



## **GESTANTE PRÉ-DIABÉTICA E A INFLUÊNCIA DA QUALIDADE DA DIETA NA SAÚDE DO RECÉM-NASCIDO – RELATO DE CASO**

IULLE COSTA SANCHEZ; KARINA SERRA DE FREITAS FERNANDES; GABRIEL HERNANNI FREITAS MENDES; MILCIADES RUBEN ALVARENGA ROJAS

### **RESUMO**

Relato de caso clínico sobre como a qualidade da alimentação durante o período gestacional de uma mãe com Diabetes Mellitus tipo I influencia o desenvolvimento fetal e a saúde do recém-nascido, mesmo quando os níveis glicêmicos são monitorados e mantidos em condições ideais. Uma das hipóteses relatadas no estudo refere-se à superalimentação fetal devido à alimentação materna inadequada, por exemplo, com alto consumo de sal, açúcar refinado, bebidas açucaradas, excesso de carboidratos e gorduras, frituras e alimentos industrializados ricos em conservantes com baixo consumo de frutas, legumes, vegetais, proteínas e água. Os autores levantam a hipótese de que esses hábitos alimentares desencadeiam adaptações sustentadas na estrutura e função do tecido adiposo, alterações na regulação do apetite e no metabolismo não energético, levando ao aumento da suscetibilidade infantil à obesidade avançada. É importante avaliar as modificações epigenéticas e como elas podem desempenhar um papel importante nas adaptações e como um ambiente intrauterino adverso pode modular mecanismos de desenvolvimento em diferentes fases da formação fetal até a idade adulta. A terapia nutricional é um dos dois pilares para o tratamento eficaz em mulheres com diagnóstico de diabetes, buscando menor ganho de peso gestacional, menor glicemia materna, menor risco de macrosomia neonatal e menor risco de malformações fetais como cardiovasculares, neurológicas e renais. É uma influência positiva no desenvolvimento infantil. Mulheres com DM tipo I cuja ingestão alimentar durante a gravidez fosse realizada de forma consciente e saudável, com rigoroso controle insulínico e menor ganho de peso gestacional, apresentariam menores taxas de natimortos e malformações congênitas.

**Palavras chaves:** Diabetes Mellitus tipo I; Diabetes pré-gestacional; Nutrição

### **1 INTRODUÇÃO**

Mulheres com diabetes pré-gestacional que mantêm o controle glicêmico durante a organogênese fetal podem ter grandes dificuldades em levar a gravidez para a garrafa térmica, além de exporem a si mesmas e à saúde do feto a grandes riscos. Para gestações que conseguem dar à luz, mesmo que o recém-nascido não apresente malformação congênita, fator extremamente difícil de evitar, é preciso levar em consideração que o desenvolvimento da criação será influenciado pelas atitudes tomadas durante o período gestacional período e pela escolha alimentar feita pela mãe. A nutrição materna, neste período, é capaz de impactar diretamente na programação metabólica da criança (DIEMERT, 2016) e pesquisas sobre ganho de peso gestacional são clinicamente importantes, pois podem influenciar diretamente na saúde materno-infantil

(GONZALEZ-BALLANO, 2019). Este trabalho tem como objetivo comparar os efeitos do consumo nutricional equilibrado e não balanceado em gestantes com diagnóstico pré-gestacional de Diabetes Mellitus tipo I, e sua relação com a saúde e bem-estar materno-fetal.

## 2 METODOLOGIA

Relato de caso: Paciente do sexo feminino, 31 anos, portadora diabetes mellitus tipo I, diagnosticada aos 8 anos de idade, gestante de 28 semanas, IMC 30,5 kg/m<sup>2</sup>, pressão arterial 130x90 mmHg e abdômen grávido, conforme idade na consulta de pré-natal. A história obstétrica refere-se um aborto ocorrido em período inicial da gravidez, não porta registro obstétrico sobre o ocorrido. Compareceu à consulta de pré-natal com exames laboratoriais indicando glicemia em jejum e pós-pandrial controlada, é usuária de insulino-terapia. Sedentária, recusava-se a praticar exercícios físicos, não mantém uma alimentação balanceada, sua glicose está dentro dos padrões normais em função do uso da bomba de insulina inteligência que atua regulando a glicemia, por este fato, a gestante alega que sua glicose está controlada e que por isso não precisa abster de alimentos não indicados em sua situação. Mostrou-se relutante, mesmo após as explicações sobre os riscos para sua gestação. Na história familiar, relata que sua avó tem hipertrigliceridemia grave e que seu pai faleceu por infarto agudo do miocárdio e sua mãe é diabética tipo II e obesa.

Com o intuito de comparar os efeitos do consumo nutricional equilibrado e não balanceado em gestantes com diagnóstico pré-gestacional de Diabetes Mellitus tipo I, e sua relação com a saúde e bem-estar materno-fetal, abordou-se um caso clínico de uma gestante portadora de DM I e realizou-se uma ampla pesquisa bibliográfica descritiva, por meio de artigos científicos encontrados em bases de dados como PUBMED, SCIELO, LILACS e BIREME.

## 3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Uma das hipóteses relatadas no estudo refere-se à superalimentação fetal devido à alimentação materna inadequada, por exemplo, com alto consumo de sal, açúcar refinado, bebidas açucaradas, excesso de carboidratos e gorduras, frituras e alimentos industrializados ricos em conservantes com baixo consumo. de frutas, legumes, vegetais, proteínas e água. Os autores levantam a hipótese de que esses hábitos alimentares desencadeiam adaptações sustentadas na estrutura e função do tecido adiposo, alterações na regulação do apetite e no metabolismo não energético, levando ao aumento da suscetibilidade infantil à obesidade avançada (ARAFA, 2019).

Modificações epigenéticas também podem desempenhar um papel importante nessas adaptações (BLOTSKY, 2019). Um ambiente intrauterino adverso pode modular mecanismos de desenvolvimento em diferentes fases da formação fetal até a idade adulta (ARAFA, 2019).

A terapia nutricional é um dos dois pilares para o tratamento eficaz em mulheres com diagnóstico de diabetes, buscando menor ganho de peso gestacional, menor glicemia materna, menor risco de macrossomia neonatal e menor risco de malformações fetais como cardiovasculares, neurológicas e renais. É uma influência positiva no desenvolvimento infantil (BLOTSKY, 2019).

Mulheres com diabetes mellitus pré-gestacional (DMG) cuja dieta durante a gestação foi composta por alimentos não naturais (54%), apresentaram menor ganho de peso gestacional, dentro de dois padrões de controle saudável, os recém-nascidos

apresentam rápido “apego” à dieta materna e melhores resultados antropométricos, principalmente nos primeiros 15 dias de vida dos filhos, conforme relatado pelos autores. O maior consumo de alimentos ultraprocessados durante a gestação foi associado a um maior ganho de peso gestacional, as dificuldades na amamentação durarão até 20 dias em alguns casos e nos primeiros 15 dias de vida os recém-nascidos dessas gestantes apresentarão antropometria incorreta desenvolvimento. Recém-nascidos cuja alimentação principal é balanceada, com controle glicêmico e baixo consumo de carboidratos e gorduras (BLOTSKY, 2019).

#### 4 CONCLUSÃO

Mulheres com DM tipo I cuja ingestão alimentar durante a gravidez fosse realizada de forma consciente e saudável, com rigoroso controle insulínico e menor ganho de peso gestacional, apresentariam menores taxas de natimortos e malformações congênitas. Os recém-nascidos possuem um rápido “gancho” no sentido materno para a lactação e melhor desenvolvimento antropométrico, principalmente nos primeiros 15 dias de vida. O desenvolvimento infantil foi positivo, com menores chances de diabetes infantil, obesidade ou outras manifestações patológicas. Por outro lado, as crianças cujas mães têm DM tipo I mantêm uma alimentação desequilibrada, com excesso de carboidratos, gorduras e alimentos industrializados, mesmo quando apresentam controle insulínico adequado durante a gestação, em sua maioria apresentarão fator de risco aumentado para diabetes e obesidade infantil.

Embora esses estudos tenham sido realizados com gestantes pré-diabéticas e com diagnóstico de DM tipo I, não há relatos na literatura que apontem conclusões semelhantes sobre o desenvolvimento fetal e infantil de crianças cujas mães não são diabéticas, ao invés de manterem uma vida saudável, vida alimentar e equilibrada durante o período gestacional.

#### AGRADECIMENTOS

Agradecemos à Universidad Internacional Tres Fronteras UNINTER, sede Pedro Juan Caballero – Paraguay, pelo apoio para realização desta pesquisa e publicação deste trabalho.

#### REFERENCIAS

ABI-ABIB, R. C.; CABIZUCA, C. A.; CARNEIRO, J. R. I.; BRAGA, F. O.; COBAS, R. A.; GOMES, M. B.; JESÚS, G. R. de; MIRANDA, F. R. D. Diabetes na gestação. **Revista Hospital Universitário Pedro Ernesto**, Rio de Janeiro, v. 13, n. 3, p.40-47, 29 jul. 2014.

ARAFA, A.; DONG, J. Y. Gestational diabetes and risk of postpartum depressive symptoms: A meta-analysis of cohort studies. **J Affect Disord**, v. 253, p. 312-316, 2019

BLOTSKY, A. L. et al. Gestational diabetes associated with incident diabetes in childhood and youth: a retrospective cohort study. **CMAJ**, v. 191, n. 15, p. E410- E417, 2019.

FARIA, E. L. Diabetes gestacional: fisiopatologia e tratamento:revisãobibliográfica. 2013. 42 f. **Trabalho de Conclusão de Curso** (Graduação em Farmácia) – Universidade

Católica de Brasília, Brasília, 2013.

HU, Z. et al. Maternal metabolic factors during pregnancy predict early childhood growth trajectories and obesity risk: the CANDLE Study. **Int J Obes (Lond)**, v. 43, n. 10, p. 1914-1922, 2019.

LIMA, D. A.; BRASILEIRO, A. A.; ROSA, L. P. de S. Riscos e consequências das diabetes gestacional: uma revisão bibliográfica. **Estudos, Goiânia**, v. 39, n. 4, p.561-567, 2012

LUNDBERG, T. P. et al. Glutamic acid decarboxylase autoantibody-positivity post-partum is associated with impaired  $\beta$ -cell function in women with gestational diabetes mellitus. **Diabet Med**, v. 32, n. 2, p. 198-205, 2015.

MACK, L. R.; TOMICH, P. G. Gestational diabetes: diagnosis, classification, and clinical care. **Obstet Gynecol Clin North Am**, v. 44, n. 2, p. 207-217, 2017.

MARUICHI, M. D.; AMADEI, G.; ABEL, M. N. C. Diabetes mellitus gestacional. **Arquivos Médicos dos Hospitais e da Faculdade de Ciências Médicas da Santa Casa de São Paulo**, São Paulo, v. 57, n. 3, p.124-128, 2012.

METZGER, B. E. et al. Summary and recommendations of the **Fifth International Workshop-Conference on gestational diabetes mellitus**. **Diabetes Care**, v. 30 Suppl 2, p. S251-60, 2007.

MILECH, A. et al. Diabetes mellitus gestacional: diagnóstico, tratamento e acompanhamento pós-gestação. **Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes**, p. 192-197, 2015. Disponível em: <http://www.diabetes.org.br/publico/images/2015/area-restrita/diretrizes-sbd-2015.pdf>. Acesso em: 10jul. 2017.

MONTEIRO, C. A. et al. The UN decade of nutrition, the NOVA food classification and the trouble with ultra-processing. **Public Health Nutr**, v. 21, n. 1, p. 5-17, 2018.

NCD RISK FACTOR COLLABORATION (NCD-RisC). Trends in adult body mass index in 200 countries from 1975 to 2014: a pooled analysis of 1698 population-based measurement studies with 19.2 million participants. **Lancet**, v. 387, n. 10026, p. 1377-1396, 2016.

OLIVEIRA, E. C. de; MELO, S. de M. B.; PEREIRA, S. E. Diabetes Mellitus Gestacional: uma revisão da literatura. **Revista Científica Facmais, Goiás**, v. 5, n. 1, p.128-140, 2016.

PASEK, R. C.; GANNON, M. Advancements and challenges in generating accurate animal models of gestational diabetes mellitus. **Am J Physiol Endocrinol Metab: Endocrinology and Metabolism**, Nashville, v. 305, n. 11, p.327-338, 2013.

PASQUALOTTO, K. R.; ALBERTON, D.; FRIGERI, H. R. Diabetes mellitus e complicações. **Journal of Biotechnology and Biodiversity**, [S.l.], v. 3, n. 4, p. 134- 145, 2012.

PINHEIRO, T. V.; GOLDANI, M. Z.; GROUP, I. Maternal pre-pregnancy overweight/obesity and gestational diabetes interaction on delayed breastfeeding initiation. **PLoS One**, v. 13, n. 6, p. e0194879, 2018.

PLOWS, J. F. et al. The pathophysiology of gestational diabetes mellitus. **Int J Mol Sci**, v. 19, n. 11, 2018.

RAGHAVAN, R. et al. Dietary patterns before and during pregnancy and birth outcomes: a systematic review. **Am J Clin Nutr**, v. 109 Suppl\_7, p. 729S-756S, 2019.

ZHANG, W.; NIU, F.; REN, X. Association of maternal pre-pregnancy body mass index and gestational weight gain with chinese infant growth. **J Paediatr Child Health**, v. 55, n. 6, p. 673-679, 2019.