sobreposta à pré-eclâmpsia, neste caso ocorre o aumento expressivo da pressão arterial, da eliminação de proteínas pela urina e das plaquetas ( $<100.000/\text{mm}^3$ ).
- C) Pré-eclâmpsia: esta ocorre em 5 a 8% das gestações e em países em desenvolvimento. É a principal causa de morte materna e perinatal, seu início é marcado pela elevação da pressão arterial após a 20ª semana de gestação,

antes disso ela ocorre em casos de aparecimento de doença trofoblástica gestacional ou hidropisia fetal (KARRAR; HONG, 2022).

É uma das principais causas de interrupções prematuras da gestação, é acompanhada de proteinúria e seu fim é previsto para até a 12<sup>a</sup> semana após o parto (KARRAR; HONG, 2022). Segundo Santos (2019), a depender do nível de complexibilidade, é classificada em leve ou grave e para ser intitulada grave deve atender a um ou mais dos seguintes critérios:

- Pressão arterial diastólica igual ou superior a 110 mm Hg;
- Proteinúria igual ou superior a 2,0 g em 24h ou 2+ em fita urinária;
- Oligúria menor que 500mL/dia ou 25mL/hora;
- Níveis séricos de Creatinina superiores a 1,2mg/dL;
- Sinais de encefalopatia hipertensiva (cefaleia e distúrbios visuais);
- Dor epigástrica ou no hipocôndrio direito;
- Coagulopatia em evidência clínica ou laboratorial;
- Plaquetopenia (inferior a 150.000/mm<sup>3</sup>);
- Aumento de enzimas hepáticas como: TGO, TGP, DHL, etc;
- Presença de esquizócitos em esfregaço de sangue periférico;
- Acidente Vascular Cerebral;
- Sinais de cianose ou insuficiência cardíaca;
- Presença de restrição de crescimento intrauterino (RCIU).

Segundo o Portal de Boas Práticas em Saúde da Mulher, da Criança e do Adolescente (2018), alguns fatores como gestação prévia com pré-eclâmpsia, gestação multifetal, doenças renais, doenças auto imunes, hipertensão crônica, primeira gestação, idade materna igual ou superior a 35 anos, história familiar de pré-eclâmpsia. Algumas características sociodemográficas como etnia afro-americana e baixo nível socioeconômico, estão associados ao risco de desenvolvimento do agravo (MINISTÉRIO DA SAÚDE., 2018).

A etiologia da doença não é muito bem compreendida, a teoria atualmente mais aceita, é a da "má placentação". A placentação anormal ocorre por uma invasão trofoblástica deficiente que leva a uma vasta remodelação anormal dos

vasos placentários, resultando em vasos muito resistentes e obtendo uma circulação placentária com fluxo baixo. A pré-eclâmpsia é uma condição multissistêmica, tendo a capacidade de potencializar a hipertensão grave e insuficiência ou disfunção de diversos órgãos (KARRAR; HONG, 2022; SANTOS; CAPOBIANCO, 2019)

D) Eclâmpsia: assemelhar a pré-eclâmpsia grave, entretanto existem outros sintomas singulares da doença, como exemplo, as crises convulsivas e o coma, na ausência de doenças que possam desencadear o quadro, como doenças neurológicas. (SANTOS *et al.*, 2019)

Com o diagnóstico e classificação de que tipo de síndrome hipertensiva a gestante é acometida é possível diferenciar os níveis de risco a fim de orientar a paciente e adotar a melhor conduta para cada caso. Além de tornar possível prever as complicações à gestação, como, por exemplo, o índice de risco de descolamento da placenta, de prematuridade e de baixo peso ao nascer nos casos leves; e nos casos graves pode-se prever, além dos riscos anteriores, também o perigo de lesão a órgãos-alvo, edema agudo do pulmão, encefalopatia hipertensiva, hemorragia cerebral e insuficiência renal (KARRAR; HONG, 2022; SANTOS; CAPOBIANCO, 2019).

Quando o controle adequado não se faz, a elevada pressão arterial é considerada o principal fator de morte materna no Brasil e no mundo, que podem derivar de intercorrências renais, hepáticas, vasculares e cerebrais. Além dos possíveis desfechos negativos maternos, o descontrole da pressão arterial materna também pode contribuir para que o bebê passe por situações que comprometem sua sobrevivência, podendo acarretar em morte intrauterina, sofrimento fetal, baixo peso, descolamento da placenta e prematuridade (SANTOS; CAPOBIANCO, 2019).

## **2.4 IMPORTÂNCIA DO ACOMPANHAMENTO NUTRICIONAL NO PRÉ-NATAL**

O acompanhamento nutricional durante a gestação pode proporcionar uma série de benefícios à gestante, ajudando-a a fazer escolhas alimentares adequadas e controlar o ganho excessivo de peso. Entretanto, o nutricionista pode ter

dificuldades em se aproximar do paciente ao idealizar um padrão de alimentação saudável, separando-o de suas práticas cotidianas e traduzindo a alimentação em termos de nutrientes que atendem apenas uma demanda fisiológica (MOREIRA *et al.*, 2019).

É necessário, portanto, desenvolver uma educação alimentar e nutricional que dialogue com o público alvo, considerando a complexidade envolvida na escolha dos alimentos, que está intimamente relacionada ao fator econômico, que por sua vez interfere na aquisição dos mesmos. Essa abordagem deve ser estruturada de forma a ser efetiva e surtir efeito no comportamento alimentar durante a gestação, no período pós-parto e na introdução alimentar do bebê (MOREIRA *et al.*, 2019).

Dessa forma, é evidente a importância do acompanhamento nutricional com um profissional capacitado, como o nutricionista, para avaliar as condições nutricionais pré-gestacionais e para realizar o acompanhamento nutricional individualizado durante todo o período gestacional. Isso permite a realização de educação alimentar e nutricional (EAN) para promover conhecimentos sobre alimentação saudável e fornecer nutrição adequada para a mãe e o bebê. Essa abordagem resulta em uma gestação mais saudável, que possibilita a prevenção de complicações e o desenvolvimento de doenças crônicas não transmissíveis por meio do acompanhamento nutricional na gestação.

### **3 OBJETIVO**

Realizar uma revisão integrativa, identificando a relação entre estado nutricional pré-gestacional, consumo alimentar e o desenvolvimento de síndromes hipertensivas em gestantes.

#### 4 JUSTIFICATIVA

As síndromes hipertensivas da gestação são uma das patologias que mais se destacam na gravidez e corresponde à principal causa de mortalidade materna, é um grave problema de saúde pública que leva a mulher a ter uma gestação denominada de “alto risco”, por causar um aumento significativo da pressão arterial, e essa elevação dos níveis pressóricos podem deliberar efeitos nocivos em vários sistemas, principalmente nos sistemas cerebral, renal, hepático e vascular. Tem a capacidade de predispor várias complicações que podem acometer tanto a mãe como o bebê, sendo elas, hemorragia, complicações no parto, baixo peso ao nascer e prematuridade.

Vários estudos trazem a relação do estado nutricional distrófico com o desenvolvimento de síndromes hipertensivas e vários outros traçam um perfil de consumo alimentar inadequado associado a aparição das síndromes. Dito isto, nota-se a importância de compreender a relação entre o estado nutricional e o consumo alimentar durante a gestação com o desenvolvimento de hipertensão gestacional. A partir deste conhecimento, é possível perceber a importância do acompanhamento nutricional no pré-natal e como a nutrição pode colaborar na profilaxia desse agravo.

## 5 ASPECTOS METODOLÓGICOS

Trata-se de uma revisão integrativa da literatura, que teve como objetivo reunir artigos científicos que abordassem a influência do estado nutricional e do consumo alimentar no desenvolvimento de hipertensão gestacional. Para a elaboração deste trabalho foram determinadas as seguintes etapas metodológicas:

### 5.1 Identificação do tema e problema de pesquisa

Para o estabelecimento da questão norteadora e seleção dos descritores que foram usados para realizar a busca dos artigos científicos, foi utilizada a estratégia PECO, caracterizada pelo acrônimo População, Comparação, Exposição e Outcomes (desfecho).

**QUADRO 2.** Definição e descrição dos componentes da estratégia PECO da revisão integrativa.

Definição	Descrição
População	Gestantes com síndromes hipertensivas.
Exposição	Influência do estado nutricional e do consumo alimentar no desenvolvimento de hipertensão gestacional.
Comparação	Não se aplica
Outcomes (Desfecho)	Apontar quais os fatores de risco do estado nutricional inadequado no desenvolvimento de hipertensão gestacional, e o padrão alimentar que influencia o desenvolvimento do agravo.

Fonte: SILVA P.G.O.; 2023.

Com base na aplicação da estratégia PECO, a pesquisa pretendeu responder ao seguinte questionamento: **Qual a influência do estado nutricional e qual o padrão alimentar adotado por gestantes que desenvolvem hipertensão gestacional?**

## 5.2 Estratégia de busca na literatura

Após definir a pergunta norteadora da pesquisa, a estratégia de busca na literatura foi traçada. A coleta de dados ocorreu no período de janeiro a março de 2023. Foi realizado um levantamento bibliográfico nas bases de dados Scientific Electronic Library Online (SciELO), PubMed (Publisher Medline) e Biblioteca Virtual em Saúde (BVS). Para a definição das palavras-chaves, foi feita uma consulta no DeCS/Mesh (descritores em ciência da saúde) da biblioteca virtual em saúde. Os termos de busca foram selecionados levando em consideração a estratégia PECO. Para expandir a busca e alcançar mais artigos, também foi realizada a busca no idioma inglês. Além disso, utilizou-se os seguintes descritores: “Hypertension, Pregnancy-Induced”; Nutritional Status; Eating. O conectivo “and”, foi utilizado com intuito de encontrar artigos que abordassem as três temáticas dos descritores acima citados. A pesquisa restringiu-se aos últimos 5 anos (2018 - 2023).

Após utilização conjunta dos descritores ocorreu a seleção dos artigos de acordo com os critérios de inclusão e exclusão.

### I. Critérios de Inclusão

- Artigos originais que relacionam o estado nutricional e/ou o consumo alimentar com o desenvolvimento de hipertensão gestacional;
- Estudos em inglês, português e espanhol;
- Periodicidade dos últimos 5 anos.

### II. Critérios de Exclusão

- Artigos que não estejam disponíveis para consulta nas bases de dados;
- Revisões bibliográficas;
- Artigos repetidos;
- Artigos fora da periodicidade delimitada.

### **5.3 Coleta de dados**

A coleta de dados se deu em duas fases. Primeiro foi feita a busca nas bases de dados, e em seguida foi realizada a leitura dos títulos e resumos dos artigos encontrados. Esta etapa teve o objetivo de selecionar inicialmente os artigos. A segunda etapa correspondeu à leitura completa dos artigos que foram selecionados após atenderem aos critérios de inclusão da pesquisa.

### **5.4 Avaliação das informações extraídas dos estudos selecionados**

Para a coleta das informações dos artigos selecionados foi elaborado um quadro com os itens: Estudo, objetivo, método e amostra e principais resultados. A elaboração do quadro teve o objetivo de reunir as principais informações de maneira objetiva, facilitando o acesso às informações que respondem ao problema de pesquisa.

### **5.5 Discussão e interpretação dos resultados obtidos**

A interpretação e discussão dos resultados foi realizada com o intuito de responder ao objetivo de pesquisa. Os resultados foram obtidos através da discussão e comparação do material selecionado.

## 6 RESULTADOS

Após a aplicação da estratégia de busca nas bases de dados definidas foram encontrados um total de 551 artigos. Entretanto, posteriormente à filtragem levando em consideração o critério de tempo de 5 anos, 174 estariam aptos para fazer parte da pesquisa. Após a concretização da primeira fase, que consiste na leitura dos títulos e resumos dos artigos, 28 artigos foram selecionados para a segunda fase da pesquisa. Entretanto, dos 28 selecionados, 10 encontravam-se repetidos, obtendo um resultado de 18 artigos para a leitura completa do texto.

**QUADRO 3.** Processo de busca dos artigos na literatura e filtragem (fase 1)

<b>Estratégia de busca</b>	<b>Base de dados</b>	<b>Total encontrado</b>	<b>Últimos 5 anos</b>	<b>Incluídos</b>	<b>Repetidos</b>
“Nutritional status” AND “Food intake” AND “Gestational hypertension”	PubMed	533	164	20	7
“Nutritional status” AND “Gestational hypertension”/ “Food intake” AND “Gestational hypertension”	Scielo	14	7	7	3
“Nutritional status” AND “Gestational hypertension”/ “Food intake” AND “Gestational	BVS	4	3	1	0

<b>Estratégia de busca</b>	<b>Base de dados</b>	<b>Total encontrado</b>	<b>Últimos 5 anos</b>	<b>Incluídos</b>	<b>Repetidos</b>
“Nutritional status” AND “Food intake” AND “Gestational hypertension”	PubMed	533	164	20	7
hypertension”					
	TOTAL	551	174	28	10

Fonte: SILVA P.G.O.; 2023.

Dentre os 18 artigos selecionados para a segunda fase, que corresponde à leitura completa do texto, 4 não estavam disponíveis para leitura e 6 não eram artigos originais. Dito isto, a amostra do estudo findou-se em 8 artigos nos idiomas de português, inglês e espanhol.

Todos os 8 estudos foram realizados com gestantes diagnosticadas com algum agravo em relação ao estado nutricional e o consumo alimentar gestacional. A maioria dos estudos tinha uma faixa etária ampla, entretanto, um estudo foi realizado apenas com gestantes adolescentes.

#### **QUADRO 4.** Descrição dos artigos incluídos na revisão

<b>Nº</b>	<b>AUTOR/ANO</b>	<b>ESTUDO</b>	<b>OBJETIVO</b>	<b>MÉTODO E AMOSTRA</b>	<b>RESULTADOS</b>
1º	FERNANDES, <i>et al.</i> , 2019	Relação entre o estado nutricional pré-gestacional e o tipo de processamento de alimentos consumidos por gestantes	Relacionar o estado nutricional pré-gestacional, a idade materna e o número de gestações com a distribuição de macronutrientes e micronutrientes	Trata-se de um estudo retrospectivo, transversal e de natureza quantitativa, realizado a partir de dados de prontuários de 300 gestantes de alto risco. Foram incluídas no estudo as gestantes de	A ingestão de alimentos ultraprocessados na gestação resulta em consequências desfavoráveis tanto para a mãe quanto para o feto, incluindo ganho de peso excessivo da mulher durante a gravidez e

		de alto risco	conforme o tipo de processamento dos alimentos consumidos por gestantes de alto risco.	alto risco, com faixa etária de 15 a 45 anos, atendidas no período de 2014 a 2016 por apresentarem comorbidades como hipertensão arterial, diabetes mellitus, hipotireodismo, toxoplasmose e obesidade, em um ambulatório público localizado no interior do Rio Grande do Sul	aumento da gordura corporal do neonato. É importante ressaltar que a permanência desse excesso de peso pode contribuir para o desenvolvimento de comorbidades associadas, como diabetes tipo II, doença cardiovascular, problemas de saúde mental e câncer.
2º	CAMPOS, <i>et al.</i> , 2019	Ganho de peso gestacional, consumo alimentar e pressão arterial de gestantes	Avaliar se o ganho de peso gestacional semanal está associado à anemia, à insuficiência de vitamina A e a níveis pressóricos no terceiro trimestre gestacional	Trata-se de estudo prospectivo de gestantes que integram o estudo sobre as condições de saúde e nutrição materno-infantil no Acre (MINA-Brasil). Entre fevereiro de 2015 e fevereiro de 2016, foi feito um rastreamento semanal de gestantes inscritas no pré-natal da Estratégia Saúde da Família (ESF) e os critérios de inclusão estabelecidos foram: idade gestacional inferior a 20 semanas com base na data da última menstruação (DUM), possuir residência fixa no município, e intenção de realizar o parto no município de Cruzeiro do Sul, estado do Acre.	Em relação aos níveis pressóricos, as gestantes com ganho de peso excessivo apresentaram valores médios (em mmHg) de pressão arterial sistólica maiores que as gestantes com ganho de peso insuficiente ou adequado.

3º	MIELE, <i>et al.</i> , 2021	Estado nutricional materno associado a resultados adversos relacionados à gravidez	Identificar fatores clínicos, sociodemográficos e nutricionais por diferentes ferramentas antropométricas relacionadas aos riscos de desfechos gestacionais adversos e desenvolver um modelo capaz de prever a chance desses desfechos, facilitar o rastreamento de casos e o aconselhamento de gestantes ainda em meados da gestação, a tempo de possivelmente reduzir os riscos à saúde.	Esta análise aborda os objetivos secundários do estudo de coorte multicêntrico intitulado: "Preterm SAMBA–Preterm Screening and Metabolomics in Brazil and Auckland", com abordagem analítica de um desenho caso-controle aninhado. Gestantes com gestação solteira foram incluídas de 2015 a 2018 em cinco hospitais públicos de referência obstétrica, localizados em três regiões geográficas e com características demográficas que melhor representaram a diversidade de aspectos socio-étnicos e hábitos alimentares no Nordeste, Sul e Sudeste do Brasil.	Apresenta as análises das variáveis associadas ao diagnóstico de PTB, SGA, GDM e EP. Os resultados demonstraram associação entre excesso de peso com desfechos desfavoráveis de EP e DMG. Mulheres da região Nordeste apresentaram maiores chances de desenvolver EP. Uma dieta rica em proteínas aumentou a probabilidade de desenvolver pré-eclâmpsia e PTB. Considerando que as mulheres de cor / etnia não-branca são os fatores mais comuns para SGA e DGM.
4º	DOMÍNGUEZ, 2021	Alimentação em gestantes adolescentes com hipertensão: cuidados e cultura	Descrever as práticas culturais de cuidado relacionadas à alimentação de gestantes adolescentes hipertensas, internadas em uma instituição de Atenção à Saúde Nível III no município de	Estudo realizado no período de dezembro de 2017 a abril de 2018, com participação de 13 pessoas, sendo elas adolescentes com hipertensão induzida por gravidez e acompanhantes como mães, avós ou cunhadas. As adolescentes estavam nos serviços de sala de	O ambiente cultural contribuiu para o aprofundamento da vida da adolescente grávida e seu núcleo familiar. No que diz respeito à alimentação, é uma área em que predominam alimentos característicos da região como arroz, milho, mandioca, inhame, banana,

			Sincelejo.	parto de uma instituição do III Nível de Atenção à Saúde do município de Sincelejo.	hortaliças, frutas tropicais (laranja, tangerina, limão, goiaba, melancia, nêspera, melão, maracujá, ananás), peixe, vaca, porco, aves aves (frangos, perus), laticínios e processado.
5º	ARVIZU, <i>et al.</i> , 2019	Ingestão de gordura durante a gravidez e risco de pré-eclâmpsia: uma estudo de coorte prospectivo na Dinamarca	Avaliar a associação entre o consumo de gorduras na gestação e a pré-eclâmpsia	Estudo prospectivo que avalia a associação entre ingestão de gordura durante a gravidez e pré-eclâmpsia entre 65.220 gestações únicas na coorte nacional dinamarquesa. As mulheres foram solicitadas a relatar sua dieta por volta da 20ª semana de gestação com um questionário de frequência alimentar. O diagnóstico de pré-eclâmpsia foi obtido por meio de ligação com o registro de paciente nacional dinamarquês. Estimamos riscos relativos e intervalos de confiança de 95% [IC 95%] de pré-eclâmpsia e pré-eclâmpsia grave de acordo com a ingestão de gordura.	Foram observados 1.302 casos de pré-eclâmpsia, incluindo, sendo 301 casos graves. A ingestão de ácidos graxos ômega-3 de cadeia longa foi associada à pré-eclâmpsia. Mulheres com uma maior ingestão de DHA tiveram um menor risco de pré-eclâmpsia e pré-eclâmpsia grave que mulheres com ingestão menor. Mulheres que se encontravam diariamente ingestão recomendada de EPA+DHA de acordo com as Diretrizes Dietéticas para Americanos ( $\geq 250$ mg/dia), tiveram um menor risco de pré-eclâmpsia grave, mas não de pré-eclâmpsia. Por outro lado, a ingestão de ALA foi associada a maior risco de pré-eclâmpsia grave.
6º	SINGH,	Efeitos da	Avaliar o papel	Foram incluídas no	50,2% da amostra total

	<i>et al.</i> , 2021	dieta sobre os distúrbios hipertensivos durante a gestação: um estudo transversal de um hospital de ensino	dos fatores dietéticos na HPI no atendimento ao pré-natal de um hospital de ensino.	estudo gestantes que frequentavam o pré-natal e com diagnóstico de hipertensão arterial na gestação e normotensas antes da gestação. De acordo com o protocolo, o termo de consentimento livre e esclarecido por escrito, os detalhes demográficos com dados clínicos foram obtidos dos pacientes. Um total de 225 casos pré-natais com hipertensão arterial na gestação foram incluídos em nosso estudo.	consumia sal adicional em sua dieta, ingestão de gordura visível foi dada por 25,3% e 96,4% consumiam chá, enquanto 52,9% tinham histórico de consumo de junk food. Dentre os 41 sujeitos vegetarianos com hipertensão na gestação, o máximo de indivíduos (73,1%) apresentou pré-eclâmpsia seguida de hipertensão gestacional em 23,6% dos sujeitos. A relação entre o consumo de gordura visível e a hipertensão arterial na gestação mostrou-se estatisticamente significativa.
7º	BECKER, <i>et al.</i> , 2020	O consumo alimentar da gestante pode sofrer influência de sua condição clínica durante a gestação?	Avaliar a associação entre o consumo alimentar gestacional com diferentes condições clínicas (hipertensão, diabetes, tabagismo, restrição de crescimento intrauterino e um grupo controle) e os demais fatores associados.	Pesquisa transversal aninhada em estudo de coorte realizado de 2011 a 2016 em três hospitais de Porto Alegre (Brasil). Foram analisadas, por um questionário estruturado, as condições sociodemográficas e o pré-natal, e práticas alimentares gestacionais pelo Questionário de Frequência Alimentar (QFA). Para o cálculo do percentual calórico referente ao processamento, os itens alimentares foram	O presente estudo mostrou não haver diferença de consumo dietético calórico, de proteínas, de carboidratos e de lipídeos entre gestantes com diferentes condições gestacionais. Por outro lado, o percentual energético proveniente de alimentos ultraprocessados demonstrou diferença entre os grupos estudados. Além disso, houve diferença entre os grupos intra uterinos em relação à idade materna,

				categorizados em: in natura ou minimamente processados, processados e ultraprocessados.	à renda familiar, a residir com companheiro, ao número de filhos, ao número de consultas pré-natal, ao tipo de parto e ao IMC pré-gestacional.
8º	KUNZLE R, <i>et al.</i> , 2020	Consumo dietético e estado nutricional pré - gestacional de gestantes de alto risco	Verificar a associação do consumo dietético e índice glicêmico, com o estado nutricional pré - gestacional, características maternas e presença de diabetes mellitus gestacional (DMG) e hipertensão arterial (HA) em gestantes de alto risco	Estudo transversal, com coleta de dados secundários em 300 prontuários, de gestantes de alto risco atendidas em um Ambulatório Especializado, do interior do Rio Grande do Sul, no período de 2014 a 2016. Os resultados foram considerados significativos a um nível de significância máximo de 5% (p 0,05)	Verificou-se que o consumo de carboidrato, proteína e sódio apresentaram-se superior ao recomendado e fibra total, água e potássio, inferior ao recomendado. Entre as gestantes com DMG, houve uma ingestão significativamente superior de potássio, água e fibra insolúvel e entre as com HA, observou-se um consumo hídrico inferior. Gestantes com estado nutricional pré gestacional em sobrepeso e obesidade apresentaram mais chances de desenvolver algum distúrbio hipertensivo em comparação com as eutróficas.

Dos artigos selecionados para a discussão da pesquisa, quatro são brasileiros (FERNANDES *et al.*, 2019; CAMPOS *et al.*, 2019; BECKER *et al.*, 2020; KUNZLER *et al.*, 2020), três são americanos (MIELE *et al.*, 2021; ARVIZU *et al.*, 2021; SINGH *et al.*, 2021) e um espanhol (DOMÍNGUEZ, 2021). No que tange à metodologia dos estudos abordados, quatro são do tipo transversal (sendo um deles de coorte, um

retrospectivo, um quantitativo e um apenas transversal), dois são do tipo prospectivo, um do tipo de coorte prospectivo e um qualitativo etnográfico.

## 7 DISCUSSÃO

Durante o período gestacional, a mulher é suscetível a vulnerabilidades nutricionais significativas. A formação do feto exige um aumento considerável na demanda energética e de micronutrientes, sendo que tais reservas são totalmente dependentes do estado nutricional materno (GOMES, 2018). Portanto, é evidente que o estado nutricional pré-gestacional pode ter influência nos resultados obstétricos, podendo afetar tanto a saúde da mãe quanto a do feto (SILVA et al., 2021).

Nesse sentido, fatores como escolhas alimentares equivocadas, opiniões familiares, crenças e questões culturais podem interferir no consumo alimentar da gestante e, conseqüentemente, na adequação nutricional. Portanto, é fundamental que a alimentação da gestante seja variada e siga as diretrizes dos guias alimentares, a fim de suprir as necessidades energéticas maternas e fetais e promover o bem-estar geral (GOMES et al., 2019; GOMES, 2018).

Primordialmente, um estudo qualitativo etnográfico incluído nesta revisão apontou para a relação entre os hábitos alimentares adotados por gestantes adolescentes e o desenvolvimento de hipertensão gestacional. Verificou-se que o consumo de alimentos ricos em potássio, como banana e inhame, bem como peixes como tilápia, truta e bagre, associados à prevenção de doenças cardiovasculares, estava presente em suas dietas. Em contrapartida, houve um consumo exacerbado de alimentos processados, como pão e pão de queijo, ricos em gorduras saturadas e açúcares, o que pode ter influenciado no desenvolvimento da hipertensão gestacional (DOMÍNGUEZ, 2021)

De maneira geral, a mudança do padrão alimentar global para um consumo maior de alimentos processados, ricos em energia, gorduras saturadas e açúcares, em detrimento da redução do consumo de alimentos *in natura*, como frutas e vegetais, ricos em fibras e potássio, elementos essenciais na manutenção da saúde e na redução da pressão arterial, pode ser vista como uma preocupação mundial (OMS., 2020).

Conforme apontado pela Organização Mundial da Saúde (OMS) em relação ao consumo de pão, trata-se de um alimento processado com elevado teor de sódio, sendo que o seu consumo em grandes quantidades, associado a recheios açucarados, pode acarretar problemas à saúde. Além disso, o estudo em questão também identificou um consumo excessivo de frituras e preparações típicas da região, que possuem elevada densidade energética e, quando consumidos descontroladamente, são considerados fatores de risco para o desenvolvimento de hipertensão gestacional (OMS, 2020; DOMÍNGUEZ, 2021).

O estudo prospectivo de coorte abordado relatou em seus resultados alguma relação entre o consumo de gorduras pertencentes à família ômega-3 e o risco de pré-eclâmpsia e pré-eclâmpsia grave. Em uma coorte de 65.220 gestações analisadas no estudo, identificou-se que a ingestão maior de ALA (ácido alfa-linolênico) esteve associada com um maior risco de desenvolvimento de pré-eclâmpsia, enquanto um maior consumo de DHA (ácido docosahexaenoico) esteve associado a um menor risco de desenvolvimento do agravo. Quando se considerou apenas a pré-eclâmpsia grave, o consumo maior de ALA aumentou em 71% o risco em comparação com o consumo menor, enquanto o consumo maior de DHA diminuiu em 46% o risco (ARVIZU *et al.*, 2020)

Contudo, um estudo transversal, análise de uma coorte de 303 duplas de mãe e filho, que objetivou avaliar a relação entre o consumo alimentar e a condição clínica durante a gestação, destacou que mulheres com HAS tiveram um índice maior de partos cesarianas, ademais, mulheres com DM e HAS tiveram maiores IMC pré-gestacional. Não foi observada diferença de consumo dietético calórico, de proteínas, de carboidratos e de lipídeos entre gestantes com diferentes condições gestacionais (BECKER *et al.*, 2020)

A fim de avaliar a relação entre o estado nutricional pré-gestacional e o grau de processamento dos alimentos consumidos por gestantes que foram encaminhadas ao pré-natal de alto risco por desenvolverem agravos, como a hipertensão gestacional e obesidade, um estudo retrospectivo transversal de natureza quantitativa realizado a partir do prontuário de 300 gestantes relatou que 38,07% do quantitativo calórico total eram provenientes de alimentos

ultraprocessados e 14,72% de alimentos processados. Foi constatado que gestantes com obesidade grau III tiveram um consumo maior de calorias e carboidratos, advindo de alimentos ultraprocessados, em relação a gestantes com sobrepeso e obesidade grau II (FERNANDES, *et al.*, 2019).

Somado a isso, verificou-se, também, que as gestantes com obesidade grau III consumiram percentuais significativamente inferiores de ácido graxo monoinsaturado e saturado provenientes de alimentos *in natura*/minimamente processados quando comparado às gestantes com obesidade grau II, indicando que as gestantes com obesidade grau III consumiram maiores quantidades em percentual de ácido graxo monoinsaturado e saturado provenientes dos alimentos ultraprocessados (FERNANDES, *et al.*, 2019).

Outro estudo transversal, que também visou avaliar o consumo de alimentos e o estado pré-gestacional de gestantes de alto risco destacou que 20,8% (n=62) obesidade grau I, 13,8% (n=41) obesidade grau II e 14,1% (42) obesidade grau III, somado a isso, foi destacado uma média de peso pré-gestacional em 81,2 Kg  $\pm$ 22,4 e de IMC pré-gestacional 31,8 Kg/m<sup>2</sup> (KUNZLER *et al.*, 2020).

Quando analisada a HAS, 31,3% (n=93) possuíam essa patologia no motivo de encaminhamento para o pré-natal de alto risco. Também, foi observado que a presença de HAS era intimamente associada ao IMC pré-gestacional, demonstrando que gestantes com sobrepeso e obesidade apresentaram 95% mais chance de possuir algum distúrbio hipertensivo em comparação com gestantes eutróficas (KUNZLER *et al.*, 2020).

Um estudo prospectivo realizado com 457 gestantes, que visou avaliar a relação entre o ganho de peso gestacional, o estado nutricional e a elevação dos níveis pressóricos no terceiro trimestre gestacional, relatou em seus resultados que o ganho de peso excessivo foi alarmante em todas as categorias de IMC pré-gestacional, tendo uma porcentagem mais elevada em gestantes com sobrepeso (67,6%), seguido de gestantes eutróficas (58,0%) e gestantes obesas (55,9%). No que tange aos níveis pressóricos, foram observados valores médios de

pressão arterial diastólica superiores em gestantes com ganho de peso excessivo, em detrimento das gestantes com ganho insuficiente ou adequado (CAMPOS *et al.*, 2019).

Um estudo de coorte multicêntrico que buscou identificar a relação entre o padrão alimentar gestacional e a ocorrência de agravos destacou que o IMC pré-gestacional de obesidade teve uma associação positiva com o desenvolvimento de pré-eclâmpsia, ademais, ressaltou que dietas hiperproteicas também influenciaram na elevação da pressão arterial (MIELE *et al.*, 2021).

Foi avaliada a influência de alguns componentes utilizados de maneira recorrente na culinária nordestina na elevação da pressão arterial e foi constatado que uma dieta composta de carne vermelha e queijo podem conter uma grande quantidade de sódio e gordura saturada, incluindo alguns comidas típicas da região como carne de sol, baião de dois e feijoada são amplamente consumidos e fazem parte da culinária regional (MIELE *et al.*, 2021).

No último estudo abordado, um estudo transversal realizado com 458 gestantes, destaca-se que o ganho de peso excessivo durante a gestação teve uma associação positiva com a elevação dos níveis pressóricos sistólicos, que era mais visto em gestantes com sobrepeso pré-gestacional. Por mais que o quantitativo de gestantes com hipertensão gestacional foi baixo, foi observado uma elevação dos níveis pressóricos nas gestantes com ganho de peso excessivo, o que deve ser um alerta, para que melhore a atenção no pré-natal, a fim de evitar a continuação do quadro e complicações no terceiro trimestre de gestação (SINGH *et al.*, 2021).

## 8 CONSIDERAÇÕES FINAIS

De maneira geral, a leitura dos artigos possibilitou a observação da influência do estado nutricional pré-gestacional na evolução saudável da gestação, bem como a correlação entre o estado nutricional comprometido e o padrão alimentar adotado pelas mulheres durante o período gestacional.

Além disso, foi possível verificar a relação entre a qualidade do consumo alimentar e o controle do ganho de peso, bem como a relação entre o ganho excessivo de peso e a elevação dos níveis pressóricos durante a gestação.

Entre as várias complicações evidenciadas pelos estudos, destacam-se complicações no parto e prejuízos à saúde do feto. Nesse sentido, foi enfatizada a importância do acompanhamento pré-natal no controle desses agravos, e a atenção a gestantes com risco de desenvolvimento de hipertensão gestacional como forma de evitar desfechos obstétricos indesejáveis. Os benefícios de um acompanhamento nutricional durante a gestação são evidentes e necessários, todavia, isso ainda não é uma realidade para a totalidade das gestantes.

É notável a relevância da atuação do nutricionista na atenção pré-natal, desempenhando um papel essencial na promoção da saúde por meio da educação alimentar e nutricional, proporcionando conhecimento e fomentando o autocuidado, tendo em vista que a gestação é uma janela crítica para a saúde do feto e insultos nutricionais neste período podem desencadear doenças crônicas na vida adulta.

## REFERÊNCIAS

- ARVIZU, A. *et al.* Fat intake during pregnancy and risk of preeclampsia: a prospective cohort study in Denmark. **European Journal of Clinical Nutrition**. v. 73, n. 7, p. 1-16, 01 de jul. 2019.
- BECKER, P.C. *et al.* O consumo alimentar da gestante pode sofrer influência de sua condição clínica durante a gestação? **Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil**. v. 20, n. 2, p. 525-534, 2020.
- MINISTÉRIO DA SAÚDE. Profilaxia da pré-eclâmpsia no pré-natal. <[PROFILAXIA DA PRÉ-ECLÂMPسيا NO PRÉ-NATAL.pdf \(fiocruz.br\)](#)> Acesso em: 04 de fev 2023.
- BRANDÃO, P.Z.; SILVA, T.B.; SIQUEIRA, M.C. Obesidade e gestação: a importância da correlação na avaliação dos riscos materno-fetais. **Revista Pró UniverSUS**. v. 10, n. 2, p. 18-23, 2019.
- CAMPOS, C.A.S. *et al.* Ganho de peso gestacional, estado nutricional e pressão arterial de gestantes. **Revista de Saúde Pública**. v. 53, n. 57, p. 1-11, 2019.
- CUNHA, G.J.G. *et al.* Fatores determinantes no perfil nutricional e consumo alimentar de gestantes atendidas pelo sistema único de saúde. **Brazilian Journal of Health Review**. v. 5, n. 3, p. 9764-9779, maio/jun. 2022.
- DA COSTA, M.R.V. *et al.* Avaliação do consumo alimentar na ocorrência de hipertensão gestacional em pacientes atendidas nas unidades básicas de saúde no interior do Amazonas. **South American Journal of Basic Education , Technical and Technological**. v. 6, n. 2, p. 368-380, ago/dez. 2019.
- DEMARCHI, A.P.; DE FREITAS, E.; BARATTO, I. Avaliação nutricional e laboratorial em um grupo de gestantes no município de Pato Branco-PR. **Revista Brasileira de Obesidade, Nutrição e Emagrecimento**. v. 12, n. 72, p. 466-478, 2018.
- DIAS, E.G. *et al.* Ações do enfermeiro no pré natal e a importância atribuída pelas gestantes. **Revista Sustinere**. v. 6, n. 1, p. 56-62, 2018.
- DOMÍNGUEZ, W.J.G. Alimentación en gestantes adolescentes con hipertensión: Cuidados y Cultura. **Univerdad y salud**. v. 24, n. 1, p. 29-35, 2021.
- FERNANDES, D.C. *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, n. 2, p. 363-374, 2019.
- FREITAS, E.S. *et al.* Recomendações nutricionais na gestação. **Revista Destaques Acadêmicos**. v. 2, n. 3, p. 81-95, 2010.
- GILMORE. L.A.; REDMAN. L.M. Weight Gain in Pregnancy and Application of the 2009 IOM Guidelines: Toward a Uniform Approach. **Obesity: The Journal of The Obesity Society**. v. 23, n. 3, p. 807-811, mar. 2015.

GOMES, C.B. *et al.* Hábitos alimentares das gestantes brasileiras: revisão integrativa da literatura. **Revista Ciência & Saúde Coletiva**. v. 24, n. 2, p. 1-14, 2019.

GOMES, E; SOARES, A.L; CAMPOS, R. Obesidade e gravidez: conhecer para atuar precocemente? A realidade numa unidade de saúde familiar. **Revista Portuguesa de Endocrinologia, Diabetes e Metabolismo**. v. 8, n. 1, p. 16-20, 2013.

GOMES, L.M.J. **Consumo alimentar de sódio e potássio e estado nutricional de gestantes como fator de risco para hipertensão gestacional: uma revisão da literatura**. 2018. Monografia - Departamento de Nutrição, Universidade Federal de Campina Grande, Cuité-PB, 2018.

KARRAR, S.A.; HONG, P.L. Preeclampsia. **StatPearls Publishing**. v. 34, n. 02, p. 33-73, 2022.

KUNZLER, D.J. *et al.* Consumo dietético e estado nutricional pré-gestacional de gestantes de alto risco. **Brazilian Journal of Health Review**. v. 3, n. 4, p. 8539-8554, 2020.

SANTOS, M.J.; CAPOBIANCO, M.P. Hipertensão Gestacional. **Revista Científica**. v. 1, n. 1, p. 1-14, 2019.

SANTOS, R.N. **Avaliação do consumo alimentar em gestantes: revisão integrativa**. 2022.  
Monografia - Departamento de Nutrição, Centro Universitário Maria Milza - UNIMAM, Governador Mangabeira-BA, 2022.

MANERA, F; HOFELMANN, D.A. Excesso de peso em gestantes acompanhadas em unidades de saúde de Colombo, Paraná, Brasil. **Demetra: Alimentação, Nutrição & Saúde**. v. 14, n. 36, p. 1-16, 2019.

MENDES, B.C.; MOURA, P.C. Avaliação do consumo alimentar de gestantes adolescentes de um hospital em Curvelo-MG. **Revista Brasileira de Ciências da Vida**. v. 6, n. 3, p. 1-25, 2018.

MIELE, M.J. *et al.* Maternal Nutrition Status Associated with Pregnancy-Related Adverse Outcomes. **Nutrients Academic Journal**. v. 13, n. 7, p. 23-98, 2021.

MOREIRA, L.N. *et al.* “Quando tem como comer, a gente come”: fontes de informações sobre alimentação na gestação e as escolhas alimentares. **Revista de Saúde Coletiva**. v. 28, n. 3, p. 1-20, 2019.

NOGUEIRA, M.D.A. *et al.* Associação entre estado nutricional, diabetes gestacional e doenças hipertensivas em gestantes de risco. **Brazilian Journal and Development**. v. 9, n. 2, p. 8005-8018, 2020.

NOGUEIRA, M.D.A. *et al.* Avaliação do estado nutricional de gestantes com síndromes hipertensivas atendidas em um hospital do município de Maracanaú-CE. **III Simpósio de pesquisa em Ciências Médicas**. Fortaleza, 2018. p. 1-6.

OLIVEIRA, T.L. *et al.* Desvelando as alterações fisiológicas da gravidez: Estudo Integrativo com foco na consulta de enfermagem. **Research, Society and Development**. v. 9, n. 12, p. 1-19, 2020.

Organización Mundial de la Salud. Reducir el consumo de sal. <[Reducir el consumo de sal \(who.int\)](https://www.who.int)> Acesso em: 07 de fev 2023.

PIRES, I.G.; GONÇALVES, D.R. Consumo alimentar e ganho de peso de gestantes assistidas em unidades básicas de saúde. **Brazilian Journal of Health Review**. v. 4, n. 1, p. 128-146, 2021.

RUIZ, A.M.P. *et al.* Consumo de alimentos saudáveis e produtos ultraprocessados: comparação entre gestantes e não gestantes, Vigitel 2018. **Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil**. v. 21, n. 2, p- 521-529, 2021.