SAÚDE DA MULHER
Epidemiologia, Intervenções, Casos Clínicos e Políticas de Saúde.
Edição 16

Capítulo 32

DIABETES MELLITUS GESTACIONAL

JOANNE CONCEIÇÃO MARTINS ARAGÃO COSTA DIAS[1]
DANIEL CAMPOS DE JESUS[2]
THATIANE PEREIRA MOURA[1]
GUSTAVO HENRIQUE FAUTH[3]
CAROLINA BEZERRA FIGUEREDO[1]
ALOYSIO SOARES SANTOS[4]
WESLEY DIAS CORDEIRO[5]
EDUARDA LEITHOLDT[6]
MIGUEL ANTÔNIO DE SÁ MAFRA[1]
GLEUMA DE SÁ MAFRA E ARAGÃO[1]
LORENA FRANCO CARNEIRO LEDO[7]
MARIA VICTÓRIA DANTAS BARROS[1]
JOÃO PAULO MATOS RIBEIRO[8]
MARIA JÚLIA DE SOUZA BARROS[1]

1. *Discente – Medicina na Universidade Tiradentes.*
2. *Discente – Medicina na Pontifícia Universidade Católica de Campinas.*
3. *Discente – Medicina na Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul.*
4. *Discente – Médico pela Universidade Tiradentes e Cirurgião Geral pela Faculdade de Medicina de Itajubá.*
5. *Discente – Médico pelo Centro Universitário Serra dos Órgãos e Cirurgião Geral pelo Hospital Dr. Munir Rafful.*
6. *Discente – Medicina no Centro Universitário de Brusque.*
7. *Discente – Medicina no Centro Universitário Metropolitano da Amazônia.*
8. *Discente – Medicina na Universidade Federal do Ceará – Campus Porangabussu.*

Palavras Chave *Diabetes Mellitus; Hiperglicemia; Gestação.*

doi 10.59290/978-65-6029-099-0.32

INTRODUÇÃO

Diabetes Mellitus Gestacional (DMG) é uma condição metabólica que surge durante a gravidez, caracterizada pelo aumento dos níveis de glicose no sangue. Essa condição, que afeta diversas gestantes em todo o mundo, representa não apenas um desafio clínico, mas também uma preocupação de saúde pública devido às suas potenciais complicações para a mãe e o feto. Compreender os mecanismos subjacentes, fatores de risco, métodos de diagnóstico e estratégias de manejo eficazes torna-se crucial para mitigar os riscos associados à DMG e promover resultados positivos tanto para a mãe quanto para o bebê.

Os fatores de risco para o desenvolvimento de DMG incluem obesidade, histórico familiar de diabetes, idade avançada da mãe e etnia. A compreensão desses fatores pode ajudar os profissionais de saúde a identificar gestantes em maior risco e implementar medidas preventivas adequadas. Além disso, o conhecimento dos mecanismos fisiopatológicos por trás da DMG, como a resistência à insulina e a disfunção das células beta pancreáticas, é fundamental para o desenvolvimento de estratégias terapêuticas eficazes.

O diagnóstico precoce e preciso da DMG é essencial para evitar complicações tanto para a mãe quanto para o feto. Atualmente, o teste de tolerância à glicose oral é o padrão-ouro para o diagnóstico da condição. No entanto, novas abordagens diagnósticas, como o rastreamento baseado em marcadores bioquímicos e ultrassonografia, estão sendo investigadas para melhorar a detecção precoce da DMG e facilitar a intervenção terapêutica oportuna.

O manejo da DMG envolve uma abordagem multidisciplinar, que inclui modificações no estilo de vida, monitoramento rigoroso dos níveis de glicose, controle do peso e, em alguns casos, terapia medicamentosa. Além disso, o acompanhamento obstétrico próximo é essencial para monitorar o crescimento fetal e mitigar o risco de complicações neonatais. Com uma abordagem integrada e colaborativa, é possível gerenciar eficazmente a DMG e reduzir os potenciais impactos adversos para mães e bebês.

Em suma, o diabetes mellitus gestacional representa um desafio significativo para a saúde materna e fetal. No entanto, com um entendimento aprofundado dos fatores de risco, mecanismos fisiopatológicos, métodos diagnósticos e estratégias terapêuticas disponíveis, é possível oferecer um cuidado abrangente e eficaz às gestantes afetadas pela condição, garantindo resultados positivos para todas as partes envolvidas.

DIABETES GESTACIONAL

Definição

O termo diabetes mellitus (DM) descreve um grupo de doenças em que se observa metabolismo anormal de carboidratos, caracterizado por hiperglicemia. Essa alteração usualmente decorre de defeitos na secreção e/ou na ação da insulina. DM durante a gestação apresenta duas categorias distintas:

DM diagnosticado antes da gestação: Refere-se aos casos em que a gestante já tinha sido diagnosticada com DM antes da gravidez.

Hiperglicemia inicialmente detectada na gravidez: Esta categoria engloba duas subcategorias:

a) Overt diabetes (DM franco): Caracteriza-se pelo diagnóstico de DM durante a gestação em mulheres que já apresentavam a condição, mas que foi detectada apenas durante o período gestacional.

b) Diabetes Mellitus Gestacional (DMG): Refere-se à hiperglicemia durante a gravidez

resultante da resistência à insulina materna induzida pelo estado catabólico gestacional, que será abordado posteriormente.

Durante a gestação, mesmo para mulheres que convivem com o diabetes há vários anos, são necessárias inúmeras adaptações devido às alterações no metabolismo de carboidratos, principalmente devido ao consumo fetal de glicose. Portanto, é crucial fornecer informações desde o primeiro contato para que a gestante compreenda sua nova condição, aumentando assim a adesão ao tratamento e melhorando as chances de sucesso na gestação (ZUGAIB, 2023)

Epidemiologia

O Diabetes Mellitus (DM) afeta cerca de 415 milhões de adultos globalmente, com complicações significativas contribuindo para a mortalidade. O antecedente obstétrico de Diabetes Mellitus Gestacional (DMG) aumenta o risco de desenvolvimento de diabetes tipo 2 e síndrome metabólica em mulheres. Estima-se que 58% dos casos de DM no Brasil sejam atribuíveis à obesidade, que afeta 56,9% da população adulta, com uma taxa de obesidade de 20,8%. A ingestão crescente de alimentos ultraprocessados, como bebidas açucaradas, está associada ao aumento da prevalência de DM.

A hiperglicemia durante a gestação aumenta o risco futuro de obesidade, síndrome metabólica e diabetes em crianças. Aproximadamente um em cada seis nascimentos ocorre em mulheres com hiperglicemia durante a gestação, com 84% desses casos atribuídos ao DMG. No Brasil, estima-se que 18% das gestantes atendidas pelo Sistema Único de Saúde (SUS) apresentem DMG. O Brasil é o quarto país com maiores taxas de DM na população adulta, com 14,3 milhões de pessoas afetadas e um gasto anual estimado de pelo menos US$ 21,8 bilhões (BRASIL, 2017).

Fatores de risco

A Federação Brasileira das Associações de Ginecologia e Obstetrícia e a Sociedade Brasileira de Diabetes, apontaram como os fatores de risco para diabetes mellitus gestacional os seguintes pontos.

-Idade: o aumento do risco é progressivo ao aumento da idade materna.

-Sobrepeso/obesidade: o índice de massa corporal acima de 25 kg/m^2 aumenta o risco.

-Antecedentes familiares de DM, principalmente em parente de 1º grau.

-Antecedentes pessoais de alterações metabólicas, como:

-Hemoglobina glicada igual ou superior à 5,7%;

-Síndrome dos ovários policísticos; hipertrigliceridemia;

-Hipertensão arterial sistêmica;

-Acantose nigricans;

-Doença cardiovascular aterosclerótica;

-Uso de medicamentos hiperglicemiantes.

-Antecedentes obstétricos, como:

-Perdas gestacionais maior ou igual a 2;

-Histórico de DMG;

-Polidrâmnio (maior bolsão maior ou igual a 8 ou com índice de líquido amniótico maior ou igual a 24);

-Macrossomia (recém-nascido com peso maior ou igual a 4 kg ou peso acima do percentil 90 para idade gestacional);

-Histórico de óbito fetal ou neonatal sem causa determinada; malformação fetal (BRASIL, 2017).

Em resumo, a prevalência do DMG é influenciada por fatores como baixa estatura, histórico familiar de diabetes, idade acima de 25 anos, uso de drogas hiperglicemiantes, obesidade, ganho de peso excessivo na gestação,

uso de corticoides ou diuréticos, e antecedentes obstétricos de complicações. O excesso de peso prévio e durante a gestação está fortemente associado à DMG, com taxas de incidência significativamente maiores entre gestantes com sobrepeso, a análise da relação entre o estado nutricional prévio e o desenvolvimento de DMG mostrou uma associação significativa, destacando a importância do estado nutricional prévio na ocorrência de diabetes durante a gestação (SANTOS, 2021).

Para diminuir os riscos, podem haver intervenções no estilo de vida, como modificação dietética e atividade física, especialmente aqueles com sobrepeso ou obesidade, bem como aqueles com histórico de DMG em gestações anteriores. O objetivo principal dessas intervenções é a redução do peso corporal, resultando em menor resistência à insulina e melhora na secreção de insulina.

Pode haver também modificação da dieta e aumento das atividades, sendo que intervenções no estilo de vida destinadas a indivíduos com alto risco inicial de DMG (por exemplo, incidência de DMG de 20%) demonstraram uma redução de cerca de 20% no risco de desenvolver DMG em comparação com o tratamento padrão. Recomenda-se atividade física com intensidade e frequência adequadas (por exemplo, intensidade moderada por 50 a 60 minutos, pelo menos duas vezes por semana durante a gestação), além de gerenciar o ganho de peso gestacional para não exceder as recomendações padrão.

Indivíduos com sobrepeso ou obesidade parecem obter benefícios com a perda de peso préconcepção, enquanto o início de um programa de exercícios modesto e não supervisionado no segundo trimestre parece insuficiente para impactar o risco de DMG.

A dieta ideal para prevenir o DMG ainda não está totalmente esclarecida. Há evidências limitadas, provenientes principalmente de estudos observacionais, sugerindo que uma dieta rica em frutas, vegetais, grãos integrais e peixes, e pobre em carne vermelha e processada, grãos refinados e laticínios com alto teor de gordura, pode reduzir o risco de DMG. No entanto, o efeito de uma dieta com baixo índice glicêmico na prevenção do DMG permanece incerto devido à falta de evidências consistentes.

A cessação do tabagismo deve ser encorajada em todas as gestantes, uma vez que os efeitos do tabagismo sobre o risco de DMG são incertos. Embora a relação entre tabagismo e DMG não esteja completamente esclarecida, a cessação do tabagismo traz benefícios tanto para a mãe quanto para o feto, podendo reduzir o risco de DMG, além de promover uma série de outros benefícios à saúde materna e fetal (DURNWALD, 2024).

Fisiopatologia

A fisiopatologia DMG é complexa e envolve uma série de alterações metabólicas e hormonais que ocorrem durante a gestação. Durante a gravidez, o corpo da mulher passa por mudanças significativas para fornecer nutrientes adequados ao feto em desenvolvimento. O período gestacional pode ser dividido em duas fases: fase anabólica (no 1º e 2º trimestre) e fase catabólica (no 3º trimestre). Na primeira fase, ocorre um aumento da sensibilidade à insulina pelo organismo materno e, com isso, a gestante armazena uma boa parte dos nutrientes ingeridos, porém o crescimento fetal ocorre de forma limitada.

Na segunda fase, catabólica, há um aumento da lipólise e da gliconeogênese para o suprimento das necessidades fetais e, por isso, o crescimento fetal torna-se acelerado à custa de um aumento da transferência de nutrientes da mãe para o feto. Isso inclui um aumento na produção de hormônios diabetogênicos como o

lactogênio placentário, hormônio do crescimento, hormônio liberador de corticotrofina, prolactina e progesterona.

O HPL, por exemplo, é um hormônio produzido pela placenta que ajuda a reduzir a sensibilidade à insulina, aumentando assim a disponibilidade de glicose para o feto. Além disso, o crescimento da placenta leva à produção de outras substâncias, como citocinas inflamatórias, que também podem interferir na ação da insulina.

Essas mudanças hormonais durante a gestação podem levar à resistência à insulina, ou seja, as células do corpo tornam-se menos sensíveis à ação da insulina, resultando em níveis elevados de glicose no sangue. Em mulheres com predisposição genética ou outros fatores de risco, como obesidade ou história familiar de diabetes, essa resistência à insulina pode levar ao desenvolvimento da DMG.

Além disso, a capacidade do pâncreas de produzir insulina pode ser sobrecarregada durante a gestação devido à demanda aumentada por nutrientes pelo feto. Se o pâncreas não consegue produzir insulina suficiente para compensar a resistência à insulina, os níveis de glicose no sangue podem se tornar elevados, resultando no diagnóstico de DMG.

Em condições fisiológicas, as células β pancreáticas sofrem hiperplasia, aumentando a produção de insulina para superar o estado de resistência à insulina. No entanto, quando a função pancreática é insuficiente para superar essa resistência, desenvolve-se o DMG. Alguns dos genes patogênicos associados ao desenvolvimento do DMG são TCF7L2, GCK, IRS1, KCNQ1, CDKAL1, IGF2BP2, HNF1α e MTNR1B. A maioria desses genes afeta a função das células β pancreáticas, contribuindo para a disfunção pancreática observada no DMG (EVANGELISTA, 2023).

Durante a gravidez, especialmente no terceiro trimestre, ocorre um aumento dos hormônios locais e placentários que levam à resistência à insulina. Isso desencadeia uma resposta adaptativa nas células beta pancreáticas, resultando em hipertrofia e hiperplasia. Além disso, o metabolismo materno durante esse período tende a favorecer o uso de lipídios como fonte principal de energia, o que contribui para o aumento da resistência à insulina devido ao aumento na circulação de ácidos graxos. Essas alterações hormonais fisiológicas resultam em um aumento na secreção das células beta pancreáticas. Entretanto, se essas células não conseguirem se adaptar adequadamente ou falharem devido às altas demandas, pode ocorrer o desenvolvimento de Diabetes Mellitus Gestacional (DMG).

Mulheres com DMG apresentam uma resistência crônica à insulina, o que dificulta a sensibilização das células e, consequentemente, a resposta ao hormônio. Isso resulta em uma falha na ação do Transportador de Glicose 4 (GLUT-4) na membrana plasmática. No contexto do DMG, observa-se uma redução significativa na absorção de glicose, aproximadamente 54% em comparação com gestações sem a doença, devido à fosforilação dos receptores de insulina. Essa fosforilação leva a uma falha na sinalização de insulina e consequente aumento da resistência ao hormônio. Além disso, as alterações moleculares associadas ao DMG também podem incluir a fosforilação da proteína IRS-1, da quinase PI3K e da proteína transportadora GLUT4, componentes essenciais no processo de absorção de glicose no organismo. Essas mudanças moleculares podem persistir além da gestação, contribuindo para a manutenção do quadro de hiperglicemia (GODINHO, 2023).

Complicações

O atendimento pré-natal de pacientes com DMG visa prevenir, identificar e gerenciar complicações específicas. Ao contrário do diabetes pré-gestacional, o DMG não aumenta o risco de anomalias congênitas devido ao seu início após o período crítico de desenvolvimento fetal. No entanto, pode levar a complicações como recém-nascidos grandes para a idade gestacional (GIG) e macrossomia, pré-eclâmpsia, polidrâmnio, natimortos e morbidades neonatais.

À curto prazo, o DMG duplica o risco de recém-nascidos GIG e macrossômicos, com o ganho excessivo de peso gestacional aumentando ainda mais esse risco. A hiperglicemia materna contribui significativamente para essas complicações, induzindo hiperinsulinismo fetal e crescimento fetal acelerado. Isso pode levar a partos operatórios e complicações neonatais, como distocia de ombro.

Além disso, pacientes com DMG enfrentam maior risco de pré-eclâmpsia e hipertensão gestacional, bem como polidrâmnio. Embora o DMG possa aumentar ligeiramente o risco de natimortos, um controle glicêmico adequado pode reduzir essa probabilidade. Os recém-nascidos de mães com DMG também têm maior probabilidade de apresentar diversas morbidades neonatais, relacionadas principalmente à hiperglicemia materna.

Embora exista a possibilidade do DMG não estar associado a diferenças significativas nos distúrbios respiratórios neonatais, um controle glicêmico eficaz pode influenciar esses resultados. Portanto, o manejo adequado do DMG durante a gravidez é crucial para reduzir complicações maternas e neonatais à curto prazo.

As consequências a longo prazo DMG vão além do período gestacional e neonatal, incluindo riscos tanto para a mãe quanto para a prole:

Riscos maternos: O DMG é um indicador significativo para o desenvolvimento futuro de diabetes mellitus, principalmente do tipo 2, síndrome metabólica e doenças cardiovasculares. Esses riscos destacam a importância do manejo adequado do DMG durante a gravidez para mitigar complicações de saúde a longo prazo para as mães.

Riscos para a prole: O DMG aumenta a probabilidade de a prole desenvolver obesidade e intolerância anormal à glicose. Além disso, o diabetes mal controlado durante a gravidez pode influenciar o desenvolvimento neurológico da criança, embora as evidências sejam limitadas e de baixa qualidade. Portanto, é fundamental monitorar de perto a saúde tanto das mães quanto dos filhos após uma gravidez afetada pelo DMG, visando prevenir complicações a longo prazo (CAUGHEY, 2023).

O aumento da concentração de glicose no sangue da mãe durante a gestação é capaz de atravessar a barreira placentária por meio de um processo de difusão facilitada, resultando em consequências adversas para o feto, como o aumento da excreção de glicose na urina fetal, o que contribui para o desenvolvimento de polidrâmnio, uma condição caracterizada pelo excesso de líquido amniótico; o estímulo à produção de insulina pelo pâncreas fetal, um hormônio com efeito anabólico que promove o crescimento fetal e o acúmulo de gordura principalmente na região do tórax e abdômen.

Esses eventos aumentam o risco imediato de complicações durante o parto, como distocia e trauma para o feto, além de complicações metabólicas e respiratórias que podem requerer intervenções invasivas.

A longo prazo, o feto exposto ao excesso de glicose materna apresenta maior predisposição a desenvolver obesidade, diabetes mellitus tipo 2 e complicações cardiovasculares associadas a essas condições, como dito anteriormente.

Além disso, a síndrome do desconforto respiratório pode ser um desdobramento, influenciada por fatores como prematuridade e comprometimento na produção de surfactante pulmonar, sendo que a hiperinsulinemia fetal pode interferir na maturação pulmonar induzida pelos glicocorticoides.

DIAGNÓSTICO

O diagnóstico deve ser baseado em quatro princípios:

-Os fatores de risco clínicos não devem ser utilizados como forma de triagem, por conta de uma baixa sensibilidade.

-O teste oral de tolerância à glicose (TOTG) com 75 gramas de glicose é o mais sensível para o diagnóstico de DMG.

-A possibilidade de diagnóstico de DMG deve ser disponibilizado para todas as gestantes.

-O teste oferecido deve ser o melhor possível dentro da capacidade logística dentro da região na qual a gestante resida.

Diante desses fatores, a forma de desenvolver o diagnóstico de DMG pode ser dividido em situação de viabilidade financeira e disponibilidade técnica total e parcial.

Situação de viabilidade financeira e disponibilidade técnica total

Quando as condições financeiras e logísticas não representam obstáculos ao diagnóstico, é recomendável realizar uma glicemia de jejum (GJ) até a 20ª semana de gestação. Os resultados da GJ podem indicar três cenários distintos: GJ ≥ 126 mg/dL, que sugere diabetes mellitus prévio diagnosticado durante a gestação; GJ entre 92 – 125 mg/dL, indicativo de diabetes mellitus gestacional (DMG); e GJ < 92 mg/dL, neste caso, é indicada a realização do teste oral de tolerância à glicose (TOTG) com 75 g de glicose entre a 24ª e a 28ª semana de gravidez.

Em situações em que o pré-natal é iniciado tardiamente, é essencial considerar a semana gestacional atual para determinar a abordagem diagnóstica adequada: se o pré-natal é iniciado entre a 20ª e a 28ª semana, recomenda-se realizar o TOTG entre a 24ª e a 28ª semana; se iniciado após a 28ª semana, o TOTG deve ser feito o mais brevemente possível.

Com base nos resultados do TOTG, as pacientes podem ser classificadas em três categorias: diabetes mellitus prévio diagnosticado na gestação, se a glicemia de jejum for ≥ 126 mg/dL ou a glicemia da 2ª hora for ≥ 200 mg/dL; DMG, caso a glicemia de jejum esteja entre 92 – 125 mg/dL, ou a glicemia da 1ª hora for ≥ 180 mg/dL, ou a glicemia da 2ª hora estiver entre 153 – 199 mg/dL; e TOTG normal, quando os níveis glicêmicos permanecerem abaixo dos limiares diagnósticos para DMG.

Situação de viabilidade financeira e disponibilidade técnica parcial

Quando limitações logísticas ou financeiras dificultam a realização do teste oral de tolerância à glicose (TOTG), é recomendado que a glicemia de jejum (GJ) seja realizada assim que o acompanhamento pré-natal for iniciado. Se a GJ resultar em ≥ 126 mg/dL, o diagnóstico de diabetes mellitus prévio diagnosticado durante a gestação é confirmado; se o valor estiver entre 92 e 125 mg/dL, a paciente é diagnosticada com diabetes mellitus gestacional (DMG). No caso de a GJ ser < 92 mg/dL, é necessário repetir o teste entre a 24ª e a 28ª semana para a conclusão do processo de rastreamento (ZAJDENVERG, 2023).

O papel da hemoglobina glicada (HBa1C)

As hemácias da gestante passam por um turnover mais acelerado, o que torna a

determinação da hemoglobina glicada (HbA1c) um exame que não faz parte formal do rastreamento do diabetes mellitus durante a gravidez.

Em 2010, o painel de especialistas da International Association of Diabetes and Pregnancy Study Groups (IADPSG) estabeleceu que se, na primeira consulta de pré-natal, a gestante apresentar resultados laboratoriais consistentes com os critérios diagnósticos de diabetes mellitus fora da gestação (HbA1c ≥ 6,5%, glicemia de jejum ≥ 126 mg/dL ou teste oral de tolerância à glicose ≥ 200 mg/dL), ela deve ser considerada portadora de diabetes mellitus prévio diagnosticado durante a gestação.

No entanto, é importante observar as diretrizes da American Diabetes Association (ADA), que sugerem que o diagnóstico de diabetes mellitus deve ser baseado na presença ou ausência de sinais e sintomas de hiperglicemia descompensada, como poliúria, polidipsia e perda de peso: para pacientes assintomáticas, o diagnóstico é confirmado com dois exames alterados, na mesma amostra ou em amostras diferentes; já para pacientes sintomáticas, um exame alterado é suficiente para o diagnóstico.

Outro ponto relevante é a correlação positiva entre os valores da HbA1c durante as 10 primeiras semanas de gravidez e o risco de malformações fetais, como anencefalia, microcefalia, cardiopatias congênitas, malformações renais e síndrome da regressão caudal. Essa associação se deve ao fato de que a organogênese fetal ocorre principalmente entre a 5ª e a 8ª semanas de gestação. A manutenção da HbA1c periconcepcional abaixo de 6% está associada a menores riscos de malformações fetais e aborto, enquanto valores superiores a 10% indicam a necessidade de adiar a gravidez até que o controle glicêmico seja otimizado.

É essencial ressaltar que o risco de malformações fetais é maior no diabetes mellitus prévio em comparação com o diabetes mellitus gestacional, uma vez que este último é um estado diabetogênico que se desenvolve ao longo da gestação, principalmente durante a fase catabólica.

TRATAMENTO

O tratamento do diabetes mellitus gestacional é essencial para melhorar os resultados da gravidez. Enquanto muitas pacientes conseguem controlar os níveis de glicose apenas com dieta e exercícios moderados, algumas podem precisar de farmacoterapia. O manejo da glicose em pacientes com DMG é crucial para minimizar a morbidade materna e neonatal, conforme demonstrado por estudos clínicos. O tratamento inclui terapia nutricional, exercícios e, em alguns casos, terapia medicamentosa.

A terapia nutricional médica desempenha um papel fundamental no controle do DMG, com o objetivo de alcançar a normoglicemia, prevenir cetose, fornecer nutrição adequada e contribuir para o bem-estar fetal. Embora a dieta ideal para o DMG não esteja claramente definida, evidências sugerem que a restrição de carboidratos, especialmente carboidratos simples, pode reduzir a hiperglicemia pós-prandial e o crescimento fetal excessivo. Além disso, dietas com baixo índice glicêmico e outras intervenções dietéticas têm sido associadas a melhores resultados maternos e neonatais.

A ingestão calórica, de carboidratos, proteínas e gorduras deve ser cuidadosamente monitorada e ajustada de acordo com as necessidades individuais de cada paciente. É fundamental garantir um ganho de peso gestacional adequado, evitando o excesso de ganho de peso, que está associado a resultados adversos na gravidez. O exercício físico regular também desempenha um papel importante no controle da glicose e no bem-estar materno e fetal.

Quando a dieta e o exercício não são suficientes para controlar os níveis de glicose, o médico pode optar por iniciar o tratamento com insulina. Isso geralmente é recomendado quando os níveis de glicose em jejum excedem 105 mg/dl e os níveis pós-prandiais ultrapassam 130 mg/dl. O início da terapia com insulina é determinado pelo médico, levando em consideração as necessidades individuais de cada paciente.

A prática regular de atividade física em pacientes com DMG tem como principal objetivo reduzir a intolerância à glicose, promovendo o condicionamento cardiovascular. Isso resulta em uma maior sensibilidade à insulina, redução da gordura abdominal e aumento da captação de glicose pelos músculos. Além disso, as atividades físicas regulam o metabolismo da glicose, reduzem os problemas cardiovasculares, contribuem para a perda de peso e melhoram a qualidade de vida tanto da gestante quanto do bebê.

A farmacoterapia desempenha um papel crucial no manejo do diabetes gestacional, visando manter os níveis de glicose dentro da faixa-alvo para evitar complicações tanto para a mãe quanto para o feto. Quando a terapia nutricional não é suficiente, a farmacoterapia deve ser considerada, especialmente se mais de 30% dos valores de glicose no sangue estiverem acima dos limites alvo. Um controle metabólico excessivamente rígido pode ser prejudicial, aumentando o risco de restrição de crescimento fetal (MONTENEGRO, 2017).

A insulina é a opção preferencial devido à sua eficácia e segurança comprovadas para o feto. No entanto, em casos em que as pacientes se recusam ou são incapazes de aderir à terapia com insulina, agentes anti-hiperglicêmicos orais como metformina ou glibenclamida podem ser considerados. Estratégias de dosagem e administração de insulina variam entre os indivíduos e ao longo da gestação, sendo a titulação da dose crucial para manter os níveis de glicose na faixa-alvo.

A farmacoterapia, especialmente com insulina, pode reduzir o risco de macrossomia em pacientes com sinais de supercrescimento fetal, mesmo na ausência de hiperglicemia no momento do diagnóstico. Quanto ao início precoce da metformina no momento do diagnóstico de DMG, os resultados ainda são inconclusivos. Embora a metformina possa reduzir a necessidade de insulina em algumas pacientes, os benefícios clínicos a longo prazo ainda estão em debate.

A hipoglicemia na gravidez é rara, mas quando ocorre, deve ser tratada imediatamente com carboidratos de ação rápida. A administração de insulina pode precisar ser ajustada para evitar episódios recorrentes de hipoglicemia. Tanto a metformina quanto a glibenclamida são opções eficazes para o tratamento do DMG, com resultados similares em desfechos clínicos importantes. No entanto, a escolha entre os dois medicamentos deve considerar as preferências da paciente e os potenciais efeitos adversos para o feto.

A Sociedade Brasileira de Diabetes (SBD) recomenda o uso da metformina em casos onde o uso de insulina não é viável ou como complemento ao tratamento de gestantes com Diabetes Mellitus Gestacional (DMG) que necessitam de doses elevadas de insulina (> 2 UI/kg/dia) e ainda assim não alcançam um controle glicêmico adequado. Outras situações em que o uso da metformina é indicado estão listadas na **Tabela 32.1**. Em pacientes com idade materna avançada, glicemia de jejum elevada e diagnóstico precoce de DMG, a monoterapia com metformina pode não ser eficaz para atingir as metas de controle glicêmico, sendo necessário o uso de insulina nesses casos (COELHO, 2024).

Tabela 1 - Indicações e contraindicações do uso da metformina no DMG.

Indicações para o uso da metformina no DMG
Em monoterapia
➢ Falta de adesão à insulinoterapia
➢ Não acessibilidade à insulina
➢ Dificuldade na auto administração da insulina
➢ Estresse em níveis exacerbados decorrentes do uso da insulina
➢ Restrição alimentar excessiva da gestante para evitar o uso da insulina
Adjuvante à insulina
➢ Doses elevadas de insulina (> 2 U/kg/dia) sem controle glicêmico adequado
➢ Ganho de peso materno excessivo
➢ Ganho de peso fetal excessivo
Contraindicações para o uso da metformina no DMG
➢ Fetos abaixo do percentil 50
➢ Presença de crescimento intrauterino restrito
➢ Gestantes com doença renal crônica

Fonte: Adaptado de Diretriz Oficial da Sociedade Brasileira de Diabetes (2022).

AVALIAÇÃO PÓS-PARTO

As recomendações para o acompanhamento pós-parto das mulheres diagnosticadas com diabetes gestacional baseiam-se na alta probabilidade de desenvolvimento de diabetes clínico a longo prazo. Estudos indicam que aproximadamente metade das mulheres com diabetes gestacional desenvolvem diabetes clínico dentro de 20 anos após o parto.

É recomendado que essas mulheres sejam submetidas a uma avaliação pós-parto, que inclui um teste oral de tolerância à glicose (TOTG) de 75 g. No entanto, a adesão a esse acompanhamento ainda é limitada, de acordo com dados recentes.

Tanto o American College of Obstetricians and Gynecologists quanto a American Diabetes Association fornecem diretrizes para o diagnóstico de diabetes clínico após o parto. Recomenda-se a realização de testes de glicemia de jejum ou de um TOTG de 2 horas com 75 g de glicose entre 4 e 12 semanas após o parto.

Além do risco de desenvolvimento de diabetes clínico, as mulheres com histórico de diabetes gestacional também estão sujeitas a complicações cardiovasculares, como dislipidemia, hipertensão e obesidade abdominal, que caracterizam a síndrome metabólica.

Embora os estudos demonstrem que não há um aumento significativo do risco de síndrome metabólica em mulheres após o diagnóstico de diabetes gestacional leve, observa-se um aumento substancial no risco de diabetes subsequente, especialmente em casos de diabetes gestacional complicado em gravidezes subsequentes. Esses achados ressaltam a importância do acompanhamento cuidadoso e regular das mulheres com histórico de diabetes gestacional para prevenir complicações metabólicas e cardiovasculares a longo prazo (CUNNINGHAM, 2021).

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRASIL, 2017. Rastreamento e diagnóstico de diabetes mellitus gestacional no Brasil. Organização Pan-Americana da Saúde, Ministério da Saúde, Federação Brasileira das Associações de Ginecologia e Obstetrícia e Sociedade Brasileira de Diabetes – 2017.

CAUGHEY, A. Gestational diabetes mellitus: obstetric issues and management. In: Werner E editor. 2023.

COELHO, A. F. de P. .; OLIVEIRA, C. V. de . Use of metformin as monotherapy in the management of gestational Diabetes mellitus. Research, Society and Development, [S. l.], v. 13, n. 1, p. e8713144806, 2024. DOI: 10.33448/rsd-v13i1.44806. Disponível em: https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/44806. Acesso em: 9 mar. 2024.

CUNNINGHAM, F. G. Obstetrícia de Williams. Disponível em: Minha Biblioteca, (25th edição). Grupo A, 2021.

DURNWALD, C. Gestational diabetes mellitus: screening, diagnosis, and prevention. In: Nathan D editor, 2024.

EVANGELISTA, A. P.; ABDENUR, A. L. G.; MORATO, B. B.; BARBOSA, C. S.; DA SILVA, I. T.; UBA, E. M.; MARTINELLI, L. B.; MOTTA, L. V.; DOS SANTOS, V. C. Diabetes Mellitus Gestacional - uma revisão abrangente sobre a fisiopatologia, diagnóstico, tratamento, complicações maternas, complicações fetais e prevenção. Brazilian Journal of Health Review, [S. l.], v. 6, n. 3, p. 13640–13653, 2023. DOI: 10.34119/bjhrv6n3-410. Disponível em: https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BJHR/article/view/60973. Acesso em: 9 mar. 2024.

GODINHO, B. V.; PARMA, I. T.; FERRAZ, N. de O.; BORGES, M. S. G.; ROCHA, T. A. F.; NASCIMENTO, M. E. M.; DE VASCONCELOS, G. M.; BARROS, J. L. J.; SANT´ANNA, V. S.; CAMPOS, E. C. P. Diabetes Mellitus Gestacional: Fisiopatologia, fatores de risco e manejo terapêutico. Brazilian Journal of Development, [S. l.], v. 9, n. 4, p. 13859–13870, 2023. DOI: 10.34117/bjdv9n4-090. Disponível em: https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BRJD/article/view/59019. Acesso em: 9 mar. 2024.

MONTENEGRO, Carlos Antonio, B. e Jorge de Rezende Filho. Rezende Obstetrícia Fundamental, 14ª edição. Disponível em: Minha Biblioteca, Grupo GEN, 2017.

SANTOS, T. L. dos; Costa C. V.; Amorim E. S.; Gomes E. B.; Fonseca H. T. A. da; Souza L. C. A. de; Costa S. D. M.; Vieira S. R.; Sousa S. M. dos S.; Cardoso A. V. de O. Principais fatores de risco relacionados ao desenvolvimento de diabetes gestacional. Revista Eletrônica Acervo Enfermagem, v. 16, p. e9537, 27 dez. 2021.

ZAJDENVERG L, Façanha C, Dualib P, Golbert A, Moisés E, Calderon I, Mattar R, Francisco R, Negrato C, Bertoluci M. Rastreamento e diagnóstico da hiperglicemia na gestação. Diretriz Oficial da Sociedade Brasileira de Diabetes (2023). DOI: 10.29327/557753.2022-11, ISBN: 978-85-5722-906-8.

ZUGAIB, M. Diabetes Mellitus. In: Zugaib M, editor. Zugaib obstetrícia. Barueri: Manole; 2023. p. 945-960.