

# ASPECTOS NUTRICIONAIS NO TRATO DA DIABETES GESTACIONAL

## RESUMO

O objetivo do estudo foi elucidar o alto potencial para uma abordagem de macronutrientes menos restritiva, mas de alta qualidade, para escolhas em terapia nutricional no trato da Diabetes Mellitus Gestacional (DMG). Utilizou-se a pesquisa bibliográfica de abordagem qualitativa e, os resultados apontaram para a idéia de que com o aumento da prevalência global de DMG, uma abordagem adaptável e econômica para a terapia nutricional que efetivamente controle a glicemia materna enquanto promove o crescimento fetal normal terá implicações de longo alcance. Concluiu-se que apesar do avanço da RI da gravidez, as evidências até o momento sugerem que uma mistura ideal de carboidratos complexos de alta qualidade com menor potencial glicêmico, menor teor de gordura e proteína adequada oferece um bom controle glicêmico e ação da insulina, melhora a lipemia e pode ter efeitos vasculares benéficos.

**Palavras-Chave:** Diabetes Gestacional, Obesidade, Dieta.

## 1 INTRODUÇÃO

Estudos no campo do diabetes na gravidez reconheceram que o crescimento excessivo do feto é uma preocupação primária nas gestações afetadas por essa desordem metabólica. Entre 25% a 40% das mulheres jovens são obesas em todo o mundo e, embora as mulheres com obesidade sozinhas sejam responsáveis pelo maior número de gravidezes complicadas por crescimento fetal, a terapia nutricional é instituída apenas quando o diabetes mellitus gestacional (DMG) foi diagnosticado. No entanto, à medida que mais mulheres são diagnosticadas com DMG acompanhada de graus mais leves de hiperglicemia, agora estimado em aproximadamente 20% das gestações, mais mulheres com sobrepeso e obesas serão qualificadas para o diagnóstico (COUTINHO, 2015).

A terapia nutricional é o único componente de gerenciamento aplicável a todas as mulheres com diagnóstico de DMG, independentemente da gravidade fenotípica. Embora a abordagem ideal para a terapia nutricional permaneça elusiva e possa exigir uma estratégia personalizada, é fundamental identificar componentes terapeuticamente eficazes que minimizam a necessidade de terapia médica nesta crescente população de mães. Além disso, opções adaptáveis e econômicas eficazes para o GDM podem proporcionar benefícios para mães com sobrepeso ou obesas, que muitas vezes compartilham um fenótipo metabólico mais brando e têm o maior número de bebês grandes para a idade gestacional (GIG) (DUCAN, 2012).

O objetivo deste resumo expandido é de elucidar o alto potencial para uma abordagem de macronutrientes menos restritiva, mas de alta qualidade, para escolhas em terapia nutricional no trato da diabetes gestacional.

## 2 METODOLOGIA

O método utilizado neste trabalho foi à pesquisa bibliográfica de abordagem qualitativa. A mesma foi realizada com o intuito de esclarecer sobre a temática. Possibilitou efetuar um levantamento das produções já desenvolvidas sobre o tema e que ofereceram meios para definir não somente problemas já conhecidos, como também explorar novas áreas, onde os problemas ainda não se cristalizaram (LAKATOS; MARCONI, 2017). Foram utilizados referenciais para subsidiar a pesquisa, a partir de livros, revistas, artigos de sites eletrônicos como *lilacs*, *pubmed*, *scielo*, o que permitiu a análise e sistematização dos dados teóricos que ajudaram a contextualizar os estudos existentes sobre o assunto, obedecendo ao critério de inclusão de estudos em uma faixa de 10 anos, ou seja, de 2010 a 2020.

## 3 RESULTADO E DISCUSSÃO

### 3.1 OBJETIVANDO O METABOLISMO NA GRAVIDEZ USANDO NUTRIÇÃO

É reconhecido há décadas que as condições intra-uterinas são formadas pela nutrição materna. Orquestrado por hormônios placentários, o metabolismo normal da gravidez é caracterizado por sensibilidade à insulina reduzida, glicose pós-prandial aumentada, produção de insulina 2–3 vezes aumentada e aumento de ácido graxo livre - FFA, triacilglicerol - TG, colesterol total e fosfolídeos plasmáticos (MONTENEGRO E REZENDE FILHO, 2011).

Quando o crescimento fetal aumenta no terceiro trimestre. A obesidade pré-concepção é comumente associada a deficiências na captação de glicose estimulada pela insulina, supressão da insulina da gliconeogênese hepática e supressão da insulina da lipólise que se intensificam no terceiro trimestre. Na verdade, quase 50% dos casos de diabete gestacional nos Estados Unidos podem ser explicados por sobrepeso / obesidade, e é o resultado de uma combinação de RI e reserva insuficiente de células beta (BARBOSA *et al.*, 2012).

Recentemente, estudos randomizados controlados demonstraram que mulheres com diabete gestacional submetidas a uma dieta com um carboidrato complexo e dieta com baixo teor de gordura *versus* restrição de carboidratos com alto teor de gordura apresentaram maior

ação da insulina após 6-7 semanas de dieta fornecida. Embora as mulheres com diabetes gestacional tenham padrões mais elevados de glicemia, observou-se que o uso de dietas fixas normocalóricas entre mulheres obesas saudáveis também têm padrões mais elevados de glicemia 24 horas do que mães com peso normal (em ~ 9%, usando monitoramento contínuo de glicose) no início e mais tarde na gravidez. Os TG de jejum são maiores na diabetes gestacional durante a gestação em comparação com mulheres obesas e com peso normal (SANDERS E PADILHA, 2012).

No entanto, em outros estudos controlados (todas as refeições foram fornecidas), estudos de refeição em 28-31 semanas de gestação demonstraram que TG pós-prandial foram semelhantes em diabetes gestacional controlado por dieta (estudo de intervenção) e outras mães obesas saudáveis sem diabetes gestacional (estudo observacional controlado). Embora a terapia nutricional no diabetes gestacional tenha se concentrado no controle da glicemia materna, os dados crescentes sugerem que os lipídios maternos, especialmente TG, podem ser mais fortes impulsionadores do crescimento fetal do que a glicose no diabetes gestacional e em mulheres grávidas com tolerância normal à glicose (MATTAR, 2011).

Em estudos de obesidade isoladamente, tanto o jejum quanto o TG pós-prandial de 1 hora com apenas 16 semanas de gestação foram fortemente associados à adiposidade neonatal, e mais do que a glicose materna. O TG materno pode ser hidrolisado a FFA pela lipoproteína lipase placentária (pLPL), aumentando a disponibilidade de FFA ao feto para aumento de gordura fetal. Recentemente, mostrou-se que a atividade pLPL se correlaciona com a massa gorda do recém-nascido. Glicose materna, FFA e TG, fatores impulsionados pela RI materna, são sensíveis aos padrões nutricionais. Portanto, esses dados destacam o potencial da terapia nutricional para atingir a glicose materna e TG ou FFA para mitigar o supercrescimento fetal na diabetes gestacional, estendendo-se potencialmente ao sobrepeso e obesidade fora da diabetes gestacional (MUNDIM, 2016).

O impacto da restrição rígida e abordagens menos restritivas no metabolismo materno na diabetes gestacional. Em ambientes que promovem supernutrição e inatividade física, com a restrição rígida de carboidratos surge a tendência de substituir a energia dos carboidratos pelas calorias da gordura. Maior ingestão de gordura total e saturada amplifica a lipólise do tecido adiposo materno, piorando a AGL e diminuindo a sinalização da insulina, levando a maior resistência sistêmica e hepática à insulina (RI). Na circulação materna, a RI resulta em níveis mais elevados de ácidos graxos livres (FFA), glicose e aminoácidos (AA) disponíveis para a placenta e o feto. Maior inflamação ligada ao tecido adiposo e ao microbioma intestinal com IR promove o desvio de nutrientes através dos transportadores de nutrientes da placenta,

promovendo o supercrescimento fetal e o acúmulo de gordura em excesso, maior peso ao nascer e adiposidade do recém-nascido, todos fatores de risco para obesidade infantil (FERNANDES, 2018).

A modificação do metabolismo materno usando uma abordagem menos restritiva de carboidratos que liberaliza carboidratos complexos de alta qualidade em combinação com menos gordura pode atenuar a RI materna e promover o crescimento fetal apropriado, estabelecendo o terreno para a saúde ao longo da vida e menor risco de obesidade (TG = triglicerídeos; pLPL = lipoproteína lipase placentária; GLUT-1 = transportador de glicose; %GC = porcentagem de gordura corporal) (FARRIS, 2012).

### 3.2 ADAPTABILIDADE CULTURAL DE UMA ABORDAGEM MENOS RESTRITIVA PARA A TERAPIA NUTRICIONAL NA DIABETE GESTACIONAL

Para que uma abordagem à terapia nutricional na diabetes gestacional seja realmente ideal, ela deve ser adaptável e econômica. Um dos principais fatores que prejudicam a terapia nutricional na diabetes gestacional é sua inaceitabilidade cultural. Vinculada a uma abordagem restritiva, as mulheres acreditam que não podem consumir muitos alimentos condizentes com sua cultura regional. Claramente, diferentes regiões do mundo têm padrões alimentares variados, definidos pela disponibilidade local de alimentos, práticas culturais / tradicionais e fatores socioeconômicos (SBD, 2015).

Conseqüentemente, as recomendações dietéticas devem variar em todo o mundo para se adequar aos padrões alimentares locais. A transição nutricional global está causando uma mudança das dietas tradicionais para padrões de alimentação que dependem altamente de alimentos processados, refeições com alto teor de gordura / calorias e alimentação fora de casa. Um conseqüente aumento na incidência de doenças não transmissíveis, como obesidade e diabetes, está apresentando grandes desafios de saúde e econômicos nessas partes relativamente pobres do mundo (FRASER, 2010).

Intervenções dietéticas em todo o mundo sugerem efeitos benéficos de alimentos tradicionais ricos em carboidratos complexos e fibras, com menor IG e baixo teor de gordura. Em um estudo com mães imigrantes com diabetes gestacional na Itália, um plano de alimentação étnica resultou em melhores resultados maternos e fetais do que um plano de refeição padrão, devido à melhor adesão aos alimentos étnicos. Fora da gravidez na diabetes tipo 2, uma combinação de arroz e feijão foi considerada eficaz no controle da glicemia pós-prandial quando comparada ao arroz sozinho (GUERRA, 2010).

Da mesma forma na Ásia, uma dieta vegana à base de arroz integral produziu maiores reduções de HbA1C quando comparada à dieta convencional. Também em uma população de Tipo 2 na Índia, um prato regional à base de milho reduziu significativamente a glicemia pós-prandial em comparação com sua contraparte à base de arroz. Esses alimentos ainda não foram testados em estudos com mulheres com diabetes gestacional. A adesão a uma dieta terapêutica prescrita é prejudicada por muitas barreiras, incluindo a eliminação de alimentos culturalmente familiares e uma incapacidade percebida de comer os mesmos alimentos que o resto da família. Portanto, uma abordagem dietética promissora na diabetes gestacional seria aquela que visasse a uma meta de peso materno ideal e fosse fornecida na forma de alimentos culturalmente sensíveis, melhorando potencialmente a aceitação do paciente e a adesão a essas dietas (BRASIL, 2012).

#### **4 CONCLUSÃO**

A terapia nutricional é o único componente do tratamento que alcançará todas as mulheres com diabetes gestacional em todos os critérios de diagnóstico. Apesar do avanço da RI da gravidez, as evidências até o momento sugerem que uma mistura ideal de carboidratos complexos de alta qualidade com menor potencial glicêmico, menor teor de gordura e proteína adequada oferece um bom controle glicêmico e ação da insulina, melhora a lipemia e pode ter efeitos vasculares benéficos.

As evidências até o momento apoiam uma abordagem menos restritiva, incluindo carboidratos complexos de alta qualidade, mas com baixo teor de gordura, que pode ser adotada além da janela de diabetes gestacional pela mãe e sua família, servindo como base para uma dieta de maior qualidade ao longo da vida para mães e filhos.

Pesquisas mais recentes em medicina personalizada podem revolucionar a capacidade de otimizar a terapia nutricional na diabetes gestacional. No entanto, até que isso seja possível, pode-se pelo menos tentar maximizar a adaptabilidade cultural, abordar melhor as considerações socioeconômicas e adotar uma abordagem menos restritiva que permita maior flexibilidade na escolha de alimentos mais saudáveis destinados a estabilizar o peso e promover uma boa saúde metabólica muito além da gestacional janela.

## 6 REFERENCIAS

- BARBOSA, R.F.; DUARTE, C.A.M.; SANTOS, L.P. Psicossomática, gestação e diabetes: um estudo de caso. **Psicologia: Ciência e Profissão**, 2012, 32(2), 472-483.
- BRASIL. Ministério da Saúde (MS). **Gestação de alto risco**: manual técnico. 5ªed.: Brasília: MS; 2012.
- COUTINHO, T. Diabetes gestacional: como devo tratar? **FEMINA**. Outubro, 2015, vol. 38, nº 10.
- DUNCAN, B.B. Doenças crônicas não transmissíveis no Brasil: prioridade para enfrentamento e investigação. **Rev Saúde Pública**, v46, p. 126-34, 2012.
- FARRIS, C. Diagnóstico e rastreamento do diabete melito gestacional. **Arq. Catarin. Med.** 2012; 41(1): 68-71.
- FERNANDES, R.S.R. et al. Prognóstico obstétrico de pacientes portadoras de diabetes mellitus pré-gestacional. **Rev Bras Ginecol Obstet**, v. 34 n. 11, p. 494-8, 2018.
- FRASER, D.M.; COOPER, M.A. **Assistência obstétrica**: um guia prático. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010.
- GUERRA, L.F. **Diabetes**: da negação à aceitação. Portal Diabetes, 2010.
- LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. A. **Metodologia do trabalho científico: projetos de pesquisa, pesquisa bibliográfica, teses de doutorado, dissertações de mestrado, trabalhos de conclusão de curso**. 8. ed. – São Paulo: Atlas, 2017.
- MATTAR, R. Como deve ser o rastreamento e o diagnóstico do diabetes mellitus gestacional? **FEMINA**. Janeiro, 2011, vol 39, nº 01.
- MONTENEGRO, Carlos Antônio Barbosa; REZENDE FILHO, Jorge de. **Obstetrícia Fundamental**. 12. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2011.
- MUNDIM, R.A.S. Sentimentos vivenciados pelas gestantes portadoras de diabetes mellitus. **Revista de Biotecnologia & Ciência** Vol. 2, Nº. 1, Ano 2016 p. 62-82.
- SAUNDERS, C.; PADILHA, P.C. Diabetes mellito na gestação. *In*: ACCIOLY, E.; SAUNDERS C.; LACERDA, E.M.A. **Nutrição em obstetrícia e pediatria**. 2ª ed-2ª reimpressão. Rio de Janeiro: Cultura Médica/Guanabara Koogan; 2012, p.195-212.
- SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES (SBD). Princípios para orientação nutricional no diabetes mellitus. *In*: **Diretrizes da sociedade brasileira de diabetes 2014-2015**. Rio de Janeiro: Sociedade Brasileira de Diabetes e Editora Guanabara Koogan, 2014-2015 p. 19-41.