

## Sweeteners used by women with gestational diabetes in Joinville/SC

### Edulcorantes utilizados por mulheres com diabetes gestacional de Joinville/SC

Received: 20-09-2024 | Accepted: 21-10-2024 | Published: 24-10-2024

---

#### **Tassiana Cristina Martins Grabovski**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3329-2954>

Universidade da Região de Joinville – UNIVILLE – Joinville, SC - Brasil

E-mail: [tassi.grabovski@gmail.com](mailto:tassi.grabovski@gmail.com)

#### **Hanylle Karine Dutra Escher**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0089-1291>

Centro Universitário Católica de Santa Catarina – Joinville, SC - Brasil

E-mail: [hany\\_4@hotmail.com](mailto:hany_4@hotmail.com)

#### **Camila Tomio**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5410-3265>

Centro Universitário Católica de Santa Catarina – Joinville, SC - Brasil

E-mail: [camila.tomio@catolicasc.org.br](mailto:camila.tomio@catolicasc.org.br)

#### **Sandra luft Paladino**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6771-8437>

Universidade da Região de Joinville – UNIVILLE – Joinville, SC - Brasil

E-mail: [sandrapaladino@univille.br](mailto:sandrapaladino@univille.br)

#### **Carla Christina Renzo**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1501-0714>

Universidade da Região de Joinville – UNIVILLE – Joinville, SC - Brasil

E-mail: [carlarenzo74@gmail.com](mailto:carlarenzo74@gmail.com)

#### **Jean Carl Silva**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3094-8180>

Universidade da Região de Joinville – UNIVILLE – Joinville, SC - Brasil

E-mail: [jeancarlsilva@gmail.com](mailto:jeancarlsilva@gmail.com)

---

### ABSTRACT

Gestational Diabetes *Mellitus* is related to maternal-fetal health problems. Sweeteners are not necessary for the treatment of diabetes but could help in the adaptation to a new dietary pattern. **Objective:** Identifying the sweeteners used by women with gestational diabetes in Joinville, SC. **Methods:** Observational, cross-sectional and descriptive study was done with pregnant women diagnosed with gestational diabetes in public and private healthcare in the city of Joinville, SC. A questionnaire was applied containing social-demographic, clinical and anthropometric data and about their sweetener choice. **Results:** The sample was composed by 31 pregnant women with GDM, out of those 54.84% reported using sweeteners, the most cited were stevia followed by sucralose. Approximately 52% use sweeteners two or more times a day, most of them couldn't report the quantity used and 67.74% denied the use of dietary products. **Conclusions:** Among the pregnant women with GDM that used sweeteners, the most cited are allowed by ANVISA, however, it was noted the difficulties in measuring the intake quantity of those, which may indicate lack of professional orientation and knowledge about safe quantities on the pregnant women's behalf.

**Keywords:** Diabetes *Mellitus*. High risk pregnancy. Sweeteners. Gestation. Prenatal.

---

## RESUMO

O Diabetes Mellitus Gestacional está relacionado à prejuízos na saúde materno-fetal. Os edulcorantes, não são necessários no tratamento do diabetes, mas podem auxiliar na adaptação ao novo padrão alimentar.

**Objetivo:** Identificar os edulcorantes utilizados por mulheres com diabetes gestacional de Joinville/SC.

**Metodologia:** Estudo observacional, transversal e descritivo, realizado com gestantes com diagnóstico de diabetes gestacional da rede pública e privada da cidade de Joinville–SC. Foi aplicado um questionário, contendo dados sociodemográficos, clínicos, antropométricos e sobre o consumo de edulcorantes.

**Resultados:** A amostra foi composta por 31 gestante com DMG destas, 54,84% relataram fazer uso de adoçantes, os mais citados foram estévia seguido de sucralose. Aproximadamente 52% usa adoçante duas ou mais vezes ao dia, a maioria não soube relatar a quantidade utilizada e 67,74% negaram o uso de produtos dietéticos.

**Conclusão:** Entre as gestantes com DMG que fazem uso de adoçantes, percebeu-se a dificuldade em mensurar a quantidade de consumo destes, podendo indicar a falta de orientação profissional e conhecimento sobre a quantidade segura por parte das gestantes.

**Palavras-chave:** Diabetes *Mellitus*. Gestação de Alto risco. Adoçantes. Gestação. Pré-Natal.

---

## INTRODUÇÃO

A gestação é um período caracterizado por mudanças biológicas e adaptações fisiológicas e tem duração de aproximadamente 40 semanas. Para grande parte das mulheres, a gestação evolui sem complicações, no entanto, quando há comorbidades associadas, como hipertensão arterial, neoplasias, diabetes mellitus, a mesma pode evoluir de forma desfavorável caracterizando-se como de alto risco (BRASIL, 2012).

O Diabetes Mellitus (DM) é uma doença crônica que é caracterizada pela elevação nos níveis de glicemia, por produção baixa ou inexistente do hormônio da insulina ou quando sua ação é ineficiente e o Diabetes Mellitus Gestacional (DMG), é caracterizado pela presença da hiperglicemia detectada pela primeira vez durante a gravidez, normalmente diagnosticada entre o segundo e o terceiro trimestre de gestação (BRASIL, 2017; ADA, 2019; IDF, 2019; SBD, 2020).

Presente entre 1% a 14% das gestações mundiais, no Brasil em 2017, a prevalência foi de 18%, destes 7,6% atendidas pelo SUS – Sistema Único de Saúde (BRASIL, 2012, 2017; SBD, 2020).

Os principais fatores de risco para essa condição seriam: a idade materna avançada, sobrepeso / obesidade, histórico familiar de diabetes, acúmulo de gordura abdominal, crescimento fetal acelerado, hipertensão ou pré-eclâmpsia, abortos anteriores, síndrome de ovários policísticos e baixa estatura materna (BRASIL, 2012, 2017; SBD, 2020).

Como consequência, as pacientes que apresentam DMG, possuem maior probabilidade de prejuízos em curto prazo que variam entre alterações cardiovasculares, necessidade de parto cesariano e aumento na concentração do líquido amniótico e no pós-parto, pode haver o atraso para iniciar a amamentação. A longo prazo, há um risco aumentado para o surgimento de DM tipo 2 e DMG nas próximas gestações (BEN-HAROYSH; YOGEV; HOD, 2003; BRASIL, 2019; SBD, 2020).

Em relação ao filho de gestantes com DMG, a consequência mais associada é a macrossomia fetal, peso ao nascer superior a 4kg - 4,5kg, devido a glicose materna ter livre passagem via placenta, diferentemente da insulina. Com este quadro, o feto poderá ter uma hiperglicemia e hiperinsulinemia, pela secreção de insulina do pâncreas fetal. O aumento da glicose sanguínea sem utilização é transformado em gordura e acumulado no tronco, e torna-se um risco de ocorrência de distopia de ombro. Outras complicações

seriam a restrição de crescimento, hipoglicemia, natimorto e anomalias congênitas (REECE; LEGUIZAMÓN; WIZNITZER, 2009; YOGEV; VISSER, 2009; BRASIL, 2019).

Para o melhor controle do DMG, são necessários ajustes nutricional com controle de ganho de peso, exercício físico e mudança de hábitos (JOHNS; DENISON; NORMAN; REYNOLDS, 2018).

As gestantes diabéticas, necessitam de um cuidado especial contemplando uma dieta específica e acompanhamento médico, pois trata-se de um cuidado da saúde materna e fetal. Sendo assim, a mulher grávida precisa ser aconselhada por médicos e nutricionistas, no quesito alimentação, sendo o uso de edulcorantes analisada e avaliada individualmente (TEIXEIRA; GONÇALVES; VIEIRA, 2011). O uso desse composto pode auxiliar na flexibilização do plano alimentar e auxiliar na interação social (SBD, 2020).

Os edulcorantes são complementos alimentares que provocam paladar muito doce, não são necessários no tratamento do diabetes, mas podem auxiliar na adaptação ao novo padrão alimentar e no convívio social (ABIAD, 2011; SBD, 2020).

Os principais adoçantes disponíveis no mercado brasileiro são os calóricos sorbitol, manitol, isomaltitol, maltitol, lactitol, xilitol, eritritol e frutose e os não calóricos, sacarina, ciclamato, aspartame, estévia, acessulfame de potássio (k), sucralose, neotame e taumatina. Destes, os liberados pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) para uso por gestantes diabéticas são: sacarina, ciclamato, aspartame, acessulfame-k, esteviosídeo e sucralose (DUBOIS; PRAKASH, 2012; SBD, 2020; MILAGRES, 2010).

As informações e estudos sobre o uso de adoçantes na gestação até o momento são escassos, e não há evidências claras sobre a toxicidade e/ou desfechos gestacional adverso (POPE; KOREN; BOZZO, 2014; SBD, 2020).

Diante do exposto, e devido ao grande consumo de edulcorantes por pacientes diabéticos e portadoras de DMG e seus possíveis efeitos colaterais (TORLONI et al., 2007), torna-se necessário investigar o consumo de edulcorantes por gestantes com diabetes gestacional, principalmente pela possibilidade de utilização de edulcorantes não liberados pela ANVISA nessa fase da vida. Desta forma, este trabalho tem como objetivo avaliar quais edulcorantes são utilizados por gestantes com diagnóstico de DMG.

## METODOLOGIA

Trata-se de um estudo observacional, transversal e descritivo, de caráter qualitativo e quantitativo que foi realizado com gestantes com diagnóstico de diabetes gestacional de rede pública e privada da cidade de Joinville -SC.

Avaliou-se gestantes com diabetes, selecionadas por meio de uma amostragem por conveniência. As gestantes foram abordadas no ambulatório de alto risco da Maternidade Darcy Vargas (MDV) e no Núcleo de Atendimento Integrado a Mulher (NAIM) do Hospital Dona Helena no mês de outubro de 2020. A pesquisa foi explicada individualmente de forma detalhada. A coleta de dados foi realizada em fase única, sendo que aquelas que concordaram em participar e se adequaram dentro dos critérios de inclusão e exclusão, após o esclarecimento sobre a metodologia, objetivos e riscos do estudo, receberam para assinar o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) em duas vias autorizando a utilização dos dados.

A amostra foi composta por gestantes adultas com idade igual ou acima de 20 anos que apresentaram diagnóstico de DMG com acompanhamento no ambulatório de alto risco da MDV e que fizeram parte do grupo de apoio para gestantes diabéticas no NAIM do Hospital Dona Helena.

Foram utilizados como critérios de inclusão para a amostra, gestantes com idade igual ou acima de 20 anos e com diagnóstico de DMG confirmado pela carteirinha da gestante conforme critérios estabelecidos por BRASIL (2017): exames de glicemia de jejum acima de 92 mg/dL (até 20 semanas de IG), ou TOTG com 75g de glicose (de 24 a 28 semanas) acima de 180mg/dL na primeira hora (60 minutos) após ingestão e/ou entre 153 a 199 mg/dL na segunda hora (120 minutos) após a ingestão, gestantes alfabetizadas e em plenitude de suas faculdades mentais, sem diagnóstico de Diabetes Mellitus prévio e que assinaram o TCLE em duas vias.

Foram excluídas da pesquisa, as gestantes que desistirem da pesquisa após a assinatura do TCLE.

O trabalho foi submetido ao Comitê de Ética em pesquisa, e teve início apenas após a aprovação sob número 4.300.029. As gestantes foram informadas quanto a metodologia e objetivos da presente pesquisa e aquelas que aceitaram participar como voluntário, receberam o TCLE em duas vias.

Para a coleta de dados, foi aplicado um questionário elaborado pelas autoras, baseado no estudo de Oliveira e Franco (2009) que avaliou o consumo de edulcorantes de 120 pacientes com DM tipo 2. O questionário foi composto por dados sócio demográficos como nome, data de nascimento e escolaridade; dados clínicos como semana gestacional, valores de glicemia em jejum na primeira consulta e no diagnóstico do DMG, uso de medicamentos e/ou insulina para tratamento do DMG; dados antropométricos de peso e estatura; dados sobre o consumo de edulcorantes, motivos que levaram a escolha do mesmo e sobre o consumo de alimentos/produtos dietéticos.

Os dados antropométricos, como peso e estatura, foram coletados por meio da caderneta de acompanhamento pré-natal da paciente, considerando os dados verificados na última consulta realizada. Tal procedimento foi adotado para minimizar os riscos de contato físico com a paciente devido a pandemia de Corona Vírus Disease – Doença do Coronavírus (COVID 19).

Foi realizado o cálculo do índice de massa corporal (IMC) e classificado o estado nutricional pré-gestacional, de acordo com os pontos de corte do WHO (1995) e o estado nutricional para a idade gestacional, foi classificado de acordo com os pontos de cortes de Atalah Samur et al. (1997).

Os dados coletados foram organizados no programa Microsoft Office Excel® para Mac Versão 16.36. As variáveis quantitativas como idade, IMC pré-gestacional, IMC atual, semana gestacional no diagnóstico do DMG, semana gestacional atual e glicemia de jejum foram apresentadas em média e desvio padrão e as variáveis qualitativas como escolaridade, trabalho remunerado, primigesta, DMG na gestação anterior e uso de medicamentos e/ou insulina para tratamento do DMG foram apresentados em frequência relativa e absoluta.

Após a coleta dos dados e a realização das análises, foi elaborado uma cartilha referente aos resultados obtidos durante a pesquisa, onde foram descritas também orientações gerais sobre o uso de edulcorantes na gestação e disponibilizadas nos locais de coleta: ambulatório da Maternidade Darcy Vargas e ambulatório do Hospital Dona Helena, para que as participantes do estudo pudessem ter acesso.

## RESULTADOS

Participaram do estudo um total de 31 gestantes. A média de idade foi de 32,9 anos (DP  $\pm$  5,6 anos). A escolaridade que prevaleceu foi o ensino superior completo com 29% (n = 9) e cerca de 51,6% (n = 16) trabalham fora de casa. Entre as entrevistadas, 71% (n = 22) são multigestas e destas, 86,4% (n = 19) não tiveram o diagnóstico de DMG anteriormente. Cerca de 83,9% (n=26) informou não fazer uso de medicamentos ou insulina e a média da semana gestacional no momento da entrevista foi de 25,2 semanas (DP  $\pm$  8,7 semanas). O IMC pré-gestacional médio foi de 28,7kg/m<sup>2</sup> ( $\pm$ 7,7) e o IMC atual médio de acordo com a semana gestacional foi de 30,6kg/m<sup>2</sup> ( $\pm$  7,4 kg/m<sup>2</sup>). Em ambas as classificações de IMC prevaleceram o diagnóstico nutricional de obesidade. A média da idade gestacional e da glicemia de jejum no momento do diagnóstico de DMG foi de 15,7 semanas ( $\pm$  7,6 semanas) e 99 mg/dL ( $\pm$  10,5 mg/dL) respectivamente (Tabela 1).

**Tabela 1** – Características sociodemográficas e clínicas das gestantes atendidas na rede pública e privada de Joinville -SC

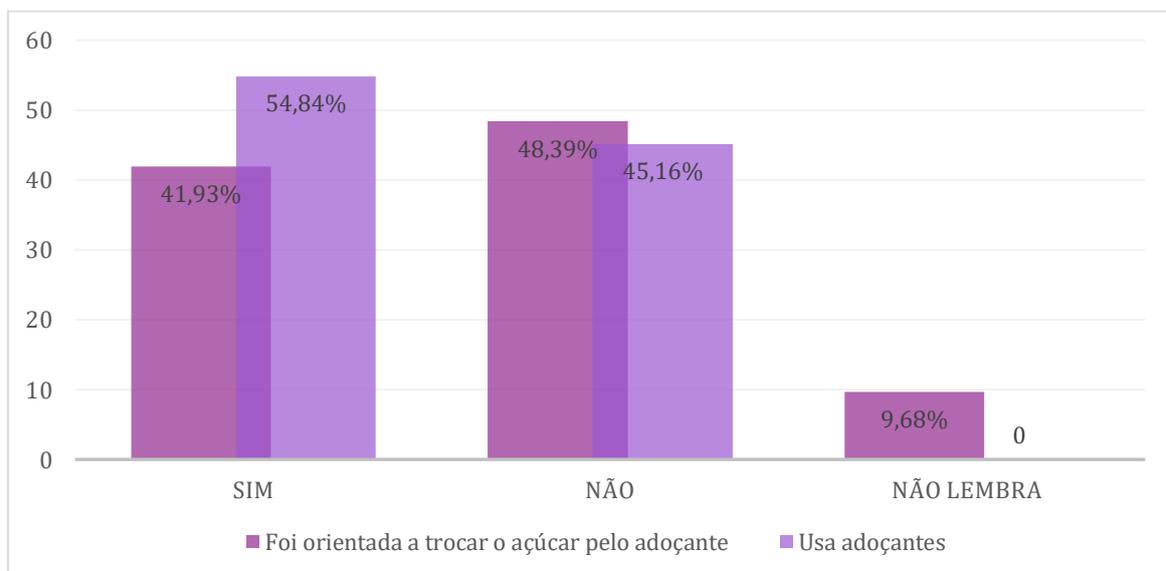
<b>Variáveis</b>	
<b>Escolaridade</b>	
	<b>N (%)</b>
Ensino Fundamental Incompleto	3 (9,7)
Ensino Fundamental Completo	6 (19,3)
Ensino médio Incompleto	3 (9,7)
Ensino médio completo	7 (22,6)
Ensino superior incompleto	3 (9,7)
Ensino superior completo	9 (29)
<b>Trabalha fora</b>	
	<b>N (%)</b>
Sim	16 (51,6)
Não	15 (48,4)
<b>Primigesta</b>	
	<b>N (%)</b>
Sim	9 (29)
Não	22 (71)
<b>DMG na gestação anterior</b>	
	<b>N (%)</b>
Sim	3 (13,6)
Não	19 (86,4)
<b>Uso de medicamentos e/ou insulina para tratamento do DMG</b>	
	<b>N (%)</b>
Sim	5 (16,1)
Não	26 (83,9)
<b>Idade (anos)</b>	<b>Média (desvio padrão)</b>
	32,9 ( $\pm$ 5,6)
<b>Semana gestacional</b>	<b>Média (desvio padrão)</b>
	25,2 ( $\pm$ 8,7)
<b>Semana gestacional no diagnóstico de DMG</b>	<b>Média (desvio padrão)</b>
	15,7 ( $\pm$ 7,6)
<b>IMC Pré Gestacional (kg/m<sup>2</sup>)</b>	<b>Média (desvio padrão)</b>
	28,7 ( $\pm$ 7,7)

<b>Classificação do IMC Pré Gestacional</b>	<b>N (%)</b>
Baixo peso	1 (3,2)
Eutrófico	10 (32,3)
Sobrepeso	8 (25,8)
Obesidade	12 (38,7)
<b>IMC pela semana gestacional</b>	<b>Média (desvio padrão)</b>
	30,6 (±7,4)
<b>Classificação do IMC pela semana gestacional</b>	<b>N (%)</b>
Baixo peso	3 (9,7)
Eutrófico	7 (22,6)
Sobrepeso	9 (29)
Obesidade	12 (38,7)
<b>Glicemia de jejum no diagnóstico do DMG (mg/dL)</b>	<b>Média (desvio padrão)</b>
	99 (±10,5)

Fonte: As autoras, 2020.

Em relação ao uso de adoçantes pelas gestantes, 48,3% (n=15) relataram que não foram orientadas por profissionais a fazerem a troca do açúcar pelo adoçante, entretanto, a maioria informou fazer o uso dos edulcorantes, sendo elas 54,8% (n=17), conforme representado na Figura 1. Entre essas, 10 mulheres fizeram a escolha do edulcorante utilizado através de indicação médica e/ou nutricional (dados não mostrados).

**Figura 1** – Orientação e uso de adoçantes por gestantes com diabetes mellitus gestacional de Joinville – SC



Fonte: As autoras, 2020.

Em relação as gestantes que fazem uso de adoçantes, os mais citados foram estévia seguido da sucralose com 52,9% (n=9) e 11,8% (n=2) respectivamente. Ao analisar o uso de adoçantes separadamente, observou-se que uma gestante afirmou utilizar estévia e sucralose associadamente. Dentre as entrevistas que utilizam edulcorantes como substitutos do açúcar, 52,67% fazem duas ou mais vezes ao dia, sendo que uma gestante não respondeu a esse questionamento.

No que diz respeito ao consumo de produtos dietéticos, 67,7% (n=21) não fazem o uso destes e das mulheres que consomem, o produto mais citado foi a gelatina (Tabela 2).

**Tabela 2** – Uso de adoçantes e produtos dietéticos pelas gestantes atendidas na rede pública e privada de Joinville -SC

<b>VARIÁVEIS</b>	<b>N = 17</b>	<b>%</b>
<b>Adoçantes consumidos pelas gestantes</b>		
Acessulfame – k	0	0
Aspartame	0	0
Ciclamato	0	0
Eritritol	0	0
Estevia	9	52,9
Sacarina	1	5,9
Sucralose	2	11,8
Xilitol	1	5,9
Sucralose + xilitol	1	5,9
Não lembra	3	17,6
<b>Quantas x ao dia usa adoçante*</b>		
1	7	41,2
2	5	29,4
3	4	23,5
>3	0	0
<b>Uso de produtos dietéticos</b>		
Sim	10	32,26
Não	21	67,74
<b>Consumo de produtos dietéticos com a denominação diet</b>		
Refrigerante	3	30,0
Gelatina	7	70,0
Chocolate	3	30,0
Geleia	5	50,0
Balas	1	10,0

<b>Chicletes</b>	<b>1</b>	<b>10,0</b>
------------------	----------	-------------

*\*Uma gestante não respondeu a esse questionamento*

Fonte: As autoras, 2020

## DISCUSSÃO

No presente estudo, observou-se que aproximadamente 84% das gestantes afirmaram não fazer uso de insulina ou tratamento medicamentoso para DMG. Esses dados corroboram com o estudo de Queiroz et al. (2016) onde foram entrevistadas 58 gestantes e destas, 60% informaram realizar somente o tratamento dietoterápico orientado por profissional não nutricionista. As gestantes diabéticas, necessitam de um cuidado especial contemplando uma dieta específica e acompanhamento médico, pois trata-se de um cuidado da saúde materna e fetal. Sendo assim, a mulher grávida precisa ser aconselhada por médicos e nutricionistas, no quesito alimentação, sendo o uso de edulcorantes analisada e avaliada individualmente (TEIXEIRA; GONÇALVES; VIEIRA, 2011).

O estudo de Castro e Franco (2002), realizado com 389 indivíduos diabéticos identificou que para 46,3% o motivo da escolha do adoçante é por preferência e somente 7,2% foi por orientação profissional. Nesta pesquisa, a maior parte das mulheres relataram escolher por indicação médica ou nutricional.

Estudos explanam sobre a importância de um diagnóstico precoce de DMG, como prevenção de desfecho neonatal desfavorável. Quanto maior o período de aplicação de controle glicêmico menor as chances de nascimento de recém nascido grande para idade gestacional (GIG) (SILVA, et al. 2009). As gestantes entrevistadas nesse estudo, apresentaram diagnóstico médio em 15,7, favorecendo um acompanhamento mais efetivo e prolongado do seu pré-natal.

Em um estudo realizado em Goiânia/Goiás, foram analisados os prontuários de gestantes que tiveram o acompanhamento de pré-natal nos anos de 2012 a 2015. Constatou-se que de 1.173 prontuários avaliados, 9,8% das mulheres tiveram DMG. A prevalência de DMG em mulheres de 31 a 40 anos foi maior comparado às gestantes de 21 a 30 anos, sendo 55,1% e 30,1%, respectivamente. Ainda, a maior frequência de casos, foram em mulheres que já estavam em sua terceira ou mais gestação (MARTINS et al., 2019). Os resultados do presente estudo se assemelham ao citado, visto que a média de

idade no diagnóstico do DMG ficou em 32,9 anos e 70,97% das gestantes já haviam tido outras gestações. Ainda, Barros et al. (2019) estimou que as chances de desenvolver DMG em mulheres acima de 25 anos é 2,3 vezes maior.

Nesta pesquisa, verificou-se que a média de IMC pré gestacional foi de sobrepeso, ainda na média geral, o IMC atual classificou-se como obesidade, esses resultados, se assemelham aos resultados encontrados em uma análise de Ferreira et al. (2020), realizado em São Paulo, que verificou que mulheres com IMC pré gestacional de obesidade tiveram 7,5 vezes mais chances de desenvolver DMG comparadas com as de baixo ou adequado IMC pré gestacional e concluiu que essas mulheres tiveram mais dificuldades em controlar o ganho de peso recomendado durante a gestação.

Os edulcorantes citados pelas gestantes estão relacionados nas diretrizes da SBD (2020) como possíveis substitutos do açúcar branco, mesmo assim, ressaltam os limites diários e a importância do consumo seguro desses produtos na gestação. Neste estudo, os adoçantes mais citados foram a estevia e a sucralose. A Anvisa recomenda o consumo diário de estevia de no máximo 5,5mg/kg de peso corporal e de sucralose de 15mg/kg de peso corporal. Entretanto, percebeu-se a dificuldade em mensurar a quantidade de consumo destes, o que pode indicar a falta de orientação profissional e conhecimento sobre a quantidade segura por parte das gestantes. Ainda, algumas marcas de edulcorantes, podem apresentar mais de um tipo diferentes de adoçante, o que dificulta o controle de ingestão, além de que há carência de informações claras nas embalagens quanto à quantidade de cada substância existente, tornando o consumir suscetível à maior ingestão.

A Food and Drug Administration (FDA) proíbe o uso da folha da estevia, infusão ou seu extrato por considerar possíveis efeitos negativos cardiovasculares e reprodutivos, porém autoriza o uso dos glicosídeos de esteviol. Por mais que a estevia seja liberada para uso na gestação pela ANVISA, segundo Torloni et al.(2006) há experimentos realizados apenas em animais, sendo escassos os estudos experimentais em relação ao seu uso na gestação humana (CAVAGNARI, 2019).

Em relação a sucralose, este parece ter baixo poder de dano ao feto, sendo absorvido em pequenas quantidades, porém pode causar enxaqueca. Em uma análise de 20 amostras de leite materno, foi encontrado em 65% dessas, mas não foi considerado exposição que afetaria o bebê (CAVAGNARI, 2019; TORLONI et al., 2006).

Quanto ao consumo de produtos dietéticos pelas gestantes, são escassos os estudos que relacionam quantidade e o tipo de produto. Em uma análise de Oliveira et al. (2019), 46 produtos com denominação diet foram separados para classificar os edulcorantes presentes neles, observou-se que 55% eram artificiais. O aditivo mais encontrado foi a sucralose, representando 29,9%. Este estudo reforça que o consumo de produtos com esta denominação em conjunto com edulcorantes consumidos diariamente, podem ultrapassar os limites diários estabelecidos seguros podendo trazer riscos durante a gestação. No presente estudo somente 32,26% da amostra relatou o consumo de produtos dietéticos. Mesmo sendo uma porcentagem relativamente baixa, vale ressaltar a falta de dados sobre o impacto da ingestão de bebidas adoçadas artificialmente na gestação e no risco de obesidade dos filhos. Segundo Zhu (2017), a ingestão diária desse tipo de bebida na gravidez, gera um risco de 1,57 vezes em nascimento de feto GIG e 1,93 mais chances de desenvolvimento de sobrepeso e obesidade na prole em 7 anos.

Quantificar os edulcorantes consumidos pelas gestantes se torna difícil devido a associação de diferentes adoçantes artificiais nos produtos dietéticos e ainda, pela forma de utilização sem preocupação de quantidade que pode ocorrer por parte da gestante caso não tenha a correta indicação, como visto nesta pesquisa, algumas mulheres fazem o uso mesmo sem orientação. Castro e Franco (2002) analisaram o consumo de adoçantes por pacientes diabéticos e concluíram que para parte da amostra estudada a quantidade de uso dos edulcorantes tem muita relação com manter o sabor agradável do que necessariamente seguir a quantidade recomendada.

O presente estudo apresentou como limitação a obtenção dos dados antropométricos autorreferidos das gestantes, uma vez que devido a pandemia COVID-19, houve a impossibilidade de aferição dos mesmos pelas pesquisadoras. Entretanto, vale ressaltar, que há estudos onde afirmam que o IMC calculado através de dados autorreferidos são válidos para classificar os estados nutricionais das pacientes (OLIVEIRA et al, 2012). Outro ponto a ser considerado é referente a utilização de questionário não validado e preenchimento pelas participantes do estudo. Desta maneira, algumas informações foram omitidas pelas mesmas, impedindo assim a realização de análises quantitativas mais completas. Considerando o estudo com uma amostragem por conveniência com este tamanho amostral (n=31), o resultado encontrado não necessariamente representa uma população, mas sim a realidade da amostra. E por isso, sugere-se que mais estudos, com uma amostra maior sejam realizados.

Como pontos positivos, destaca-se a relevância na abordagem em diferentes locais de atendimento gestacional, com atendimentos na rede pública e privada da cidade de Joinville, possibilitando obter uma diversidade da amostra. O fato do estudo ser original nos locais onde foi realizado. E por fim, a elaboração de um material educativo referente aos resultados gerais obtidos durante a pesquisa, onde foi descrito também orientações gerais sobre alimentação.

## CONCLUSÃO

Assim, com base nos resultados encontrados, verifica-se que mais da metade da amostra utiliza adoçante e relata não ter sido orientada. Os adoçantes mais citados foram a estévia e a sucralose, sendo estes liberados pela Anvisa e a maior parte da amostra informou fazer uso duas ou mais vezes ao dia, no entanto, não souberam quantificar esse consumo. Não fazem o uso com frequência de produtos dietéticos e quando fazem, a gelatina parece ser o produto mais consumido. Destaca-se que estes produtos podem levar edulcorantes em sua composição e conseqüentemente a um aumento na ingestão. Portanto, ressalta-se a importância do profissional nutricionista para um aconselhamento adequado e seguro quanto ao uso de edulcorantes. Um profissional com condutas fundamentadas em evidências é essencial para um acompanhamento gestacional e uma correta orientação dentre as opções existentes no mercado e liberados para uso na gestação. Além disso cabe ao profissional nutricionista realizar a educação nutricional no período gestacional para controle glicêmico e para diminuir da ingestão dessas substâncias.

Por fim, sugere-se mais estudos que avaliem o consumo de adoçantes pelas gestantes, com um inquérito alimentar mais bem detalhado, incluindo alimentos prontos com a alegação de saudabilidade como os denominados “zero açúcar”, “diet”, “light” e “low carb”, visto que esses produtos comumente são acrescidos de diversos edulcorantes. As escolhas alimentares maternas, são essenciais para uma gestação saudável, resultando em desfechos materno-fetais favoráveis.

## REFERÊNCIAS

ABIAD - Associação Brasileira da Indústria de Alimentos para Fins Especiais e Congêneres. **Adoçantes**. 2011. Disponível em: <http://www.abras.com.br/cartilhaadocantes.pdf>. Acesso em: 22 abr. 2020.

ADA. American Diabetes Association. Introduction: Standards of Medical Care in Diabetes - 2019. **Diabetes Care**, v. 42, n. 1, suppl.1, p. S184–S186, 2019.

ATALAH SAMUR, E. *et al.* Propuesta de um nuevo estándar de Evaluación nutricional em embarazadas. **Revista Medica do Chile**, v. 125, n. 12, p. 1429-1436, 1997.

BARROS, G. M. *et al.* Idade como fator de risco para diabetes mellitus gestacional/ Age as a risk factor for gestational diabetes mellitus. **Ciência, Cuidado e Saúde**, v. 18, n. 2, p. 0–3, 2019.

BEN-HAROUSH, A.; YOGEV, Y.; HOD, M. Epidemiology of gestational diabetes *mellitus* and its association with Type 2 diabetes. **Diabetic Medicine**. Tel Aviv, v. 2, n. 2, p. 103–113, jan. 2004.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Gestação de alto risco: manual técnico**. 5 ed. Ministério da Saúde: Brasília, 2012.

BRASIL. Organização Pan-americana da Saúde. Ministério da saúde. Federação Brasileira das Associações de Ginecologia e Obstetrícia. Sociedade Brasileira de Diabete. **Rastreamento e Diagnóstico de Diabetes Mellitus Gestacional no Brasil**. Ministério da Saúde. Brasília, 2017.

BRASIL. Organização Pan-Americana da Saúde. Ministério da Saúde. **Tratamento do diabetes mellitus gestacional no Brasil**. OPAS: Brasília, 2019.

CAVAGNARI, B. M. Edulcorantes no calóricos em embarazo y lactancia. **Revista Española de Salud Pública**. Madrid. v. 93, 2019.

CASTRO, A. G.P. de; FRANCO, L. J. Caracterização do consumo de adoçantes alternativos e produtos dietéticos por indivíduos diabéticos. **Arquivos Brasileiros de Endocrinologia e Metabologia**, São Paulo , v. 46, n. 3, p. 280-287, June 2002 .

DUBOIS, G. E.; PRAKASH, I. Non-caloric sweeteners, sweetness modulators, and sweetener enhancers. **Annual Review Food Science and Technology**, Atlanta, v. 3, n. 1, p. 353-380, abr. 2012.

FERREIRA, L. A. DE P. *et al.* Pregestational body mass index, weight gain during pregnancy and perinatal outcome: a retrospective descriptive study. **Einstein (Sao Paulo, Brazil)**, v. 18, n. 1, p. eAO4851, 2020.

IDF. Internation Diabetes Federation. **IDF Diabetes Atlas**. Ninth edition 2019. Disponível em: [https://www.diabetesatlas.org/upload/resources/material/20200302\\_133351\\_IDFATLAS9e-final-web.pdf](https://www.diabetesatlas.org/upload/resources/material/20200302_133351_IDFATLAS9e-final-web.pdf). Acesso em: 22 abr. 2020.

JOHNS, E. C.; DENISON, F. C.; NORMAN, J. E.; REYNOLDS, R. M. Gestational

Diabetes *Mellitus*: Mechanisms, Treatment, and Complications. **Trends in Endocrinology & Metabolism**. v. 29, n. 11, p. 743-754. nov. 2018.

MARTINS, J. B. *et al.* Diabetes Mellitus Gestacional: Frequência em um grupo de pacientes do Hospital das Clínicas de Goiânia, Goiás, Brasil. **Brazilian Journal of Health Review**, v. 2, n. 5, p. 4701–4709, 2019.

MILAGRES, M. P. *et al.* Análise físico química e sensorial de doce de leite produzido sem adição de sacarose. **Revista Ceres**, Viçosa, v. 57, n. 4, p. 439-445, jul./ago. 2010.

OLIVEIRA, L. P. M *et al.* Índice de massa corporal obtido por medidas autorreferidas para a classificação do estado antropométrico de adultos: estudo de validação com residentes no município de Salvador, estado da Bahia, Brasil. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, v. 21, n. 2, p. 325-332, abr-jun 2012.

OLIVEIRA, L. R. *et al.* Avaliação Dos Edulcorantes Presentes Em Produtos Diet. **Revista Brasileira de Obesidade, Nutrição e Emagrecimento.**, v. 5, p. 94–101, 2019.

OLIVEIRA, P. B. de.; FRANCO, L. J. **Consumo de adoçantes e produtos dietéticos por indivíduos com diabetes mellitus tipo 2, atendidos pelo Sistema Único de Saúde em Ribeirão Preto – SP.** 2009. 84 p. Dissertação (Mestrado em Saúde na comunidade) - Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto/USP, Ribeirão Preto, 2009.

POPE, E.; KOREN, G.; BOZZO, Pina. Sugar substitutes during pregnancy. **Canadian Family Physician**. v. 60, n. 11, p. 1003 – 1005, nov. 2014.

QUEIROZ, A. *et al.* Perfil nutricional e fatores associados em mulheres com diabetes gestacional. **Nutricion Clinica y Dietetica Hospitalaria**, v. 36, n. 2, p. 96–102, 2016.

REECE, E. A.; LEGUIZAMÓN, G.; WIZNITZER, A. Gestational diabetes: the need for a common ground. **The Lancet**. v. 373, n. 9677, p.1789–1797, Maio 2009.

SBD. Sociedade Brasileira de Diabetes. **Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes (2019-2020)**. São Paulo: SBD, 2020.

SILVA, Jean Carl *et al.* Fatores relacionados à presença de recém-nascidos grandes para a idade gestacional em gestantes com diabetes mellitus gestacional. **Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetricia**, Rio de Janeiro , v. 31, n. 1, p. 5-9, Jan. 2009.

TEIXEIRA, S.; GONÇALVES; J.; VIEIRA, E. Edulcorantes: uso e Aplicação na alimentação, com especial incidência na dos diabéticos. **Revista Sociedade Portuguesa de Ciências da Nutrição e Alimentação**, v.17, n. 1/2/3, p. 47-54, 2011.

TORLONI, M. R. *et al.* O uso de adoçantes na gravidez: uma análise dos produtos disponíveis no Brasil. **Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia**, São Paulo, v. 29, n. 5, p. 267-275, 2007 .

WHO. World Health Organization. **Physical Status**: the use and interpretation of anthropometry. WHO Technical Report Series, n. 854. Geneva. World Health Organization: 1995.

YOGEV, Y.; VISSER, G. H. A. Obesity, gestational diabetes and pregnancy outcome. **Seminars in Fetal and Neonatal Medicine**, v. 14, n. 2, p. 77–84, abr. 2009.

ZHU Y, O. *et al.* Maternal consumption of artificially sweetened beverages during pregnancy, and offspring growth through 7 years of age: A prospective cohort study. **International Journal of Epidemiology**. v. 46, n. 5, p. 1499 – 1508, jun. 2017.