

# Índice de massa corporal pré-gestacional de mulheres com gravidez de alto risco na Amazônia Legal: um estudo descritivo

Pre-pregnancy body mass index of women with high-risk pregnancies in the Legal Amazon: a descriptive study

Amanda Silveira Mariano<sup>1</sup>, Mônica Pereira Lima Cunha<sup>2</sup>,  
Mônica Nascimento Cruz<sup>3</sup>, Filipe Augusto Alves Marques<sup>4</sup>

1. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0791-0790>. Acadêmica de Enfermagem. Universidade Federal de Rondônia. Departamento de Enfermagem. Porto Velho – RO, Brasil.  
Email: [asilveriamariano@gmail.com](mailto:asilveriamariano@gmail.com)

2. ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0130-9846>. Enfermeira. Doutora em Ciências da Saúde. Universidade Federal de Rondônia. Departamento de Enfermagem. Porto Velho – RO, Brasil.  
Email: [monicapl@unir.br](mailto:monicapl@unir.br)

3. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3812-8582>. Acadêmica de Enfermagem. Universidade Federal de Rondônia. Departamento de Enfermagem. Porto Velho – RO, Brasil.  
Email: [monicacruz1701@gmail.com](mailto:monicacruz1701@gmail.com)

4. ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0301-1605>. Acadêmico de Enfermagem. Universidade Federal de Rondônia. Departamento de Enfermagem. Porto Velho – RO, Brasil.  
Email: [lipealvesmarques1@gmail.com](mailto:lipealvesmarques1@gmail.com)

## RESUMO

Este estudo objetiva descrever a frequência do índice de massa corporal pré-gestacional em gestantes de alto risco em um hospital de referência na Amazônia Legal, entre 2019 e 2020. Trata-se de um estudo descritivo, transversal e quantitativo, realizado na Região Norte do Brasil. Foram investigadas variáveis sociodemográficas e dados antropométricos da gestante; registro de complicações durante a gravidez; e variáveis clínicas do parto e nascimento. 330 puérperas participaram da coleta de dados e 309 foram selecionadas para este estudo. Destas, apenas 150 (48,5%) eram eutróficas. 228 (73,8%) das mulheres tiveram alguma complicação durante a

gravidez ou parto. O parto cesárea foi o procedimento entre a maioria das mulheres, com alto percentual de prematuros entre as de baixo peso (63,6%) e de recém-nascidos grandes para a idade gestacional em mulheres com IMC elevado (13,1%). Observou-se alta frequência de sobrepeso e obesidade pré-gestacional, evidenciando a necessidade de políticas públicas voltadas para a questão nutricional.

**DESCRITORES:** Índice de Massa Corporal. Gravidez de Alto Risco. Nutrição da Gestante.

### **ABSTRACT**

This study aims to describe the frequency of pre-gestational body mass index in high-risk pregnant women in a reference hospital in the Legal Amazon, between 2019 and 2020. This is a descriptive, cross-sectional and quantitative study, carried out in the North Region of Brazil. Sociodemographic variables and anthropometric data of the pregnant woman were investigated; record of complications during pregnancy; and clinical variables of labor and birth. 330 postpartum women participated in data collection and 309 were selected for this study. Of these, only 150 (48.5%) were eutrophic, 228 (73.8%) had some complication during pregnancy or childbirth. Cesarean delivery was the majority among them, with a high percentage of premature births among low weight women (63.6%) and large newborns for gestational age in women with high BMI (13.1%). A high frequency of pre-pregnancy overweight and obesity was observed, highlighting the need for public policies focused on nutritional issues.

**DESCRIPTORS:** Body Mass Index; Pregnancy, High-Risk; Prenatal Nutrition



Este é um artigo publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Attribution, que permite uso, distribuição e reprodução em qualquer meio, sem restrições, desde que o trabalho original seja corretamente citado.

## INTRODUÇÃO

O estado nutricional no período pré-concepcional é um importante preditor de desfechos adversos à saúde materna e neonatal<sup>1</sup>. Desse modo, como forma de favorecer que as alterações fisiológicas e metabólicas esperadas pelo período gestacional ocorram dentro da normalidade e a fim de evitar situações de risco para o binômio mãe/bebê, é recomendado que a mulher, ainda no período que antecede a concepção, mantenha seu peso de acordo com os parâmetros recomendados<sup>2</sup>.

Nos últimos anos, o ganho de peso pré-gravidez de mulheres em idade reprodutiva tornou-se uma preocupação pelas agências de saúde em todo o mundo. No Brasil, o Ministério da Saúde (MS) alerta para graves situações alimentares e nutricionais onde o percentual de sobrepeso e obesidade ultrapassa 60% entre as mulheres adultas<sup>3</sup>, fazendo com que muitas cheguem ao período gestacional já em estado nutricional inadequado, evidenciando, assim, um fator de alerta para a gravidez e uma maior suscetibilidade ao adoecimento neste período<sup>4</sup>.

Mulheres em idade fértil e no período pré-gestacional, além do sobrepeso e obesidade, destaca-se também a relevância em identificar e acompanhar àquelas classificadas como baixo peso, uma vez que este pode ser um indicador de alimentação e nutrição insuficientes, bem como de condições socioeconômicas desfavoráveis, sendo esta uma condição altamente associada a maiores taxas de morbimortalidade materna e neonatal<sup>5,6</sup>.

Dessa forma, a avaliação do estado nutricional por meio do índice de massa corporal (IMC) é um importante indicador para avaliar a saúde materna e promover um parto e nascimento seguros, ademais, a avaliação desse indicador no período pré-concepcional possibilita a predição do ganho de peso esperado para a mãe para uma gestação saudável. Portanto, a avaliação do IMC pode auxiliar na classificação de risco gestacional predizendo o risco de complicações como: diabetes gestacional e doença hipertensiva específica da gravidez (DHEG), além de outras condições crônicas e agudas potencialmente graves<sup>7</sup>.

Não obstante, além das repercussões do IMC materno prévio à gravidez no ganho de peso gestacional e nos riscos associados a esse período, existe, ainda, correlação entre o peso e os hábitos alimentares da mãe na futura formação do comportamento alimentar da criança<sup>8</sup>. Assim, identificar antecipadamente o peso

excessivo ou insuficiente da mãe antes da concepção, é oportunizar não somente uma gestação saudável, mas também uma nova configuração alimentar e nutricional positiva para o crescimento e desenvolvimento futuro da criança.

Considerando que o peso materno é uma variável passível de alteração e controle a partir de estratégias, como recomendações e intervenções dietéticas para adoção de melhores hábitos de vida<sup>9</sup>, e que por meio do cálculo do IMC pré-gestacional é possível antecipar e prevenir possíveis riscos gestacionais, destaca-se a importância de fomentar a discussão e disseminar o conhecimento a respeito da temática entre os profissionais da saúde, especialmente aqueles responsáveis pelo acompanhamento das mulheres durante o período reprodutivo<sup>10</sup>.

No que tange às mulheres classificadas como de alto risco gestacional, a necessidade de atenção a esses aspectos básicos se torna ainda mais expressiva, devido à maior vulnerabilidade a agravos e intercorrências<sup>11,12</sup>. Todavia, por se tratar de mulheres muitas vezes com complicações ou intercorrências em gestações prévias ou doenças preexistentes, a atenção dos profissionais tende a se voltar, com maior intensidade, ao uso de tecnologias duras e intervenções focadas na doença, deixando em segundo plano o preenchimento das informações nutricionais da caderneta e a dedicação no fornecimento de orientações e realização de práticas educativas<sup>11-13</sup>. Nesse sentido, esse estudo tem como objetivo descrever a frequência do IMC pré-gestacional materno em puérperas atendidas em uma maternidade de alto risco da Amazônia Legal, no período entre 2019 e 2020.

## **MÉTODO**

Trata-se de um estudo descritivo, transversal e de abordagem quantitativa, realizado em um hospital situado no município de Porto Velho, capital do estado de Rondônia, sendo esta a instituição pública estadual para qual as mulheres classificadas como de alto risco gestacional são referenciadas para acompanhamento do parto, e citada neste estudo como HBAP. Os dados foram selecionados a partir do projeto matriz intitulado “Influência de metais pesados e agrotóxicos nos desfechos adversos da gravidez no estado de Rondônia”, cuja coleta ocorreu no período de fevereiro de 2019 a fevereiro de 2020, tendo sido empregada a técnica de amostragem não probabilística por conveniência, onde foram recrutadas puérperas admitidas na instituição de estudo, após prévia autorização por escrito.

As puérperas foram convidadas a participar da pesquisa após o esclarecimento de seus objetivos e assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). No caso das menores de 18 anos, o consentimento foi realizado pelo responsável, também após o informe dos objetivos da pesquisa e assinatura dos termos de autorização. As informações sobre a gestação e estilo de vida foram coletados a partir de formulário específico, com perguntas sobre características sociodemográficas, história gestacional anterior e atual, dados do parto, estilo de vida, hábito alimentar pelo questionário de frequência alimentar (QFA) e antecedentes familiares, na busca de fatores de risco ou variáveis que melhor identifiquem ou que possam afetar os desfechos adversos durante a gestação e ao nascimento, sendo o questionário utilizado testado previamente. Foram adicionados também como base dados o prontuário das mães e dos recém-nascidos, principalmente a impressão diagnóstica e outros dados que se fazem necessários para contribuir com os objetivos de desfecho da pesquisa.

Para este estudo, foram incluídas puérperas de todas as idades acompanhadas pelo serviço público de saúde, e excluídas todas aquelas que não informaram ou que tiveram dados antropométricos incompletos. Foram utilizadas variáveis sociodemográficas (idade, cor, estado civil, escolaridade, ocupação e renda familiar); dados antropométricos da gestante (altura, peso e IMC pré-gestacional); dados de registro de intercorrências durante a gravidez; e variáveis clínicas do parto e nascimento (tipo de parto, idade gestacional e peso e comprimento ao nascer).

Para a classificação do estado nutricional, foi considerado o IMC pré-gestacional de acordo com os valores de referência da Organização Mundial da Saúde (OMS)<sup>1</sup>, sendo classificadas como baixo peso ( $IMC < 18,5 \text{ kg/m}^2$ ), eutróficas ( $18,5 \text{ kg/m}^2 \leq IMC < 25,0 \text{ kg/m}^2$ ), sobrepeso ( $25,0 \text{ kg/m}^2 \leq IMC < 30 \text{ kg/m}^2$ ) e obesidade ( $IMC \geq 30,0 \text{ kg/m}^2$ )<sup>4</sup>.

Os dados coletados foram armazenados, tabulados e analisados utilizando o Programa Microsoft Excel, no qual a amostra foi organizada em grupos de acordo com a sua classificação de IMC, de forma a permitir a visualização das variáveis de acordo com o estado nutricional dos casos.

Esse estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Rondônia, sob Parecer nº 3.036.366 e CAAE: 00961618.2.0000.5300

## RESULTADOS

No período entre 2019 e 2020, participaram da coleta de dados 330 puérperas. Destas, 21 foram excluídas por não apresentarem o registro dos dados antropométricos (peso e altura) pré-gestacionais, totalizando 309 mulheres para este estudo. Dentre as mulheres incluídas, somente 150 (48,5%) eram eutróficas (Tabela 1), ou seja, menos da metade da amostra de mulheres apresentava IMC considerado como adequado.

**Tabela 1.** Classificação do IMC pré-gestacional das puérperas do serviço de alto risco gestacional do HBAP, Porto Velho-RO, no período entre 2019 e 2020.

Classificação do IMC pré-gestacional	Puérperas	
	n	%
<b>Baixo peso</b>	<b>22</b>	<b>7,1</b>
Eutrofia	150	48,5
Sobrepeso	89	28,8
Obesidade	48	15,5
<b>TOTAL</b>	<b>309</b>	<b>100</b>

Fonte: Elaborada pelos autores (2023)

Quanto ao perfil sociodemográfico das puérperas, a maioria apresentava idade entre 20 e 34 anos (66,3%), autodenominava-se raça/cor parda (67,0%), solteira (77,0%), apresentava 12 anos ou mais de escolaridade (58,9%), era desempregada (59,9%) e possuía renda familiar entre 1 e 2 salários-mínimos (64,1%) (Tabela 2). Tal prevalência foi elevada entre as mulheres independentemente de sua classificação de IMC pré-gestacional, com exceção da variável estado civil, em que as mulheres classificadas como baixo peso eram, em sua maioria, casadas/em união estável (86,4%).

**Tabela 2.** Distribuição do perfil sociodemográfico das puérperas do serviço de alto risco gestacional do HBAP de acordo com a classificação do IMC pré-gestacional, Porto Velho-RO, no período entre 2019 e 2020.

Variáveis	Baixo peso		Eutrofia		Sobrepeso e obesidade		TOTAL	
	n	%	n	%	n	%	n	%
<b>Idade</b>								
≤ 19 anos	10	45,5	26	17,3	16	11,7	52	16,8
20 a 34 anos	12	54,5	107	71,3	86	62,8	205	66,3
≥ 35 anos	-	-	17	11,3	35	25,5	52	16,8
<b>Raça/cor</b>								
Parda	15	68,2	106	70,7	86	62,8	207	67,0
Branca	4	18,2	25	16,7	30	21,9	59	19,1
Preta	2	9,1	12	8,0	18	13,1	32	10,4
Outros*	1	4,5	7	4,7	3	2,2	11	3,6
<b>Estado civil</b>								
Casada/união estável	19	86,4	15	10,0	33	24,1	67	21,7
Solteira	3	13,6	134	89,3	101	73,7	238	77,0
Outros**	-	-	1	0,7	3	2,2	4	1,3
<b>Escolaridade (em anos)</b>								
≤ 4 anos	4	18,2	30	20,0	27	19,7	61	19,7
5 a 8 anos	4	18,2	14	9,3	8	5,8	26	8,4
9 a 11 anos	6	27,3	18	12,0	16	11,7	40	12,9
≥ 12 anos	8	36,4	88	58,7	86	62,8	182	58,9
<b>Ocupação</b>								
Desempregada	19	86,4	86	57,3	80	58,4	185	59,9
Trabalho fora do lar remunerado	3	13,6	64	42,7	57	41,6	124	40,1
<b>Renda Familiar ***</b>								
< 1	1	4,5	13	8,7	17	12,4	31	10,0
1 a 2	17	77,3	97	64,7	84	61,3	198	64,1
3 a 5	3	13,6	35	23,3	31	22,6	69	22,3
> 5	-	-	4	2,7	4	2,9	8	2,6
Não informado	1	4,5	1	0,7	1	0,7	3	1,0

Fonte: Elaborada pelos autores (2023)

\*Inclui mulheres indígenas, amarelas ou que não informaram raça/cor.

\*\*Inclui mulheres viúvas, divorciadas ou que não informaram estado civil.

\*\*\*Considerando o valor do salário-mínimo para o ano de 2020 (R\$1.039,00)

Quanto às intercorrências de saúde, observou-se que 228 (73,8%) das mulheres, participantes do estudo, apresentaram alguma complicação ou intercorrência durante a gestação ou o parto (Tabela 3).

**Tabela 3.** Ocorrência de complicações e intercorrências durante a gravidez ou o parto de gestantes de alto risco do HBAP de acordo com o IMC pré-gestacional, Porto Velho-RO, no período entre 2019 e 2020.

Classificação IMC pré-gestacional	Complicações e intercorrências			
	Sim		Não	
	N	%	n	%
Baixo-peso	16	5,2	6	1,9
Eutrofia	107	34,6	43	13,9
Sobrepeso e obesidade	105	34,0	32	10,4
TOTAL	228	73,8	81	26,2

Fonte: Elaborada pelos autores (2023)

Dentre estas complicações, destacaram-se a anemia entre as mulheres com baixo peso (18,2%), sangramentos e perda de líquido em mulheres eutróficas (7,3%) seguido de diabetes gestacional (7,3%) e Doença Hipertensiva Específica da Gravidez (DHEG) (21,2%) em mulheres com IMC elevado (Tabela 4).

**Tabela 4.** Distribuição das complicações e intercorrências encontradas entre as gestantes de alto risco do HBAP, de acordo com a classificação do IMC pré-gestacional, no período entre 2019 e 2020, Porto Velho-RO.

Complicações e intercorrências*	Classificação do IMC pré-gestacional					
	Baixo peso		Eutrofia		Sobrepeso e obesidade	
	n	%	n	%	n	%
Anemia	4	18,2	9	6	6	4,4
Sangramentos/perda de líquido	1	4,5	11	7,3	5	3,6
DHEG	2	9,1	23	15,3	29	21,2
Intercorrências placentárias**	1	4,5	5	3,3	5	3,6
Diabetes gestacional	-	-	3	2	10	7,3
Amniorrexe prematura	-	-	3	2	2	1,5
Outros***	11	50	75	50	71	51,8

Fonte: Elaborada pelos autores (2023)



\*Uma mesma puérpera pode apresentar mais de um tipo de complicação e intercorrência na gestação/parto concomitantemente. Não foram consideradas, nesta variável, mulheres que não relataram complicações e intercorrências durante a gestação/parto;

\*\*Inclui placenta prévia, descolamento da placenta e outras intercorrências relacionadas à placenta;

\*\*\*Inclui infecções sexualmente transmissíveis e outras doenças infectocontagiosas, candidíase, infecções do trato urinário ou de outros sistemas, restrição do crescimento intrauterino, alergias e afecções diversas.

LEGENDA: DHEG - Doença Hipertensiva Específica da Gravidez.

Em relação aos desfechos da gestação, o tipo de parto cesárea foi o mais realizado entre todas as classificações de IMC pré-gestacional, com destaque para as mulheres com IMC elevado (67,9%), elevado percentual de nascimento prematuro entre RN de mulheres classificadas como baixo peso (63,6%) e significativo percentual de RN classificados como grandes para a idade gestacional (GIG) entre as mulheres com IMC elevado (13,1%) (Tabela 5).

**Tabela 5.** Características do parto e nascimento entre gestantes de alto risco do HBAP, de acordo com a classificação do IMC pré-gestacional, no período entre 2019 e 2020, Porto Velho-RO.

Variáveis	Classificação do IMC pré-gestacional					
	Baixo peso		Eutrofia		Sobrepeso e obesidade	
	n	%	n	%	n	%
<b>Tipo de parto</b>						
Vaginal	8	36,4	56	37	46	34,3
Cesárea	14	63,6	94	63	91	67,9
<b>Idade gestacional</b>						
Prematuro	14	63,6	86	57,3	80	58,4
A termo	8	36,4	63	42	57	41,6
Pós-termo	-	-	-	-	-	-
Ignorado	-	-	1	0,7	-	-
<b>Peso ao nascer</b>						
PIG	5	22,7	32	21,3	31	22,6
AIG	16	72,7	115	76,7	88	64,2
GIG	-	-	2	1,3	18	13,1
Ignorado	1	4,5	-	-	-	-

Fonte: Elaborada pelos autores (2023)

LEGENDA: PIG - pequeno para a idade gestacional; AIG - adequado para a idade gestacional; GIG - grande para a idade gestacional.

## DISCUSSÃO

Neste estudo, observou-se que a maioria das mulheres no período pré-gestacional apresentava peso corporal inadequado em relação à altura, com destaque para aquelas classificadas como sobrepeso e obesidade. É importante destacar que o índice de massa corporal (IMC) materno pré-gravidez e/ou ganho excessivo de peso gestacional tem sido relatado em outros estudos<sup>15,16</sup> e com as estimativas da OMS<sup>17</sup>, as quais avaliam que mais de 60% da população adulta da região das Américas está acima do peso, seja com sobrepeso ou obesidade em algum grau.

Dentre as participantes, a maioria apresentou idade entre 20 e 34 anos, independente da classificação do IMC pré-gestacional. Tal achado corrobora com a idade fértil considerada no Brasil, entre 10 e 49 anos, onde o auge da fertilidade feminina ocorre por volta dos 20 anos de idade, e começa a entrar em declínio a partir dos 35 anos, diminuindo em até 50% as chances de implantação, e com redução ainda mais expressiva com o passar da idade<sup>18</sup>, justificando a faixa etária prevalente neste estudo. Assim, o estudo demonstra menor percentual de gravidez precoce (< 15 anos) ou tardia (> 34 anos) em comparação à idade ideal para um bom desenvolvimento da gestação e a concepção, visto que é observado menor risco perinatal quando a idade materna está compreendida entre 20 e 30 anos<sup>19</sup>.

No entanto, destaca-se o fato de que, entre as mulheres com idade superior a 34 anos, a maioria tinha sobrepeso ou obesidade, e nenhuma era classificada como baixo peso, reforçando estudos que demonstram que mulheres mais velhas possuem piores padrões alimentares, e que aquelas com 35 anos de idade ou mais tem 2,5 vezes mais chances de apresentar obesidade do que mulheres mais jovens<sup>20</sup>. Além disso, autores<sup>21</sup> descrevem que, entre mulheres adolescentes e jovens-adultas, há uma maior ocorrência de restrições dietéticas e prática de atividade física intensa por motivos estéticos quando comparado às mulheres mais velhas, sendo o público mais pressionado pela mídia e sociedade a atingir um padrão corporal magro.

Com relação às características de raça/cor, as mulheres se declaram, em sua maioria, como pardas, independentemente da classificação de IMC, como uma característica marcante do local de estudo, uma vez que, na Região Norte, 70,2% da população é autodeclarada parda<sup>22</sup>, e que vai de encontro com outros estudos realizados na mesma região<sup>15</sup>.

Por outro lado, quanto à variável estado civil, as mulheres classificadas como eutróficas e as que apresentavam sobrepeso ou obesidade eram, em sua maioria, solteiras, correspondendo à tendência crescente da independência feminina nos âmbitos familiar e profissional que leva algumas mulheres a não optarem pela união conjugal<sup>23</sup>, porém, a ausência de um parceiro pode representar uma desvantagem para a gestação e puerpério, devido à possível fragilidade de uma rede de apoio, falta de estrutura familiar e repercussões financeiras<sup>24</sup>. Em contrapartida, as mulheres classificadas como baixo peso eram, em sua maioria, casadas ou em união estável, divergindo de outros estudos que demonstram viver com o companheiro como um fator associado ao excesso de peso<sup>25</sup>.

A escolaridade, participação no mercado de trabalho e renda familiar mensal também demonstraram ser fatores marcantes no padrão nutricional e peso corporal das mulheres, sendo que, neste estudo, a maior parte das mulheres de todas as classificações de IMC apresentou escolaridade elevada (12 anos ou mais de estudo); em contrapartida, a maioria não exercia nenhuma atividade remunerada fora do lar, tal como os resultados apresentados por outros estudos<sup>26</sup>. A renda familiar relatada foi majoritariamente de um a dois salários-mínimos entre os casos, sendo este um indicador de vulnerabilidade socioeconômica interferindo, portanto, no consumo alimentar e acesso aos serviços de saúde, sendo um fator frequentemente associado a inadequações de peso<sup>27</sup>.

A ocorrência de complicações e intercorrências durante a gestação ou parto foi presente na maioria das mulheres independentemente do peso. É provável que devido a amostra ser composta por mulheres atendidas em uma maternidade de alto risco, torna-as predispostas a apresentarem uma série de complicações neste período por já apresentarem algum problema de saúde prévio. No entanto, destaca-se o número expressivo de agravos entre mulheres com sobrepeso e obesidade.

Estudos<sup>28</sup> recomendam que as mulheres em idade reprodutiva deveriam manter um peso adequado antes e durante a gravidez para prevenir complicações perinatais. Destacam ainda que quanto maior o IMC pré-gestacional da mulher, maiores seriam as chances de complicações na gravidez, sendo que mulheres com sobrepeso e obesidade apresentaram 2,5 vezes maior risco de desfechos desfavoráveis na gestação quando comparado a mulheres eutróficas. Outros autores apontam também para a maior ocorrência de distúrbios metabólicos ao longo da

gestação em mulheres com IMC elevado<sup>20</sup>, corroborando com os achados deste estudo.

Em relação aos tipos de complicações e intercorrências encontradas, destacou-se a anemia em mulheres com baixo peso. A anemia é uma doença caracterizada pela deficiência de ferro<sup>29</sup>, e a demanda por ferro tende a aumentar durante o período gravídico devido às necessidades fetoplacentárias, aumentando assim o risco da deficiência deste mineral em mulheres gestantes<sup>30</sup>.

Observa-se que as questões dietéticas estão fortemente relacionadas à ocorrência de anemia neste período, principalmente pela falta do consumo de alimentos ricos em ferro, o que pode acontecer por diversos fatores como: questões socioeconômicas, carência de alimentos em quantidade suficiente e nutrição inadequada, sendo estes também ligados à ocorrência de baixo peso nas mulheres antes de engravidar e com conseqüentes repercussões no período gestacional<sup>29,30</sup>.

Embora a anemia ferropriva seja tratável e prevenível mesmo durante a gestação através da suplementação de sulfato ferroso, disponibilizado gratuitamente pelo SUS desde o primeiro trimestre gestacional, alguns fatores podem dificultar o acesso às medicações para prevenção e tratamento da doença, como condições socioeconômicas desfavoráveis e dificuldades no acesso aos serviços de saúde, que levam à busca tardia por atendimento pré-natal e, conseqüentemente, contribuem para o atraso no início das medidas de prevenção, levando a um diagnóstico tardio da doença e retardando o início do tratamento.

Considerando outras complicações, observou-se maior percentual de ocorrência de sangramentos e perda de líquidos entre mulheres eutróficas, possivelmente associado a outras comorbidades, visto que os sangramentos estão entre as principais causas de internação na gestação e são muito prevalentes entre gestantes de alto risco, estando muitas vezes relacionados a fatores emocionais, eventos estressantes, violências e multiparidade, dentre outras razões<sup>15</sup>.

Entre as mulheres com sobrepeso e obesidade, observou-se elevados percentuais de diabetes gestacional e DHEG, em consonância com o achado em outros estudos que demonstram que o peso pré-gestacional elevado aumenta a chance de distúrbios hipertensivos e metabólicos na gravidez, e apontaram significância entre a obesidade e a ocorrência de pré-eclâmpsia e diabetes gestacional, tendo desfechos negativos no parto e nascimento<sup>20,28</sup>.

Quanto à via de nascimento, a cesárea foi mais prevalente. Embora as gestações de alto risco requeiram intervenção cirúrgica, é importante destacar que o sobrepeso e obesidade podem contribuir para o aumento da ocorrência de cesárea<sup>21</sup>. Outro ponto a ser destacado refere-se ao percentual de nascimentos prematuros entre as mulheres classificadas como baixo peso, o que pode ter associação com elevado índice de anemia entre esse grupo de mulheres, em razão do déficit de ferro durante a gestação está fortemente associado à prematuridade<sup>15</sup>.

Ainda sobre os desfechos perinatais dessa amostra, foi notório que os RNs, nascidos de mães com sobrepeso ou obesidade, foram classificados como GIG, o que pode ter correlação com os distúrbios metabólicos na gestação de mulheres acima do peso, principalmente a diabetes gestacional, já que a resistência à insulina leva a um aumento exacerbado na disponibilidade de nutrientes para o feto, que recebe maior quantidade de insulina através da placenta e cresce em demasia, ocasionando na macrosomia fetal e dificultando, inclusive, o parto via vaginal<sup>21</sup>. Além disso, estudos apontam que o peso ao nascer está diretamente relacionado ao IMC materno e que, no caso da obesidade, aumenta o risco de morte perinatal<sup>20</sup>.

## **CONCLUSÃO**

O IMC pré-gestacional demonstra ser um importante fator a ser observado nas mulheres que pretendem ou correm o risco de engravidar, visto que é um possível indicador de riscos e desfechos nos períodos de gestação, parto e nascimento.

Neste trabalho, a frequência de sobrepeso e obesidade pré-gestacional entre as puérperas de alto risco gestacional foi preocupante, uma vez que ultrapassam a metade da população selecionada para o estudo. Nesse sentido, a atenção em relação aos parâmetros antropométricos deve ser dada não somente no momento em que se inicia o acompanhamento pré-natal, mas em todas as mulheres em idade reprodutiva, de forma a evitar que, na iminência de uma gestação, haja inadequações prévias no IMC que possam prejudicar a saúde da gestante e do feto.

Além disso, os resultados são relevantes para despertar a atenção dos profissionais de saúde sobre o perfil clínico e sociodemográfico de gestantes de alto risco e suas especificidades de acordo com as diferentes classificações de IMC, especialmente aquelas com sobrepeso e obesidade, de forma a identificar precocemente os fatores de risco para a gestação, os problemas estabelecidos

agravados pelo excesso de peso e os cuidados para um desfecho favorável e um nascimento seguro.

Por fim, destaca-se a necessidade de planejamento, implementação e fortalecimento de políticas públicas voltados às questões nutricionais nos diferentes ciclos de vida, de forma a conscientizar a população quanto às repercussões do IMC na saúde a longo prazo e sensibilizar e capacitar os profissionais da saúde quanto à atenção aos parâmetros antropométricos e hábitos de vida dos cidadãos.

## CONFLITO DE INTERESSES

Todos os autores declaram não existir conflito de interesses de qualquer ordem no planejamento, redação e publicação deste artigo.

## APOIO FINANCEIRO

Este estudo contou com o financiamento do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), Chamada MCTIC/CNPq Universal processo 424808/2018-8.

## REFERÊNCIAS

1. Vats H, Saxena R, Sachdeva MP, Walia GK, Gupta V. Impact of maternal pre-pregnancy body mass index on maternal, fetal and neonatal adverse outcomes in the worldwide populations: A systematic review and meta-analysis. *Obes Res Clin Pract.* 2021;15(6):536-545. DOI: <<https://doi.org/10.1016/j.orcp.2021.10.005>>
2. Beitune P, Jiménez MF, Salcedo MM, Ayub AC, Cavalli RC, Duarte G. Nutrição durante a gravidez. São Paulo: Federação Brasileira das Associações de Ginecologia e Obstetrícia (Febrasgo); 2018. (Protocolo Febrasgo – Obstetrícia, nº 14/Comissão Nacional Especializada em Assistência Pré-Natal). Disponível em: <<https://docs.bvsalud.org/biblioref/2020/05/1096087/femina-2019-484-245-256.pdf>>. Acessado em: janeiro de 2023
3. BRASIL. Ministério da Saúde. Situação alimentar e nutricional no Brasil: excesso de peso e obesidade da população adulta na Atenção Primária à Saúde. Brasília: 2020.
4. Rasmussen KM, Kjolhede CL. Maternal obesity: a problem for both mother and child. *Obesity A Research Journal.* 2008;15(5):929-931. DOI: <<https://doi.org/10.1038/oby.2008.36>>
5. Zimmermann MB, Hurrell RF. Nutritional iron deficiency. *The Lancet.* 2007;370(9586):511-20. DOI: <[https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(07\)61235-5](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(07)61235-5)>

6. Rodriguez OTS, Szarfarc SC, Benicio MH. Anemia e desnutrição maternas e sua relação com o peso ao nascer. *Revista de Saúde Pública*. 1991;25(3):193-7. DOI: <<https://doi.org/10.1590/S0034-89101991000300006>>
7. Nogueira MDA, Santos CC, Lima AM, Lima MRS, Souza FIS, Vieira LCO, et al. Associação entre estado nutricional, diabetes gestacional e doenças hipertensivas em gestantes de risco. *Braz Jour of Development*. 2020;6(2):8005-8018. Disponível em: <<https://brazilianjournals.com/index.php/BRJD/article/view/6994/6147>>. Acessado em: janeiro de 2023
8. Silva CRE, Barbosa KRB, Santana TNG, Gratão LHA, Gois BP. Influência dos pais sobre o hábito alimentar na infância: revisão integrativa. *Enciclopedia Biosfera*. 2021;18(37):286. DOI: <[https://doi.org/10.18677/EnciBio\\_2021C23](https://doi.org/10.18677/EnciBio_2021C23)>.
9. Tanentsapf I, Heitmann BL, Adegboye ARA. Systematic review of clinical trials on dietary interventions to prevent excessive weight gain during pregnancy among normal weight, overweight and obese women. *BMC Pregnancy and Childbirth*. 2011;11(81). DOI <<https://doi.org/10.1186/1471-2393-11-81>>.
10. Sun Y, Shen Z, Zhan Y, Wang Y, Ma S, Zhang S, et al. Effects of pre-pregnancy body mass index and gestational weight gain on maternal and infant complications. *BMC Pregnancy Childbirth*. 2020 Jul 6;20(1):390. DOI: <<https://doi.org/10.1186/s12884-020-03071-y>>.
11. BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. *Gestação de alto risco: Manual técnico*. 5° ed. Brasília, 2010.
12. BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. *Cadernos de Atenção Básica: Atenção ao pré-natal de baixo risco - CAB n° 32*. 1° ed. Brasília: 2013.
13. Medeiros FF, Santos IDL, Ferrari RAP, Serafim D, Maciel SM, Cardelli AAM. Acompanhamento pré-natal da gestação de alto risco no serviço público. *Rev Bras Enferm*. 2019;72(Suppl 3):213-20. DOI: <<https://doi.org/10.1590/0034-7167-2018-0425>>.
14. World Health Organization - WHO. *Physical status: the use and interpretation of report anthropometry – report of a WHO Expert Committee*. Geneva. WHO. 1995. Disponível em: <[https://www.who.int/childgrowth/publications/physical\\_status/en](https://www.who.int/childgrowth/publications/physical_status/en)>. Acessado em fevereiro de 2023
15. Sampaio AFS, Rocha MJF, Leal EAS. Gestação de alto risco: perfil clínico-epidemiológico das gestantes atendidas no serviço de pré-natal da maternidade pública de Rio Branco – AC. *Rev. Bras. Saude Mater. Infant*. 2018;18(3):567-575. DOI: <<https://doi.org/10.1590/1806-93042018000300007>>.
16. Neves PAR, Gatica-Domínguez G, Santos IS, et al. Poor maternal nutritional status before and during pregnancy is associated with suspected child developmental delay in 2 year-old brazilian children. *Nature Scientific Reports*. 2020;10(1851). DOI: <<https://doi.org/10.1038/s41598-020-59034-y>>.



17. World Health Organization - WHO. Department of Nutrition for Health and Development. Turning the tide of malnutrition: responding to the challenge of the 21st. Century. Geneva, 2002.
18. Sauer MV. Reproduction at an advanced maternal age and maternal health. Fertility and Sterility. 2015;103(5):1136-46. DOI: <<http://dx.doi.org/10.1016/j.fertnstert.2015.03.004>>.
19. Meller TC, Santos LC. A Influência do Estado Nutricional da Gestante na Saúde do Recém-Nascido. Rev. Bras. Ciên. Saúde. 2009;13(1):33-40. DOI: <<https://doi.org/10.25248/reas.e206.2019>>.
20. Madi SRC, Garcia RMR, Souza VC, Rombaldi RL, Araujo BF, Madi JM. Effect of obesity on gestational and perinatal outcome. Rev Bras Ginecol Obstet. 2017;39(7):330-336. DOI: <<https://doi.org/10.1055/s-0037-1603826>>.
21. Xie D, Yang W, Wang A, Xiong L, Kong F, Liu Z, et al. Effects of pre-pregnancy body mass index on pregnancy and perinatal outcomes in women based on a retrospective cohort. Nature Scientific Reports. 2021;11. DOI: <<https://doi.org/10.1038/s41598-021-98892-y>>.
22. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE. Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios. Rio de Janeiro, 2016.
23. Moraes KD, Araújo AP, Santos AF, Barbosa JMA, Martins MLB. Correlação Entre o Índice De Massa Corporal e Indicadores Antropométricos de Risco Cardiovascular em Mulheres. Revista de Pesquisa em Saúde. 2016;16(3). Disponível em: <<http://periodicoseletronicos.ufma.br/index.php/revistahuufma/article/view/4517>>. Acessado em: janeiro de 2023.
24. Camassari JS, Martins MCO, Santos AMS, Delgado AM, Maio R, Burgos MGPA. Fatores associados ao peso do recém-nascido em gestações de baixo e alto risco. Research, Society and Development. 2022;11(10). DOI: <<http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v11i10.32825>>
25. Ferreira RAB, Benicio MHDA. Obesidade em mulheres brasileiras: associação com paridade e nível socioeconômico. Rev Panam Salud Publica. 2015;37(4/5):337-42. Disponível em: <[https://www.scielosp.org/article/ssm/content/raw/?resource\\_ssm\\_path=/media/assets/rpsp/v37n4-5/v37n4-5a22.pdf](https://www.scielosp.org/article/ssm/content/raw/?resource_ssm_path=/media/assets/rpsp/v37n4-5/v37n4-5a22.pdf)>. Acessado em: fevereiro de 2023
26. Aji AS, Lipoeto NI, Yusrawati Y, Malik SG, Kusmayanti NA, Susanto I, Majidah NM, Nurunnayah S, Alfiana RD, Wahyuningsih W, Vimalleswaran KS. Association between pre-pregnancy body mass index and gestational weight gain on pregnancy outcomes: a cohort study in Indonesian pregnant women. BMC Pregnancy Childbirth. 2022 Jun 15;22(1):492. DOI: <<https://doi.org/10.1186/s12884-022-04815-8>>.
27. Dias FD, Silva JCR, Martins MC, Maio R, Lima TC, Burgos MGP. Excess weight in high-risk pregnant women and factors associated with excessive weight gain. Research, Society and Development. 2022;11(11):e477111133814: DOI: <<https://doi.org/10.33448/rsd-v11i11.33814>>



28. Choi H, Lim JY, Lim NK, Ryu HM, Kwak DW, Chung JH, Park HJ, Park HY. Impact of pre-pregnancy body mass index and gestational weight gain on the risk of maternal and infant pregnancy complications in Korean women. *Int J Obes (Lond)*. 2022 Jan;46(1):59-67. DOI: <<https://doi.org/10.1038/s41366-021-00946-8>>.
29. Magalhães EIS, Maia DS, Netto MP, Lamounier JA, Rocha DS. Prevalência de anemia e determinantes da concentração de hemoglobina em gestantes. *Caderno de Saúde Coletiva*. 2018;26(4):384-390. DOI: <<https://doi.org/10.1590/1414-462X201800040085>>.
30. Garzon S, Cacciato PM, Certelli C, Salvaggio C, Magliarditi M, Rizzo G. Iron Deficiency Anemia in Pregnancy: Novel Approaches for an Old Problem. *Oman Med J*. 2020 Sep 1;35(5):e166. DOI: <<https://doi.org/10.5001%2Fomj.2020.108>>.

RECEBIDO: 27/05/2023  
APROVADO: 20/11/2023