

Consumo dietético e estado nutricional pré- gestacional de gestantes de alto risco**Dietary consumption and nutritional status of high-risk pregnancy**

DOI:10.34119/bjhrv3n4-105

Recebimento dos originais: 17/06/2020

Aceitação para publicação: 17/07/2020

Djeise Joana Kunzler

Nutricionista da Universidade do Vale do Taquari – Univates

Instituição: Universidade de Vale do Taquari- Univates

Endereço: Av. Avelino Talini 171. Universitário. Lajeado, RS, Brasil. CEP: 95.914.014

E-mail: djeisekunzler@univates.br

Ioná Carreno

Doutora em Enfermagem, Docente da Universidade do Vale do Taquari – Univates

Instituição: Universidade de Vale do Taquari- Univates

Endereço: Av. Avelino Talini 171. Universitário. Lajeado, RS, Brasil. CEP: 95.914.014

E-mail: icarreno@univates.br

André Anjos da Silva

Doutor em Ciências, Docente da Universidade do Vale do Taquari – Univates

Instituição: Universidade de Vale do Taquari- Univates

Endereço: Av. Avelino Talini 171. Universitário. Lajeado, RS, Brasil. CEP: 95.914.014

E-mail: andre.silva3@univates.br

Tais Battisti Guerra

Graduanda em Fisioterapia, Universidade do Vale do Taquari – Univates

Instituição: Universidade de Vale do Taquari- Univates

Endereço: Av. Avelino Talini 171. Universitário. Lajeado, RS, Brasil. CEP: 95.914.014

E-mail: tais.guerra@universo.univates.br

Patrícia Fassina

Mestre em Ambiente e Desenvolvimento, Docente da Universidade do Vale do Taquari – Univates

Instituição: Universidade de Vale do Taquari- Univates

Endereço: Av. Avelino Talini 171. Universitário. Lajeado, RS, Brasil. CEP: 95.914.014

E-mail: patriciafassina@univates.br

Fernanda Scherer Adami

Doutora em Ciências: Ambiente e Desenvolvimento, Docente da Universidade do Vale do Taquari – Univates

Instituição: Universidade de Vale do Taquari- Univates

Endereço: Av. Avelino Talini 171. Universitário. Lajeado, RS, Brasil. CEP: 95.914.014

E-mail: fernandascherer@univates.br

RESUMO

Objetivo: 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. Métodos: 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% ($p \leq 0,05$). Resultado: Verificou-se que o consumo de carboidrato, proteína e sódio apresentaram-se superior ao recomendado e fibra total, água e potássio, inferior ao recomendado ($p \leq 0,01$). Entre as gestantes com DMG, houve uma ingestão significativamente superior de potássio, água e fibra insolúvel ($p=0,018$, $p=0,015$, $p=0,038$) e entre as com HA, observou-se um consumo hídrico inferior ($p=0,010$). Gestantes com estado nutricional pré gestacional em sobrepeso e obesidade apresentaram 5,108 mais chances de devolver algum distúrbio hipertensivo em comparação com as eutróficas. Conclusão: O consumo dietético e o estado nutricional pré-gestacional da maioria das gestantes, apresentou-se inadequado, o que pode dificultar o controle de DMG e HA.

Palavras-chave: Gestação de Alto risco, Complicações na Gravidez, Diabetes Gestacional, Hipertensão.

ABSTRACT

Objective: to verify the association between dietary intake and glycemic index, pre-gestational nutritional status, maternal characteristics and presence of gestational diabetes mellitus (DMG) and arterial hypertension (HA) in high-risk pregnant women. Methods: cross-sectional study was carried out with the collection of secondary data in 300 medical records of high-risk pregnant women attended at a Specialized Outpatient Clinic in the interior of Rio Grande do Sul from 2014 to 2016. The results were considered significant at a significance level maximum of 5% ($p=0.05$). Results: it was verified that carbohydrate, protein and sodium consumption were higher than recommended and total fiber, water and potassium, lower than the recommended level ($p \leq 0.01$). Among pregnant women with DMG, there was a significantly higher intake of potassium, water and insoluble fiber ($p=0.018$, $p=0.015$, $p=0.038$) and among those with HA, lower water consumption was observed ($p=0.010$). Pregnant women with pre gestational nutritional status in overweight and obesity presented 5,108 more chances to return some hypertensive disorder compared to eutrophic. Conclusion: the dietary intake and the pre-gestational nutritional status of the majority of the pregnant women were inadequate, which may hinder the control of DMG and HA.

Keywords: Pregnancy high-risk, Pregnancy complications, Gestational Diabetes, Hypertension.

1 INTRODUÇÃO

A gestação é um processo fisiológico que envolve mudanças físicas, sociais, emocionais, metabólicas e nutricionais, merecendo atenção para que não interfiram na saúde da mãe e do bebê. As gestações em sua maioria evoluem sem intercorrências, contudo cerca de 15% das gestantes, apresentam alguma doença, desenvolvem problemas ou apresentam maiores chances de uma evolução desfavorável na gestação, no qual irão necessitar uma assistência qualificada e especializada, sendo então classificadas como gestações de alto risco^{1,2}.

O pré-natal é considerado a principal forma de rastreamento de gestantes de alto e risco¹. Pensando na importância do acompanhamento destas gestações, foi criado, por meio da Resolução 203/12, da Comissão Intergestores Bipartite, do Estado do Rio Grande do Sul (RS), o Ambulatório de Gestação de Alto Risco (AGAR), integrado ao Sistema Estadual de Referência Ambulatorial no atendimento à gestante. O AGAR deve oferecer atendimento multidisciplinar e em regime ambulatorial às gestantes de alto risco ou que necessitem de acompanhamento periódico devido às doenças prévias ou próprias da gestação³. Entre os principais agravos gerados durante a gestação estão as doenças hipertensivas e diabetes *mellitus* (DM)⁴.

A DM é considerada a alteração metabólica mais comum na gestação e a diabetes *mellitus* gestacional (DMG) constitui a sua forma mais prevalente, entre 3 a 25%, a mesma é também considerada um fator de risco para o desenvolvimento de diabetes *mellitus* tipo II (DM2) após a gestação, cerca de 15 a 50% das mulheres com DMG desenvolvem DM2 ou intolerância à glicose. A diabetes pode resultar em complicações fetais graves, culminando no aumento do risco da ocorrência de aborto precoce, malformações e restrição no crescimento fetal, principalmente nos casos tratados de maneira imprópria. O excesso de glicose sanguínea durante a gestação, pode também prejudicar os filhos, pois aumenta os riscos de desenvolverem obesidade, síndrome metabólica e DM na vida adulta^{5,6}.

A hipertensão arterial (HA) é outra patologia muito comum na gestação e as síndromes hipertensivas gestacionais acarretam expressiva morbimortalidade tanto materna quanto fetal. No Brasil, acredita-se que a incidência de pré-eclâmpsia e eclâmpsia seja de 1,5 % e 0,6%, respectivamente. A HA na gestação resulta em mortalidade entre 20% e 25% de todas as causas de óbito materno⁷. As síndromes hipertensivas podem provocar diversas complicações na gestante, como encefalopatia hipertensiva, falência cardíaca e grave comprometimento da função renal. Além de interferir no correto crescimento intrauterino,

descolamento prematuro de placenta, sofrimento fetal, morte intrauterina, baixo peso e prematuridade⁸.

Para ocorrer o correto crescimento e desenvolvimento fetal, a alimentação da mãe no período gestacional, deve estar ajustada as necessidades de nutrientes, fato este, que impacta no estado nutricional materno, podendo até mesmo ser considerado como fator de risco gestacional se não adequado¹. O ganho de peso apropriado das mulheres durante o período gestacional está associado a redução do risco de desfechos negativos relacionados a DMG e síndrome hipertensiva⁹.

O presente estudo teve como objetivo de verificar a associação do consumo dietético e índice glicêmico (IG), com a idade materna, número de gestações anteriores, ganho de peso na gestação anterior, estado nutricional pré-gestacional e presença ou ausência de DMG e HA entre gestantes de alto risco, atendidas em um ambulatório especializado.

2 METODOLOGIA

O estudo é caracterizado como transversal, descritivo do tipo quantitativo, com dados coletados em prontuários de gestantes de alto risco, acompanhadas em um AGAR do interior do RS, no período de 2014 a 2016, que foram encaminhadas para consulta nutricional. A pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa, da Universidade UNIVATES, sob protocolo número 1.591.097.

A população do estudo foi composta por 315 prontuários de gestante com idade entre 13 e 46 anos, dos quais foram incluídos aqueles que possuíam as informações completas sobre as variáveis, e excluídos apenas os prontuários que não continham o recordatório alimentar 24 horas e gestações gemelares, totalizando 300 prontuários analisados.

O estudo utilizou as variáveis de idade materna, número de gestações anteriores, ganho de peso na gestação anterior, presença ou ausência de DMG ou HA, recordatório alimentar 24 horas, ingestão hídrica e estado nutricional pré-gestacional, organizadas em um banco de dados, as mesmas, foram coletadas por médicos e nutricionista responsáveis pelo atendimento de pré-natal das gestantes e descritas em seus prontuários.

A idade materna foi categorizada em três grupos, gestantes com idade menor ou igual a 15 anos, com 15 anos e 1 mês a 34 anos e 11 meses e gestantes com idade igual ou acima de 35 anos. Em relação a idade gestacional, as gestantes foram classificadas em primeiro trimestre, gestantes até 13 semanas, segundo trimestre, gestantes de 14 a 26 semanas e terceiro trimestre, gestantes a partir de 27 semanas.

O estado nutricional pré-gestacional, foi verificado através do Índice de massa corporal (IMC) e classificado conforme a Organização Mundial da Saúde¹⁰, considerando adequados as faixas de IMC entre 18,5 e 24,9 kg/m², abaixo do peso o IMC menor que 18,5 kg/m², sobrepeso entre 25 e 29,9 kg/m², obesidade grau I entre 30 e 34,9 kg/m², obesidade grau II entre 35 e 39,9 kg/m² e obesidade grau III acima ou igual a 40 kg/m².

Para o cálculo do recordatório alimentar de 24 horas, foi utilizado o *software DietWin* (versão 2969/ano 2008), revelando as quantidades consumidas de calorias totais, carboidrato, proteína, lipídio, colesterol, fibra total, fibra insolúvel e solúvel, sódio, potássio e IG. Os resultados do consumo dietético, de carboidrato, proteína, fibra alimentar total, sódio, potássio e água foram submetidos a comparação com as recomendações da *Dietary Reference Intakes* (DRIs), 2011, conforme classificação e faixa etária¹².

O IG, foi classificado segundo tabela de Foster-Powel *et al.*¹¹, considerando IG baixo, com valor menor que 55, entre 55-69 moderado e alto com valores iguais ou maiores que 70.

O banco de dados foi exportado para o *software* SPSS versão 22.0, onde foram aplicados os testes estatísticos, não-paramétrico Wilcoxon e *Mann-Whitney*, teste de associação Qui-quadrado, risco relativo e análise de correlação de *Pearson*. Os resultados foram considerados significativos a um nível de significância máximo de 5% ($p \leq 0,05$).

3 RESULTADOS

Do total de gestantes estudadas, 1% (n=3), apresentavam idade menor ou igual 15 anos, 70,5% (n=208), entre 16 e 34 anos e 28,5% (n=84) estavam com idade maior ou igual a 35 anos. Conforme a classificação da idade gestacional, 10% (n=30), estavam no primeiro trimestre de gestação, 51,7% (n=155), no segundo trimestre e 38,3% (n=115), no terceiro trimestre.

Em relação à classificação do IMC pré-gestacional, observou-se que, 3,4% (n=10), apresentavam baixo peso, 19,8% (n=59) eutrofia, 28,2% (n=84) sobrepeso, 20,8% (n=62) obesidade grau I, 13,8% (n=41) obesidade grau II e 14,1% (42) obesidade grau III.

Entre os prontuários com as informações disponíveis, quando analisado a HA, 31,3% (n=93) possuíam essa patologia no motivo de encaminhamento e 68,7% (n=204) não apresentavam a patologia. Sobre a presença de DMG, 56,2% (n=167) apresentaram a patologia no motivo de encaminhamento, enquanto 26% (n=77) não.

O número de gestações anteriores, apresentou média de $2,5 \pm 1,5$ e o número de filhos $1,9 \pm 1,0$. Quanto ao ganho de peso na gestação anterior observou-se média de $17,3 \text{ Kg} \pm 8,7$,

peso pré-gestacional em 81,2 Kg \pm 22,4 e IMC pré-gestacional 31,8 Kg/m² \pm 15 e a idade materna média foi de 29,9 anos \pm 6,8. Em relação ao consumo dietético, o consumo total de calorias constatado pelo recordatório 24h, apresentou média de 1693,1 Kcal \pm 687,1.

Verificou-se consumo significativamente superior ao recomendado de carboidrato, proteína e sódio ($p \leq 0,01$) respectivamente e significativamente abaixo do recomendado de fibra total, potássio e água ($p \leq 0,01$) (Tabela 1).

Tabela 1. Comparação do consumo de carboidrato, proteína, fibra total, água, potássio e sódio com as recomendações da Dris (2011) nas gestantes de alto risco.

Nutriente	n	Média	Desvio Padrão	Recomendação	p
Carboidrato (g)	300	227,8	93,6	175 g	$\leq 0,01$
Proteína (g)	300	83,1	41,8	71 g	$\leq 0,01$
Potássio (mg)	300	2007,4	821,6	4700 mg	$\leq 0,01$
Sódio (mg)	299	2855,1	12429,2	1500 mg	$\leq 0,01$
Fibra alimentar total (g)	297	19,3	10,4	28 g	$\leq 0,01$
Água (ml)	300	803,7	346,8	3000 ml	$\leq 0,01$

g: Gramas; mg: Miligrama; ml: Mililitro. Teste estatístico não-paramétrico Wilcoxon.

Na Tabela 2, verificou-se que a idade materna possuía uma correlação inversa significativa com o consumo de calorias totais e gramas de lipídio, ($p=0,037$ e $p=0,020$), respectivamente. Em relação ao número de gestações anteriores, observou-se uma correlação inversa e significativa com o consumo total de calorias, gramas e calorias de carboidrato e proteína e gramas de lipídio, ($p < 0,05$) para todos. No que se refere ao ganho de peso na gestação anterior percebeu-se associação direta e significativa com o consumo de calorias de lipídio e colesterol, ($p=0,004$ e $p=0,016$), respectivamente. Já em relação ao IMC pré-gestacional e a ingestão dietética não observou-se diferença significativa.

Tabela 2. Análise de correlação do consumo dietético em relação a idade materna, número de gestações anteriores, ganho de peso na gestação anterior e IMC pré-gestacional em gestantes de alto risco.

Correlações	Idade (anos)		Número de gestações		Ganho de peso na gestação anterior (Kg)		IMC Pré-Gestacional (Kg/m ²)	
	r	p	r	p	r	p	r	p
Calorias totais (Kcal)	-0,122	0,037	-0,152	$\leq 0,01$	0,127	0,150	-0,034	0,558
Carboidrato (g)	-0,107	0,066	-0,119	0,041	0,110	0,211	-0,029	0,615
Carboidrato (Kcal)	-0,085	0,147	-0,118	0,042	0,090	0,307	-0,017	0,769
Proteína (g)	-0,059	0,314	-0,123	0,033	0,083	0,348	0,002	0,971
Proteína (Kcal)	-0,058	0,323	-0,124	0,033	0,087	0,328	0,002	0,967
Lipídio (g)	-0,135	0,020	-0,171	0,003	0,114	0,198	-0,044	0,447
Lipídio (Kcal)	-0,068	0,246	-0,087	0,136	0,251	$\leq 0,01$	-0,035	0,552

Colesterol (g)	-0,039	0,508	-0,109	0,062	0,210	0,016	-0,001	0,991
Potássio (mg)	0,087	0,135	-0,033	0,573	-0,033	0,713	0,010	0,866
Sódio (mg)	-0,048	0,415	-0,073	0,209	0,093	0,294	-0,019	0,743
Fibra alimentar total (g)	0,055	0,347	0,040	0,494	0,040	0,656	-0,067	0,253
Fibra Insolúvel (g)	0,023	0,772	-0,034	0,668	-0,101	0,403	-0,072	0,361
Fibra Solúvel (g)	0,026	0,722	-0,058	0,432	-0,067	0,545	-0,052	0,485
Água (ml)	0,019	0,748	-0,044	0,448	0,085	0,337	0,001	0,984
IG da dieta	-0,009	0,898	-0,046	0,492	0,006	0,953	-0,033	0,620

IMC: Índice de massa corporal; Kg/m²: Quilogramas por metro quadrado; Kcal: Quilocalorias; g: Gramas; mg: Miligrama; ml: Mililitro; IG: índice glicêmico. Teste estatístico de Análise de Correlação de *Pearson*.

Verificou-se que as gestantes com HA, apresentaram um consumo de água significativamente inferior ($p=0,010$) em relação às gestantes sem a patologia. Apesar de não apresentar resultado significativo o consumo dos nutrientes foi menor entre as gestantes com a presença de HA, apenas o IG da dieta foi maior (Tabela 3).

Tabela 3. Associação do consumo dietético das gestantes com a presença ou ausência de HA em gestantes de alto risco.

Variável	HA	n	Média	Desvio Padrão	p
Calorias totais (Kcal)	Ausente	204	1717,05	708,00	0,581
	Presente	93	1654,16	643,77	
Carboidrato (Kcal)	Ausente	204	916,01	395,36	0,241
	Presente	93	855,18	352,97	
Proteína (Kcal)	Ausente	203	335,56	171,35	0,938
	Presente	93	328,17	161,12	
Lipídio (Kcal)	Ausente	204	511,28	318,58	0,824
	Presente	93	496,58	268,38	
Colesterol (g)	Ausente	204	269,16	204,72	0,949
	Presente	92	258,20	189,09	
Potássio (mg)	Ausente	204	2051,69	832,87	0,326
	Presente	93	1922,40	803,16	
Sódio (mg)	Ausente	204	2230,53	1794,81	0,316
	Presente	93	2015,32	1641,52	
Fibra alimentar total (g)	Ausente	202	19,68	10,80	0,572
	Presente	92	18,74	9,50	
Fibra Insolúvel (g)	Ausente	106	3,02	3,62	0,353
	Presente	54	2,27	2,32	
Fibra Solúvel (g)	Ausente	124	1,49	1,52	0,717
	Presente	61	1,43	2,41	
Água (ml)	Ausente	204	839,66	360,72	$\leq 0,01$
	Presente	93	729,18	307,45	
IG da dieta	Ausente	155	66,82	68,26	0,657
	Presente	68	70,04	77,03	

HA: Hipertensão Arterial; Kcal: Quilocalorias; g: Gramas; mg: Miligrama; ml: Mililitro; IG: Índice glicêmico. Teste estatístico não-paramétrico *Mann-Whitney*.

Entre as gestantes com a presença de DMG, observou-se uma ingestão significativamente maior de potássio, água e fibra insolúvel, ($p=0,018$, $p=0,015$, $p=0,038$) respectivamente. Enquanto mesmo com resultado não significativo o IG da dieta, consumo de carboidrato, proteína, lipídio, colesterol, fibras totais e solúveis foram maiores, e o consumo de sódio menor, entre as gestantes com DMG. (Tabela 4)

Tabela 4. Associação do consumo dietético das gestantes com a presença ou ausência da DMG em gestantes de alto risco.

Variável	DMG	n	Média	Desvio Padrão	p
Calorias totais (Kcal)	Ausente	130	1703,6	626,3	0,535
	Presente	167	1692,5	734,4	
Carboidrato (Kcal)	Ausente	130	893,3	345,9	0,678
	Presente	167	899,8	410,6	
Proteína (Kcal)	Ausente	130	325,1	160,8	0,492
	Presente	166	339,6	173,6	
Lipídio (Kcal)	Ausente	130	501,4	285,8	0,671
	Presente	167	510,8	317,2	
Colesterol (g)	Ausente	130	256,9	192,7	0,517
	Presente	166	272,7	205,4	
Potássio (mg)	Ausente	130	1893,5	839,8	0,018
	Presente	167	2102,8	803,0	
Sódio (mg)	Ausente	130	2372,01	1894,28	0,097
	Presente	167	2000,55	1612,85	
Fibra Alimentar total (g)	Ausente	129	18,2	9,8	0,076
	Presente	165	20,3	10,8	
Fibra Insolúvel (g)	Ausente	71	1,9	2,1	0,038
	Presente	89	3,4	3,8	
Fibra Solúvel (g)	Ausente	81	1,3	1,1	0,841
	Presente	104	1,6	2,3	
Água (ml)	Ausente	130	762,5	361,8	0,015
	Presente	167	838,2	334,6	
IG da dieta	Ausente	95	62,2	55,2	0,845
	Presente	128	71,9	80,5	

DMG: Diabetes *Mellitus* gestacional; Kcal: Quilocalorias; g: Gramas; mg: Miligrama; ml: Mililitro; IG: Índice glicêmico. Teste estatístico não-paramétrico *Mann-Whitney*.

A partir dos resultados descritos na Tabela 5, verificou-se que, apenas a presença de HA estava associada significativamente ao IMC pré-gestacional ($p \leq 0,01$), mostrando que, as gestantes com sobrepeso ou obesidade tem 5,108 IC 95% [2,112 A 12,350], vezes mais chance de possuir algum distúrbio hipertensivo em comparação com gestantes eutróficas.

Tabela 5. Análise sobre o risco de gestantes com IMC pré-gestacional de sobrepeso e obesidade em relação a gestantes eutróficas, apresentarem HA ou DMG.

Variável	Resposta	IMC pré-gestacional				p	RR	IC 95% RR
		Eutrofia		Sobrepeso/ Obesidade				
		N	%	n	%			
HA	Ausente	53	91,4%	140	61,4%	≤0,01	5,108	[2,112 a 12,350]
	Presente	5	8,6%	88	38,6%			

Variável	Resposta	IMC pré-gestacional				p	RR	IC 95% RR
		Eutrofia		Sobrepeso/ Obesidade				
		N	%	n	%			
DMG	Ausente	26	44,8%	99	43,4%	0,847	1,047	[0,659 a 1,661]
	Presente	32	55,2%	129	56,6%			

IMC: Índice de massa corporal; HA: Hipertensão Arterial; DMG: Diabetes *Mellitus* gestacional. Teste estatístico de Associação Qui-quadrado e Risco Relativo.

4 DISCUSSÃO

No atual estudo observou-se que a maioria das gestantes de alto risco encontravam-se com IMC pré-gestacional acima do recomendado (76,9%), resultado superior ao descrito em um estudo transversal de base populacional com 1.784 gestantes de duas maternidades do sul do RS, onde 49,1% estavam com excesso de peso antes da gestação⁹. Em contrapartida, no atual estudo apenas 3,4% apresentaram baixo peso pré-gestacional, resultado semelhante ao estudo de Marmitt *et al.*⁹.

Tendo em vista que, a maioria das gestantes estudadas iniciou a gestação com estado nutricional em sobrepeso e obesidade, é importante destacar que, mulheres com o IMC pré-gestacional elevado, tiveram um aumento 75% no risco de ganho de peso excessivo durante a gestação e mulheres com estado nutricional abaixo do peso, resultaram em um risco 69% menor de ganho de peso excessivo, segundo estudo de Drehermer *et al.*¹³.

O IMC pré-gestacional, não associou-se significativamente com a ingestão dietética materna na gravidez, assim como no estudo de Abdel-Aziz *et al.*¹⁴, contudo é importante ressaltar que, as gestantes do presente estudo eram acompanhadas pela nutricionista e o recordatório alimentar foi avaliado na sua primeira consulta nutricional, no mesmo verificou-se um consumo significativamente superior ao recomendado de carboidrato, proteína e sódio e significativamente inferior de fibra alimentar total, água e potássio, caracterizando uma inadequação do consumo dietético das gestantes, este resultado também pode contribuir para o não controle de patologias como DMG e HA. Silva *et al.*¹⁵, em seu estudo, realizado com gestantes de alto risco em acompanhamento de pré-natal, constatou que, 52,3% das gestantes, precisam de melhorias na dieta, representado um dado preocupante, pois pode representar riscos de saúde materno-fetal¹⁵.

O ganho de peso recomendado para gestantes com estado nutricional pré-gestacional de baixo peso é de 12,5 a 18 Kg, para eutróficas 11 a 16 Kg, sobrepeso 7 a 11,5 Kg e obesidade 5 a 9 Kg¹⁶. O estudo apresentou apenas 3,4% de gestantes com baixo peso pré-gestacional e uma média de ganho de peso na gestação anterior de 17,3 Kg, o que corresponde ao ganho de peso de mulheres com estado nutricional pré-gestacional de baixo peso, com isso, destacamos a importância da orientação de práticas alimentares adequadas durante a gravidez, com intuito de reduzir a proporção de ganho de peso e a alimentação saudável¹⁷.

No presente estudo, observou um consumo significativamente maior de lipídio e colesterol nas mulheres que ganharam mais peso na gestação anterior, o que pode ser considerado um resultado negativo já que, o perfil lipídico da dieta materna é o principal preditor do peso ao nascer do filho, além disso a nutrição da mãe durante a gravidez é um importante determinante da composição corporal do recém-nascido^{18,19}.

Quando, neste estudo a idade materna foi comparada com o consumo dietético, observou-se que, quanto mais elevada a idade da mãe, significativamente menor foi o consumo de calorias totais e lipídio, resultado que pode estar relacionado ao fato das gestantes com idade mais avançada demonstrarem mais maturidade psicológica durante toda a gestação e a capacidade de levar uma vida com hábitos mais saudáveis²⁰.

O atual estudo verificou que, as mulheres com maior número de gestações anteriores, apresentavam um consumo significativamente menor de calorias totais, carboidrato, proteína e lipídio, esse resultado pode relacionar-se ao fato que, o conhecimento adquirido em gestações anteriores, podem ter influência nos hábitos alimentares das mulheres na gestação atual²¹.

Verificou-se que 56,2% das gestantes possuíam DMG e 31,3% HA, resultados diferentes de um estudo realizado com 600 gestantes mexicanas consideradas de alto risco, que constatou que, 54% das gestantes apresentaram DMG e 53% HA²². Os resultados do presente estudo, demonstraram que, uma parcela considerável das gestantes estudadas, possuíam DMG e HA, o que pode estar relacionado com a ingestão dietética das mulheres, pois a mesma destacou-se por um alto consumo de macronutrientes e IG, demonstrando a importância de um pré-natal especializado, com atenção para o consumo dietético adequado e orientado, para auxiliar no controle destas patologias e reduzir a morbimortalidade materno-fetal¹. Estudos demonstram que padrões alimentares não saudáveis durante a gravidez, associam-se a riscos aumentados da ocorrência de patologias como, DMG e distúrbios hipertensivos^{23,24}.

Além disso, percebeu-se neste estudo que, o consumo de macronutrientes foi maior entre as gestantes com DMG em comparação às sem essa patologia, o que pode ocasionar o descontrole da condição, evidenciando a necessidade de acompanhamento nutricional, para escolhas alimentares que garantam um apropriado ganho de peso e controle glicêmico²⁵.

Sabendo que, o IG é classificado como baixo quando menor que 55, moderado entre 55-69 e alto quando maior ou igual a 70, verificamos que, as gestantes do estudo portadora de DMG e HA, apresentaram uma dieta com alto IG, enquanto as sem estas patologias, apresentaram dieta com moderado IG. A recomendação do IG, apresenta maior importância de abordagem entre as gestantes com DMG, com uma orientação baseada em uma dieta com baixo IG, para diminuir a necessidade do uso de insulina na gravidez e contribuir para o adequado ganho de peso do feto e da mãe^{5,11,26}.

O consumo de fibras entre as gestantes estudadas apresentou consumo significativamente inferior ao recomendado. O estudo de Buss *et al.*²⁷, observou que mais de 50% das gestantes apresentaram ingestão de fibras abaixo do recomendado, resultados que podem aumentar os riscos de pré-eclâmpsia, tolerância a glicose, constipação intestinal e DM2. Outros dois estudos de coorte, observaram que, o consumo adequado de fibras totais, foi associado a um menor risco de DMG e as fibras insolúveis também mostraram melhorar a homeostase lipídica, aumentando a sensibilidade à insulina, além disso, o consumo de fibras totais, solúveis e insolúveis foram associadas a redução no risco de pré-eclâmpsia^{28,29}.

A ingestão hídrica entre as gestantes portadoras de HA, apresentou-se significativamente inferior em comparação com as sem essa patologia e significativamente superior em gestantes com DMG, este último resultado pode ser relacionado, à polidipsia, um sintoma clássico de hiperglicemia⁵, contudo a ingestão hídrica entre todas as gestantes estudadas apresentou-se significativamente abaixo do recomendado. Um estudo que analisou prontuários de gestantes mineiras com ou sem risco gestacional, cadastradas no Programa Saúde da Família, verificou que 90,47% das gestantes, possuíam baixo consumo de água³⁰, o que pode agravar o quadro da gestação de alto risco entre as gestantes com HA e DMG, pois a desidratação na gravidez está relacionada com aborto espontâneo e parto prematuro³¹.

O controle da HA é fundamental para o sucesso da gestação, para isso micronutrientes como o sódio e o potássio, que são considerados os principais eletrólitos do corpo, por auxiliar na manutenção do equilíbrio hídrico no organismo, precisam estar adequados na gestação, o que não foi percebido neste estudo, pois na avaliação do consumo dietético o sódio apresentou-se significativamente superior e o potássio significativamente inferior ao

recomendado, esse desequilíbrio pode interferir no controle dos níveis pressóricos maternos, prejudicando o desenvolvimento do neonato³².

Quando avaliado o risco do IMC pré-gestacional contribuir para o surgimento da DMG e HA, o estudo constatou que, as gestantes com IMC pré-gestacional em sobrepeso ou obesidade, tem 5 vezes mais chance de possuir algum distúrbio hipertensivo, em comparação a gestantes eutróficas. Outro estudo realizado com 204 gestantes em acompanhamento de pré-natal, em maternidade pública do nordeste do Brasil mostrou que, entre as gestantes com IMC elevado, o risco de pré-eclâmpsia foi 17 vezes maior, quando comparado às gestantes de IMC normal³³. De acordo com um estudo realizado com 88 gestantes portadoras de hipertensão crônica no Paraná, as gestantes com HA mostraram maiores taxas de mortalidade perinatal, parto prematuro e feto pequeno para a idade gestacional em comparação com as normotensas³⁴. A gestação pode ser complicada por hipertensão preexistente e/ ou formas de hipertensão induzidas pela gestação, incluindo pré-eclâmpsia e eclâmpsia, encontrando-se entre as principais causas de morte nas mulheres brasileiras, o que reforça a importância do diagnóstico precoce, como principal forma de conduzir a gestação sem o risco de complicações⁷.

Os resultados do estudo, demonstram a necessidade de monitoramento dietético eficiente com o ganho de peso na gestação de alto risco a fim de minimizar consequências negativas para a mãe e o feto, pois o excesso de peso durante a gestação aumenta a chance de complicações maternas, como DMG e síndrome hipertensiva e hemorragia pós-parto, além de desfechos neonatais, parto cesárea e macrosomia³⁵. A prevalência de inadequação do estado nutricional em sobrepeso e obesidade pré-gestacional no estudo foi elevada, o que pode estar associado ao maior risco de morbimortalidade perinatal, reforçando a necessidade de monitoramento nutricional das gestantes^{36,37}.

Nesse contexto, avaliar o comportamento alimentar e a saúde materna é fundamental, para atuação dos profissionais de saúde, como também para órgãos governamentais agirem na promoção da saúde, e promover a maternidade segura é dever do Estado. O Governo Federal, por meio do Ministério da Saúde, deve desenvolver estratégias, com o objetivo de organizar os sistemas de atenção a gestação, parto e puerpério que visem uma assistência hierarquizada e integralizada no sentido de cumprir os princípios constitucionais do Sistema Único de Saúde (SUS). As morbimortalidades maternas e perinatais continuam com índices elevados em nosso país, em desacordo com o atual nível de desenvolvimento social, sendo que a maioria dos óbitos e complicações do período gravídico e do puerpério são evitáveis.

Na gestação é importante que os profissionais da saúde identifiquem precocemente riscos ou complicações para que possam desencadear ações direcionadas aos fatores de risco^{1,38}.

O estudo apresentou limitações como, o uso do método do recordatório 24 horas para avaliar o consumo dietético típico, este método pode apresentar o viés da memória e a escolha de alimentos em um período de 24 horas, porém é um método muito utilizado em pesquisas, além de poder ser aplicado em pouco tempo e possuir baixo custo. Outra limitação do estudo foi a impossibilidade de classificar os diferentes tipos de distúrbios hipertensivos, dada a complexidade do diagnóstico diferencial e a limitação do estudo com a coleta de prontuários.

5 CONCLUSÃO

As gestantes estudadas apresentaram importante inadequação do estado nutricional pré-gestacional, sobretudo de sobrepeso e obesidade, além de inadequação na dieta alimentar, como o consumo elevado de carboidrato, proteína e sódio, e diminuído de potássio, fibras totais e água. Fatores estes que podem levar ao ganho de peso inadequado na gestação e descontrole das patologias DMG e HA, podendo gerar complicações na gravidez. O estudo também mostrou que o sobrepeso e a obesidade pré-gestacional aumentam as chances das gestantes desenvolverem distúrbios hipertensivos na gestação. Esses dados são relevantes e mostram a importância do acompanhamento nutricional nas gestantes durante o pré-natal, para garantir uma gestação saudável.

REFERÊNCIAS

Brasil. Ministério da Saúde (MS). *Gestação de alto risco: manual técnico*. Brasília: Ministério da Saúde; 2012.

Pimenta AM Nazareth JV, Souza KV, Pimenta GM. Programa “Casa das Gestantes”: perfil das usuárias e resultados da assistência à saúde materna e perinatal. *Texto Contexto Enferm* 2012; 21(4):912- 20.

Estado do Rio Grande do Sul. Resolução 203, may 14th, 2012 [internet]. Disponível em: <http://www.saude.rs.gov.br/upload/arquivos/carga20170212/23101217-1339445690-cibr203-12.pdf>

Costa ALRR, Araujo Jr. E, Lima JWO, Costa FS. Fatores de risco materno associados a necessidade de unidade de terapia intensiva neonatal. *Rev Bras Ginecol Obstet* 2014; 36(1):29-34.

Oliveira JEP, Montenegro Jr. RM, Vencio S. *Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes 2017-2018*. São Paulo: Clannad; 2017.

Organização Pan-Americana da Saúde (OPAS). *Rastreamento e diagnóstico de diabetes mellitus gestacional no Brasil*. Brasília: OPAS; 2016.

Malachias MVB, Souza WKSB, Plavnik FL, Rodrigues CIS, Brandão AA, Neves MFT *et al*. 7ª Diretriz Brasileira de Hipertensão Arterial. *Arq Bras Cardiol* 2016; 107(3Supl.3):1-83.

Von Dadelszen P, Magee LA. Preventing deaths due to the hypertensive disorders of pregnancy. *Best Practice & Research Clinical Obstetrics & Gynaecology*. 2016; 36:83-102.
Marmitt LP, Gonçalves CV, Cesar JA. Healthy gestational weight gain prevalence and associated risk factors: A population-based study in the far South of Brazil. *Rev Nutr* 2016; 29(4):445-55.

Organização Mundial da Saúde (OMS). *Obesity: preventing and managing the global epidemic*. Geneva: WHO. 1997.

Foster-Powell K, Holt SHA, Brand-Miller JC. International table of glycemic index and glycemic load values. *Am J Clin Nut* 2002; 76(1):5-56.

Food and Nutrition Board, Institute of Medicine, National Academies [internet]. *Dietary Reference Intakes (DRIs): Estimated average requirements*. 2011. Available from: https://fnic.nal.usda.gov/sites/fnic.nal.usda.gov/files/uploads/recommended_intakes_individuals.pdf

Dreheimer M, Camey S, Schmidt MI, Olinto MTA, Giacomello A, Buss C *et al*. Socioeconomic, demographic and nutritional factors associated with maternal weight gain in general practices in Southern Brazil. *Cad Saude Publica* 2010; 26(5):1024-34.

Abdel-Aziz S.B, Hegazy IS, Mohamed DA, El Kasem MMA, Hagag SS. Effect of dietary counseling on preventing excessive weight gain during pregnancy. *Public Health* 2018; 154:172-81. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.puhe.2017.10.014>.

Silva AKF, Peixoto MI, Macedo EMC, Santos EMC, Dourado KF, Santos CM *et al*. Qualidade da dieta e fatores relacionados ao desenvolvimento de Diabetes mellitus gestacional em gestantes de alto risco de um hospital público do Nordeste brasileiro. *Nutr clin diet hosp* 2017; 37(3):111-6.

Rasmussen KM, Yaktine AL. Weight gain during pregnancy: reexamining the guidelines. Transinfo [internet]. Washington: Institute of Medicine; 2009. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20669500>

Magalhães EIS, Santana MD, Bonfim CFA, Pereira Netto M, Lamounier JA, Rocha D S. Prevalência e fatores associados ao ganho de peso gestacional excessivo em unidades de saúde do sudoeste da Bahia. *Rev Bras epidemiol* 2015; 18(4):858-69.

Campos AB, Pereira RA, Queiroz J, Saunders C. Ingestão de energia e de nutrientes e baixo peso ao nascer: estudo de coorte com gestantes adolescentes. *Rev Nutr* 2013; 26(5):551-61.
Starling AP, Sauder KA, Kaar JL, Shapiro ALB, Siega-Riz AM, Dabelea D. Maternal Dietary Patterns during Pregnancy Are Associated with Newborn Body Composition. *J Nut* 2017; 147(7):1334-9.

Coelho DDR, Souza JLA, Torres MMSM, Drezett J. Gravidez e maternidade tardia: sentimentos e vivências de mulheres em uma unidade de pré-natal de alto risco em barreiras, Bahia. *Hígia Revista de Ciências da Saúde do Oeste Baiano* 2017; 2(1):1-19.

Silva M, Leite EPRC, Nogueira D, Clapis M. Ansiedade e depressão na gravidez: caracterização de gestantes que realizaram pré-natal em unidades públicas de saúde. *REUOL Rev enferm* 2015; 9:9027-37.

Salvador HH, Pérez-Pérez OA, Balderas-Peña LMA, Herrera BEM, Rocha ALS, Conchas RER. Enfermedades metabólicas maternas asociadas a sobrepeso y obesidad pregestacional en mujeres mexicanas que cursan con embarazo de alto riesgo. *Cirugía y Cirujanos* 2017; 85(4):292-8.

Melere C, Hoffmann JF, Nunes MAA, Drehmer M, Buss C, Ozcariz SGI *et al.* Healthy eating index for pregnancy: adaptation for use in pregnant women in Brazil. *Rev Saúde Pública* 2013; 47(1):20-8.

Shin D, Lee KW, Won O. Dietary Patterns during Pregnancy Are Associated with Risk of Gestational Diabetes Mellitus. *Nutrients* 2015; 7(11):9369-82.

Qing XU, Zhi GAOY, Ming LIL, Wang LU, Zhang Q, Teng Y *et al.* The association of maternal body composition and dietary intake with the risk of gestational diabetes mellitus during the second trimester in a cohort of chinese pregnant women. *Biomed and Environmental Sci* 2016; 29(1):1-11.

Zhang R, Han S, Chen GC, Li ZN, Zolezzi IS, Pares GV *et al.* Effects of low-glycemic-index diets in pregnancy on maternal and newborn outcomes in pregnant women: a meta-analysis of randomized controlled trials. *EUR J Nutr* 2018; 57(1):167-77.

Buss C, Nunes MA, Camey S, Manzolli P, Soares RM, Dahmer M *et al.* Consumo de fibra alimentar de gestante atendida em consultórios gerais no sul do Brasil. *Public Health Nutr* 2009; 12:1392-8.

Rong EJ, Yang YM, Nian CN, Jin-Hua L, Cui-Yue H, Wei-Bi M *et al.* Maternal dietary patterns and gestational diabetes mellitus: a large prospective cohort study in China. *Rev Britânica Nutr* 2015; 113(8):1292-1300.

Qiu C, Coughlin KB, Frederick IO, Sorensen TK, Williams MA. Dietary Fiber Intake in Early Pregnancy and Risk of Subsequent Preeclampsia. *Rev Am Hipertensão* 2008; 21(8):903-9.

Cotta RMM, Costa GDD, Reis RS, Sant'Ana LFDR, Rodrigues JFDC, Castro FAFD *et al.* Aspectos relacionados aos hábitos e práticas alimentares de gestantes e mães de crianças menores de dois anos de idade: o programa saúde da família em pauta. *O Mundo da Saúde* 2009; 33(3):294-302.

Malisova O, Protopappas A, Nyktari A, Bountziouka V, Antsaklis A, Zampelas A *et al.* Estimations of water balance after validating and administering the water balance questionnaire in pregnant women. *Int J Food Sci Nut* 2013; 65(3):280-5.

Rodrigues HG, Freitas JC, Freitas LVS, Sena KC. Consumo de sódio e potássio por gestantes do Vale do Jequitinhonha. *Ciência & Saúde* 2017; 10(1):39-47.

Santos EMF, Amorim LP, Costa OLN, Oliveira N, Guimarães AC. Perfil de risco gestacional e metabólico no serviço de pré-natal de maternidade pública do Nordeste do Brasil. *Rev Bras Ginecol Obstet* 2012; 34(3):102-6.

Monteiro AL, Soares MS, Maciel PC, Nascimento DJ. Avaliação epidemiológica de gestantes hipertensas crônicas da maternidade HC-UFPR. *Rev Med da UFPR* 2017; 4(1):17-22.

Silva JC, Amaral AR, Ferreira BS, Petry JF, Silva MR, Krelling PC. Obesity during pregnancy: gestational complications and birth outcomes. *Rev Bras Ginecol Obstet* 2014; 36(11):509-13.

Leal RC, Santos CNC, Lima MJV JM *et al.* Maternal-perinatal complications in high risk pregnancy complicaciones materno-perinatales en gestación de alto riesgo. *Rev Enferm* 2017; 11(4): 1641-9.

Silva MSM, Susin LRO, Santos GKP, Costa MMG, Gonçalves CV, Costa MP. A importância da nutrição no projeto de extensão ‘ ‘ promoção da saúde de adolescentes gestantes/mães e seus filhos nos primeiros anos de vida’ ’. *Braz. J. Hea. Rev* 2019; 2(6): 5857-5864.

Martins ACS, Silva LS. Perfil epidemiológico de mortalidade materna. *Rev Bras Enferm* 2018; 71(Suppl 1):677-83.