

PERFIL CLÍNICO, RISCOS E TRATAMENTO DO DIABETES GESTACIONAL

Danuza Maria de Oliveira Canno¹; Cleber Costa De Martini^{2*}

¹ Farmacêutica – FITL/AEMS; ² Farmacêutico – UNIP; Mestre em Ciência Animal – FMVA (UNESP), docente das Faculdades Integradas de Três Lagoas – FITL/AEMS

* autor correspondente: cleber.martini@hotmail.com

RESUMO

Diabetes mellitus gestacional é uma doença metabólica, caracterizado por qualquer grau de intolerância a glicose, com início ou primeiro reconhecimento na gestação. São considerados fatores de risco idade superior a 25 anos, obesidade ou ganho de peso na gestação, índice de massa corporal maior que 30, história familiar de diabetes em parentes de primeiro grau, mulheres que engravidam com algum grau de resistência à insulina e com Síndrome de ovários policísticos. A fisiopatologia do diabetes gestacional se explica devido elevação de hormônios contrarreguladores da insulina, pelo estresse fisiológico imposto pela gestação e fatores genéticos ou ambientais. O principal hormônio relacionado com a resistência à insulina durante a gestação é o hormônio lactogênico placentário. O rastreamento deve ocorrer na 25ª semana de gestação e deve ser dirigido a gestantes portadoras ou não de fatores de riscos. É utilizado como ponto de corte 85 mg/dl para rastreamento positivo, que indica a necessidade de um teste de tolerância com 75 mg de glicose, utilizando glicemias de jejum, 1 e 2 horas, considerando os pontos de corte 95, 180 e 155 mg/dl respectivamente, sendo que dois valores alterados confirmam o diagnóstico de diabetes gestacional. No Brasil 7,6% das gestações são complicadas pela hiperglicemia gestacional. Assim, este estudo tem por objetivo ampliar os conhecimentos sobre o diabetes gestacional, bem como descrever sobre diagnóstico, tratamento e sua fisiopatologia e complicações.

PALAVRAS-CHAVES: diabetes; gestacional; fármacos; gestação; glicemia.

1 INTRODUÇÃO

O diabetes mellitus (DM) é uma doença metabólica, pode ser hereditária, qualificada por hiperglicemia, glicosúria, cetoacidose e ampliação do catabolismo proteico, acarretando poliúria, polifagia e polaciúria. A diabetes não tratada pode levar a adulterações degenerativas tardias, como microangiopatias, principalmente na retina e nos glomérulos renais, e neuropatias (CARVALHO, 2007).

A classificação do DM permite o tratamento adequado e a definição de estratégias de rastreamento de

comorbidades e complicações crônicas. A Sociedade Brasileira de Diabetes (SBD) recomenda a classificação baseada na etiopatogenia do diabetes, que compreende o diabetes tipo 1 (DM1), o diabetes tipo 2 (DM2), o diabetes gestacional (DMG) e os outros tipos de diabetes. Outras classificações têm sido propostas, incluindo classificação em subtipos de DM levando em conta características clínicas como o momento do início do diabetes, a história familiar, a função residual das células beta, os índices de resistência à insulina, o risco de complicações crônicas, o grau de obesidade, a

presença de autoanticorpos e eventuais características sindrômicas (SBD, 2019).

O DMG consiste em uma disfunção pancreática, que pode ser branda ou grave, e pode causar desde um simples funcionamento inadequado até a perda total de sua capacidade de produção de insulina (BATISTA et al., 2020). É uma síndrome clínica que causa hiperglicemia devido a deficiência na efetividade da insulina e a sua fisiopatologia está relacionada ao aumento de hormônios contrarreguladores da insulina, pela causado pelo estresse fisiológico imposto gestação, além de fatores predeterminantes genéticos e ambientais (FERREIRA et al., 2018).

O principal hormônio relacionado com a redução da sensibilidade e resistência à insulina é o lactogênio placentário, contudo, sabe-se que outros hormônios hiperglicemiantes como cortisol, estrogênio, progesterona e prolactina também estão envolvidos (SOUSA et al., 2017).

No diabetes gestacional o bebê é exposto a grandes quantidades de glicose ainda no ambiente intrauterino fato este que interfere no desenvolvimento do embrião e causa maior risco de crescimento fetal excessivo (macrossomia fetal), assim como partos traumáticos, hipoglicemia neonatal e até obesidade e diabetes na vida adulta do bebê. Os estudos observaram o aumento de até três vezes com relação aos casos de malformações congênitas em gestante diabética, bem como o aumento de até dez vezes nos partos pré-termo (QUEIROZ et al., 2018).

O rastreamento para DMG é realizado a partir da 24ª semana de gestação, por meio do exame de glicemia em jejum e o diagnóstico da DMG pode ser realizado por meio de testes provocativos com sobrecarga de glicose teste oral de tolerância glicose (TOTG), medição de glicose no plasma (após jejum mínimo de 8 horas) que deve ser feito no segundo trimestre da gestação, bem

como a triagem precoce de gestantes de alto risco na primeira consulta pré-natal (FERNANDES et al., 2020).

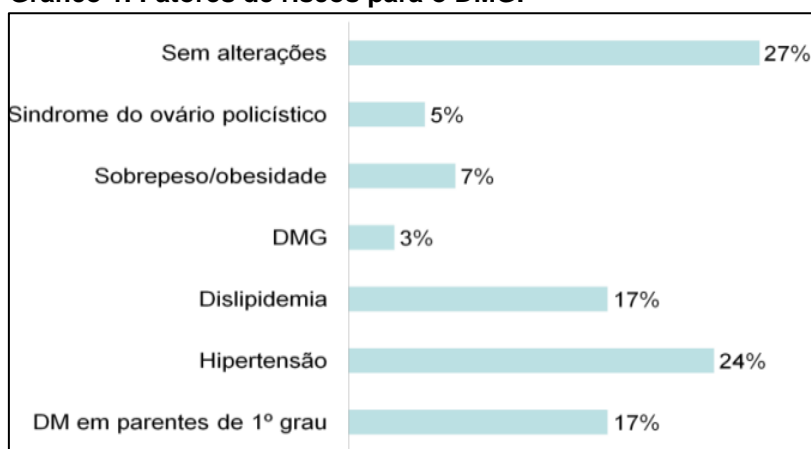
Além de ser uma das principais causas de morbimortalidade materna, e está associada a síndromes hipertensivas na gestação (SHG) (hipertensão, pré-eclâmpsia e eclâmpsia), bem como no aumento das taxas de cesariana, macrossomia e hiperinsulinismo fetal. E há problemas a longo prazo como DM2, síndrome metabólica e doença cardiovascular (MARIANO et al., 2021).

No primeiro trimestre da gestação, preferencialmente na primeira consulta de pré-natal, solicita-se exames laboratoriais para as gestantes a fim de investigar DM preexistente e caso o resultado obtido seja ≥ 126 mg/dl, é feito o diagnóstico de diabetes mellitus pré-gestacional. O diagnóstico de diabetes gestacional é feito caso a glicemia em jejum se apresente com valor entre 92 e 125 mg/dl. Em ambos os casos, o resultado precisa de confirmação através de uma segunda dosagem da glicemia plasmática em jejum. Merece destaque o fato de que o valor de corte da glicemia em jejum na gestação é diferente do considerado normal para não gestantes, sendo < 92 mg/dL em qualquer fase da gestação (SBD, 2017).

Ainda segundo a SBD, os principais fatores de risco reconhecidos para o DMG são idade materna avançada; histórico familiar de diabetes em parentes de primeiro grau; antecedentes obstétricos de abortamentos de repetição, malformações, morte fetal ou macrossomia; DMG prévia; sobrepeso, obesidade ou ganho excessivo de peso na gestação atual; crescimento fetal excessivo, polidrâmnio, hipertensão ou pré-eclâmpsia na gestação atual. Mais recentemente, a estatura $< 1,5$ m e a síndrome dos ovários policísticos (SOP) também foram descritas como fatores de risco para diabetes mellitus gestacional (SBD 2017). O Gráfico 1 apresenta o percentual de incidência dos fatores de

riscos para DMG.

Gráfico 1. Fatores de riscos para o DMG.



Fonte: Extraído de Sociedade Brasileira de Diabetes 2019.

A resistência à insulina aumenta durante a gestação em virtude da secreção placentária de alguns hormônios considerados diabetogênicos, como hormônio do crescimento, cortisol e hormônio lactogênico placentário. Assim, o metabolismo energético da gestante divide-se em fase anabólica; na qual a insulina tende a diminuir especial em jejuns prolongados e catabólica; quando ocorre um aumento de consumo de nutrientes pelo feto. Nela torna-se visível o aumento da resistência periférica à insulina. Assim, quando a função pancreática não é capaz de vencer a resistência à insulina, ocorre o diabetes gestacional (ZUGAIB, 2012).

A assistência ofertada no pré-natal promove o acompanhamento da evolução da gestação garantindo os cuidados ligados a mãe e o feto independente da classificação da doença. Após o diagnóstico do DMG o tratamento tem o propósito de prevenção de complicações maternas, fetais e neonatais com a finalidade de manter os níveis de glicose adequados, iniciando com o controle dietético ideal, atividades físicas e acompanhamento dos níveis glicêmicos, quando o controle glicêmico não é eficaz com o tratamento inicial a indicação é o uso de fármacos como a insulino terapia. O tratamento envolve equipe

multidisciplinar e os serviços de pré-natal de alto risco devem atender essa necessidade de forma distinta a cada mulher gestante (ZUGAIB, 2012).

O objetivo do trabalho é descrever tratamentos da DMG, farmacológicos e não farmacológicos, para minimizar ao máximo possível os riscos e complicações para a gestante e para o feto, bem como apresentar de forma sucinta e simples as possíveis complicações no parto e pós-parto da mãe.

Este trabalho tem como base, pesquisa bibliográfica do tipo exploratória descritiva partindo de artigos científicos publicados e aprovados presentes nas bases de dados Scielo, Biblioteca Virtual de Saúde (BVS), Google acadêmico, Ministério da Saúde e Sociedade Brasileira de Diabetes, fazendo o uso dos termos: diabetes mellitus, diabetes gestacional, diabetes na gestação, diabetes e gestação, diabetes gestacional: riscos e complicações, tratamento de diabetes e resistência insulínica. Foram pesquisados artigos na língua portuguesa contendo conteúdo completo, compreendidos entre o período de 2010 a 2023.

2 FISIOPATOLOGIA DO DMG

O organismo da gestante sofre diversas alterações metabólicas, de modo

que possa suprir todas as necessidades nutricionais do feto desde sua concepção até o parto. Dentre as alterações está a resistência à insulina. Condição que está diretamente aliada à intensa mudança nos mecanismos de controle da glicemia, em função do consumo de glicose pelo embrião e feto, onde favorece casos de alterações glicêmicas, facilitando o desenvolvimento de DMG nessa fase (PEREIRA et al., 2019).

Alguns hormônios produzidos pela placenta e outros aumentados pela gestação, tais como lactogênio placentário, cortisol, prolactina e progesterona, podem promover redução da atuação da insulina em seus receptores e consequente aumento da produção de insulina nas gestantes saudáveis (PAIS, 2017). Tal meio, porém, em gestantes dentro de sua capacidade de produção no limite, pode não ser notado. Essas mulheres têm escasso aumento da insulina e, assim, podem se tornar diabéticas durante a gestação (PEREIRA et al., 2019).

O metabolismo energético na gestação se dá através de duas fases maternas, anabólica, primeira fase que ocorre no início da gestação até a 24ª semana, onde o aumento dos hormônios placentários determina hiperplasia e hipertrofia da célula beta, que consequentemente há o aumento da produção de insulina. Nesta fase ocorre hipoglicemia nas gestantes que acaba aumentando a reserva de glicogênio e de gordura, ocorrendo assim a inibição da gliconeogênese (FEBRASGO, 2011).

Febrasgo (2011) aponta a segunda fase como catabólica, que ocorre a partir da 24ª semana até o fim da gestação. Nesta fase há um aumento na produção de hormônios hiperglicemiantes na placenta, com consequente aumento de resistência insulínica, hiperinsulinismo, diminuição da reserva de glicogênio e gordura, e aumento da gliconeogênese. Gestantes que não possuem reserva pancreática adequada para responder a esse aumento de produção de insulina,

requerida pela gestação, desenvolve graus variáveis de hiperglicemia.

3 TRATAMENTOS PARA A DMG

As melhores evidências científicas demonstram que durante a gestação, a terapia nutricional, a atividade física e a monitorização da glicemia capilar assumem importante papel no tratamento do DMG. Ações educativas com a equipe multiprofissional devem fazer parte da assistência pré-natal, sendo uma oportunidade para promoção de um cuidado centrado nas necessidades de cada mulher, objetivando esclarecer as dúvidas sobre diagnóstico, tratamento do diabetes e repercussões dessa doença (PANAMERICANA, 2019).

Primeiramente, é preciso mudar a dieta alimentar, estimular e orientar a gestante sobre a importância de uma boa alimentação durante a gestação, e destacar os riscos que podem advir do aumento da ingestão de carboidratos, além de causar danos à saúde da gestante e do feto. O estado nutricional visa manter a saúde da gestante e do feto com qualidade, a ser realizado no início da gestação, para diminuir o ganho de peso acelerado durante a gestação e as possibilidades de complicações que podem se desenvolver como obesidade gestacional, macrosomia fetal e perinatal, minimizar a interrupção. Recomenda-se realizar o cálculo de calorias de acordo com o peso da gestante de 30 kcal por kg com um total 3(3):48-52. de 340/450 kcal no terceiro trimestre de gestação, ou seja, a ingestão de carboidratos deve ser inferior a 42%. Priorizando níveis mais altos de proteínas e gorduras essenciais para o corpo para garantir os nutrientes necessários para manter a saúde nutricional equilibrada (SOUZA; FERREIRA, 2021).

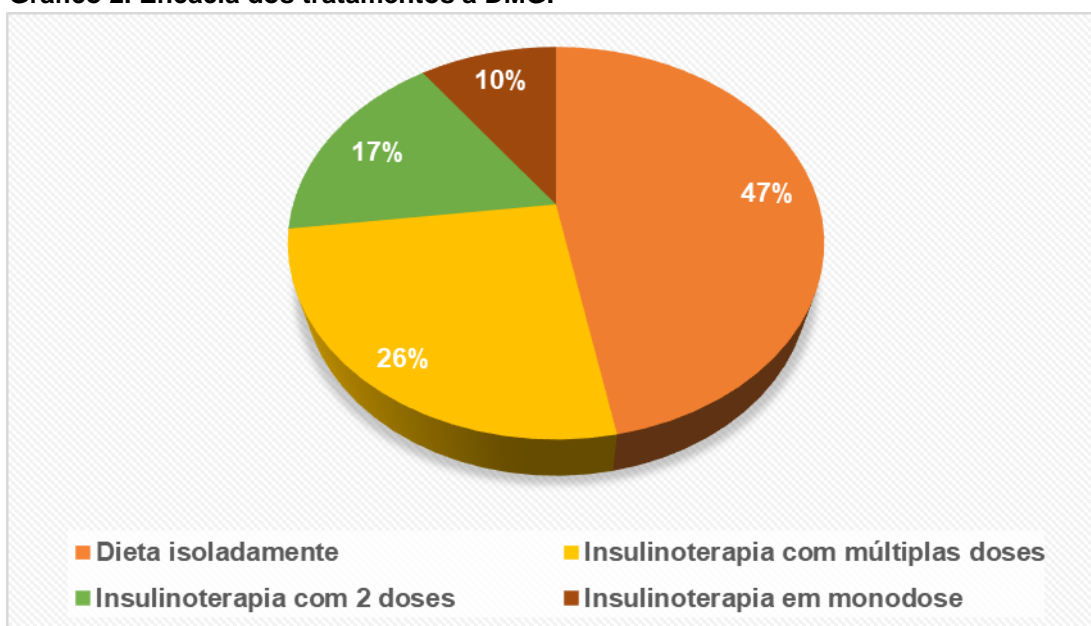
A autovigilância glicêmica na DMG conforme informado pelo consenso de DMG é essencial para garantir uma gestação saudável e minimizar os riscos

para a mãe e o bebê. O controle adequado dos níveis de glicose durante a gestação ajuda a prevenir complicações relacionadas ao diabetes, como o crescimento excessivo do feto (macrossomia) e outras preocupações que podem surgir durante o parto e o pós-parto. Portanto, é fundamental para avaliar o perfil glicêmico da gestante e a necessidade de iniciar terapêutica farmacológica. Deverão ser realizadas 4 determinações da

glicemia capilar diárias, em jejum e 1 hora após o início das 3 principais refeições, podendo ser ajustado se necessário. Nas gestantes sob terapêutica farmacológica, deverão ser realizadas 4 ou mais determinações glicêmicas consoante o esquema terapêutico (GOMES, 2019).

No Gráfico 2 pode-se apreciar quanto a eficácia dos tratamentos para a DMG.

Gráfico 2. Eficácia dos tratamentos à DMG.



Fonte: Extraído de International Association of Diabetes and Pregnancy Study Groups 2010.

3.1 Tratamentos não farmacológicos

Segundo a SBD (2014-2015), assim que o DMG é diagnosticado, é iniciado o tratamento não farmacológico, que consiste em orientação alimentar e prática de atividade física, desde que respeitadas as contraindicações obstétricas. A orientação alimentar visa o controle metabólico e ganho ponderal de peso, sendo permitido o ganho de 300 a 400 g por semana, a partir do segundo trimestre de gestação. O cálculo do valor calórico da dieta e do ganho de peso é feito com base no índice de massa corporal (IMC).

A dieta para as mulheres com DMG deve conter de seis a sete refeições por dia, sendo três refeições principais, de

dois a três lanches e um ao deitar-se. Ela deve ofertar calorias e nutrientes bastantes para as necessidades da gestação, assim como para o alcance dos objetivos glicêmicos previamente estabelecidos. A atividade física deve ser incentivada, priorizando os músculos da parte superior do tronco, de modo a ser realizado que não provoque stress mecânico, bem como a caminhada diária também deve ser aconselhada. Esses exercícios são considerados terapia adjuvante segura para o tratamento do DMG (QUEIROS; MAGALHAES; MEDINA, 2006).

A SBD (2014-2015) preconiza que o valor energético total deve ser distribuído em três grandes refeições (café da manhã, almoço e jantar) e três pequenas

refeições (lanche da manhã, lanche da tarde e ceia), para que sejam evitados episódios de hiperglicemia, hipoglicemia ou de cetose. Essa distribuição calórica pode contribuir para amenizar náuseas e vômitos.

O tratamento inicial do DMG consiste na terapia nutricional individualizada; e que tem como objetivo promover o controle glicêmico, reduzir os níveis de hemoglobina A1c (HbA1c) e um ganho de peso adequado para diminuir risco de desfechos indesejáveis materno-fetal. Ensaio clínicos e revisões sistemáticas já comprovaram que uma alimentação

adequada, é possível reduzir significativamente os níveis de HbA1c em até 2% (WEINERT, 2011).

Para o tratamento nutricional funcionar com excelência em gestantes portadoras de DG, a educação em diabetes e a mudança de comportamento são de extrema importância, pois como já dito por Elliot Joslin, um dos pioneiros em educação em diabetes, a “Educação não é só parte do tratamento, ela é o próprio tratamento” (ALVARENGA, 2015).

O Quadro 1 mostra o índice glicêmico dos alimentos, visando auxiliar na composição das dietas às gestantes.

Quadro 1. Alimentos de acordo com o índice glicêmico.

Baixo <55%	Moderado - 55-69%	Alto ≥70%
Arroz integral	Arroz branco cozido	Batata frita
Arroz parabolizado	Batata doce cozida	Batata inglesa cozida
Espiga de milho cozida	Batata inglesa assada	Purê de batatas
Feijão preto cozido	Cuscuz cozido	Aipim cozido
Grão-de-bico	Beterraba cozida	Biscoito de água e sal
Inhame	Croissant	Biscoito <i>cream cracker</i>
Lentilha	Pão de hambúrguer	Pão francês
Macarrão à bolonhesa	Sorvete tradicional	Pão preto de centeio
Cenoura cozida	Abacaxi	Pão tipo baguete
Cenoura crua	Mamão papaia	Melancia
Ervilha fresca cozida	Uva-passa	Pipoca salgada
Iogurte de fruta tradicional	Mel	Tapioca
Iogurte de fruta <i>diet</i>	Aveia em flocos	
Leite de vaca integral	Mingau de aveia	
Leite de vaca desnatado	Nhoque	
Pão de aveia	Massa de panqueca	
Pão de centeio	Polenta cozida	
Ameixa crua	Banana	
Ameixa seca	Melão	
Banana-prata	Morango	
Damasco desidratado	Uva-passa	
Kiwi	Abóbora cozida	
Laranja	Sacarose	
Maça		
Manga		
Pera		
Pêssego		

Fonte: Extraído de Jenkins et al., 1981.

Dessa forma, fica claro e evidente o quanto a dieta é de suma importância para alcançar um bom e efetivo controle glicêmico durante a gestação com a finalidade de obter a necessidade calórica

adequada e desta forma garantir um bom desenvolvimento tanto materno quanto fetal.

Quanto as recomendações de atividade física durante a gestação, nota-se

que são as mesmas feitas para adultos, indicando a prática de 150-300 minutos por semana em intensidade moderada e, no caso de a mulher já ser ativa antes da gestação, podem acumular entre 75-150 minutos por semana de atividade física em intensidade vigorosa (MIELKE et al., 2021b; BRASIL, 2022). Ademais, é benéfico realizar exercícios para o fortalecimento do assoalho pélvico e, no pós-parto, procurar continuar na rotina de atividade física, sendo que uma alternativa para a manutenção da prática é realizá-la com o bebê. É importante relatar que, nessa população, ocorrem alguns mitos relacionados ao tipo de exercício que pode ser realizado, sendo que as orientações indicam que devem ser evitados atividades que envolvam risco de queda, pressão na região abdominal e mergulho em profundidade preferindo por atividades aeróbicas (MIELKE et al., 2021b).

3.2 Tratamentos farmacológicos

Atualmente, são encontrados diversos tratamentos farmacológicos para quem possui DMG, dentre eles podemos encontrar os hipoglicemiantes orais, injetáveis, inaláveis entre outras diferentes preparações de insulina e análogos com diferentes tempos de ação e esquemas posológicos (OLIVEIRA et al., 2018).

É de conhecimento que o tratamento ideal da DMG está relacionado com o diagnóstico correto e precoce. Dessa forma é desenvolvido um protocolo multidisciplinar que envolve o tratamento farmacológico e não farmacológico. Como já citado, inicialmente é desenvolvido o trabalho com a prática de atividade física e adequação da alimentação com o intuito de controlar o metabolismo e reduzir o peso do paciente caso haja necessidade. Caso a hiperglicemia persista após duas semanas das mudanças desses hábitos cotidianos é necessário entrar com a terapia farmacológica, que envolve o uso de insulina e hipoglicemiantes orais (QUEIROZ, 2019).

Os recursos terapêuticos têm como principal objetivo equilibrar a glicose na corrente sanguínea e reduzir as complicações advindas do DM, que são significativas em decorrência do mau manejo da doença. A terapia inclui medidas farmacológicas e não farmacológicas (ROSSI; SILVA; FONSECA, 2015).

Indivíduos com DM devem controlar a glicemia e conseqüentemente evitar suas complicações. Essas habilidades contribuirão para a comodidade e diminuição da mortalidade associadas a essa condição. O tratamento propriamente dito vem a ser um conjunto de ações que envolvem o indivíduo para melhoria da sua qualidade de vida, tendo em vista que acarreta um grande impacto em seu âmbito social. A dieta balanceada, atividade física, farmacoterapia e a insulino terapia são fatores essenciais para o autocontrole do DM. Para cada tratamento será levado em consideração à particularidade de cada paciente sendo esse os pontos chaves para o equilíbrio da glicemia (CORDEIRO, 2019).

A utilização da insulina é tida como padrão ouro no controle glicêmico durante a gestação, mediante os efeitos e eficácia comprovada. Contudo, é importante citar que características como o uso irregular, distúrbio metabólico e a necessidade frequente de aumentar a dose torna viável a inserção de antidiabéticos orais ao tratamento. Dessa forma, a indicação dos antidiabéticos orais teve uma alta significativa no tratamento da DMG também por conta do diagnóstico ainda na fase inicial, serem de fácil administração, boa aceitação da paciente e terem o mecanismo de ação diretamente ligado à doença (PEREIRA, 2019).

Nos casos em que a terapia dietética e atividade física não são suficientes, torna-se relevante à implementação da insulina, no qual a quantidade e horário é indicado pelo médico, conforme a necessidade de cada paciente.

Atualmente o mercado disponibiliza de vários tipos de insulina, que são diferenciadas conforme o período que ficam ativas no corpo, tempo que leva para exercer efeito e a grande maioria ainda não teve seu efeito avaliado em gestantes. Conforme tais premissas, a insulina regular é idêntica à insulina humana no âmbito estrutural e tem uma ação rápida (QUEIROZ, 2019).

As opções de tratamento para controlar a glicemia são bem vastas, incluem mudanças no hábito de vida e também incluem alguns procedimentos cirúrgicos que são as medidas não farmacoterápicas e a parte farmacoterápica que envolve os fármacos sensibilizadores de insulina (biguanidas e tiazolidinedionas), secretagogos de insulina (glinidas e Sulfonilureias), inibidores da alfa-glicosidase, terapias à base de incretina (Inibidores de DPP-4 e Agonistas do receptor GLP-1), cotransportador de sódio-glicose-2, análogos peptídicos da amilina, insulinas de ação rápida, insulinas de ação curta, ação intermediária, ação prolongada, prémisturado e inalado (SKUGOR, 2017).

Segundo as orientações da (SBD 2017), é seguro usar insulina durante a gestação. Entretanto, é importante reforçar que a insulino terapia só é indicada para gestantes que não conseguiram controlar adequadamente a condição com alimentação balanceada e atividade física. É comum que a quantidade de glicose no sangue aumente ao final da gestação, e é geralmente nesse momento que a insulina pode ser recomendada.

A fim de assegurar a eficácia e segurança do tratamento, é de suma importância que seja desenvolvido o automonitoramento no decorrer do dia, sendo essencial de quatro a seis medições de glicose por dia. Dessa forma, se houver a necessidade de ajustar a dose da paciente, através desse monitoramento e registro, evitando ainda maiores complicações (REGINATTO, 2016).

4 COMPLICAÇÕES

A DMG pode ter várias consequências na vida da mulher afetada, tanto durante a gestação quanto a longo prazo. É importante reconhecer essas consequências para tomar medidas adequadas de tratamento e prevenção. O controle adequado da DMG é essencial para o bem-estar da mãe e do bebê durante a gestação e pode ter impacto nas consequências para a vida do bebê após o nascimento (BRASIL 2019).

A assistência ofertada no pré-natal promove o acompanhamento da evolução da gestação garantindo os cuidados ligados a mãe e o feto independente da classificação da doença. Após o diagnóstico do DMG o tratamento tem o propósito de prevenção de complicações maternas, fetais e neonatais com a finalidade de manter os níveis de glicose adequados, iniciando com o controle dietético ideal, atividades físicas e acompanhamento dos níveis glicêmicos, quando o controle glicêmico não é eficaz com o tratamento inicial a indicação é o uso de fármacos como a insulino terapia. O tratamento envolve equipe multidisciplinar e os serviços de pré-natal de alto risco devem atender essa necessidade de forma distinta a cada mulher gestante (ZUGAIB, 2012).

A complicação da gestação ligada ao DMG atribui riscos potenciais se não tratados adequadamente, podendo estar relacionada a situações de morbimortalidade materna e fetal. O planejamento da gestação, rastreamento para o DMG e acompanhamento com equipe multidisciplinar podem minimizar os riscos (ABI-ABIB, 2014).

4.1 Consequências durante a gestação

Durante a gestação, a DMG pode aumentar o risco de complicações, como pré-eclâmpsia (pressão arterial alta), parto prematuro e lesões no parto devido ao tamanho excessivo do bebê (BRASIL,

2012)

Aumento do risco de diabetes tipo 2: As mulheres que tiveram DMG têm um risco significativamente aumentado de desenvolver diabetes tipo 2 a longo prazo, muitas vezes nos anos após a gestação. O controle da glicose no sangue e a adoção de um estilo de vida saudável podem ajudar a reduzir esse risco (SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES, 2019).

4.2 Impactos na saúde materna pós-parto

As mulheres que tiveram DMG também podem estar em maior risco de doenças cardiovasculares, como doença cardíaca e hipertensão arterial. Manter um peso saudável, adotar uma dieta balanceada e fazer exercícios físicos são medidas importantes para reduzir esse risco (BRASIL, 2017).

Obesidade: A DMG pode aumentar o risco de ganho de peso excessivo durante a gestação e, posteriormente, contribuir para a obesidade a longo prazo. A obesidade é um fator de risco para várias condições de saúde, incluindo diabetes tipo 2 e doenças cardíacas. Além da DM2 a DMG pode aumentar o risco de outras complicações metabólicas, como resistência à insulina (SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES, 2019).

DMG pode ter várias implicações na vida de uma mulher, tanto durante a gestação quanto a longo prazo. No entanto, com o acompanhamento médico adequado, adoção de um estilo de vida saudável e monitoramento contínuo, é possível minimizar os riscos e viver uma vida saudável após uma gestação afetada pela DMG. É fundamental seguir as recomendações da equipe de saúde e fazer exames regulares para garantir um bom controle da glicose e prevenir complicações a longo prazo (MARTINS; BRATI, 2021).

4.3 Avaliação pós-parto

Ainda que a tolerância à glicose se

normalize rapidamente após o parto na maioria das mulheres que desenvolveram DMG, o risco de desenvolvimento de DM2 ou de intolerância à glicose é significativo. A grande variação ocorre devido às diferenças étnicas, à falta de uniformidade dos critérios diagnósticos, ao uso de métodos distintos para diagnosticar diabetes após a gestação, à adoção de diversos protocolos de acompanhamento, aos diferentes manejos estatísticos dos dados, e ao tempo de acompanhamento desigual. São considerados fatores de risco para o desenvolvimento de DM2 em mulheres com DMG prévio, glicemia em jejum na gestação acima de 100 mg/dL, etnia não branca, história familiar de DM2, principalmente materna, ganho excessivo de peso durante ou após a gestação, obesidade, obesidade abdominal, dieta hiperlipídica, sedentarismo, uso de insulina na gestação (DAMM; KUHL; BERTELSEN, 2016).

A reclassificação deve ser feita, idealmente, seis semanas após o parto para todas as mulheres que tiveram DMG, utilizando-se os critérios padronizados para a população em geral. A realização do TOTG com 75 g de glicose, seis semanas após o parto, é considerado o padrão ouro para o diagnóstico de diabetes após a gestação e deve ser a opção em situações de viabilidade financeira e disponibilidade técnica total. O diagnóstico de DM é firmado se a glicemia em jejum for ≥ 126 mg/dL e de glicemia de jejum alterada quando a glicemia de jejum for de 100-125 mg/dL. É importante salientar que nesse caso estima-se que seja possível diagnosticar 66% dos casos de alterações no metabolismo de glicose incluindo o DM (BRASIL 2016).

4.4 Complicações neonatais do DMG

O controle adequado da DMG é essencial para o bem-estar da mãe e do bebê durante a gestação e pode ter impacto nas consequências para a vida do bebê após o nascimento.

Macrossomia fetal (bebê grande para a idade gestacional) podem ter um maior peso ao nascer (macrossomia fetal), o que pode levar a complicações durante o parto, como distocia de ombro (ombro preso durante o parto); hipoglicemia neonatal (baixo nível de açúcar no sangue); problemas respiratórios, bebês nascidos de mães com DMG têm um risco aumentado de problemas respiratórios, como síndrome do desconforto respiratório; hipertensão arterial, a exposição à DMG pode aumentar o risco de desenvolvimento de hipertensão arterial no bebê ao longo da vida; obesidade e DM2 risco aumentado de desenvolver obesidade e DM2 mais tarde na vida; DM2 na adolescência e vida adulta; síndrome metabólica: a exposição à DMG pode aumentar o risco de desenvolvimento da síndrome metabólica, que inclui obesidade, hipertensão, níveis elevados de açúcar no sangue e dislipidemia (AMERICAN DIABETES ASSOCIATION, 2020).

Possíveis complicações neurológicas e de desenvolvimento: embora mais pesquisas sejam necessárias para estabelecer uma relação definitiva, algumas evidências indicam um possível aumento no risco de complicações neurológicas e de desenvolvimento em bebês expostos à DMG (SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES, 2019).

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente trabalho objetivou investigar as diversas facetas do diabetes gestacional sob a perspectiva farmacêutica, com foco nas estratégias de prevenção, diagnóstico e tratamento. Ao longo da pesquisa, foram abordadas questões cruciais relacionadas a essa condição, contribuindo para a ampliação do conhecimento sobre o tema e fornecendo subsídios relevantes para a prática clínica e o campo da farmácia.

O diabetes gestacional representa uma condição clínica de relevância

crescente, com implicações significativas para a saúde materna e fetal. Este trabalho explora as várias dimensões do diabetes gestacional sob a ótica farmacêutica, abordando estratégias de prevenção, diagnóstico e tratamento. Ao final deste estudo, algumas conclusões e reflexões fundamentais emergiram.

Em primeiro lugar, o papel do farmacêutico na abordagem do diabetes gestacional é central. Desde a educação sobre a importância da concepção até a assistência contínua durante a gestação, o farmacêutico desempenha um papel essencial na promoção da conscientização e no apoio às gestantes. O desenvolvimento de programas educacionais e a disponibilização de materiais informativos contribuem para capacitar as futuras mães a gerenciarem eficazmente suas condições.

Em relação ao diagnóstico, destaca-se a necessidade de protocolos de triagem precisos e acessíveis. O farmacêutico pode desempenhar um papel crucial na orientação sobre os testes de glicose e na garantia de que as gestantes sejam submetidas a uma avaliação adequada. A detecção precoce do diabetes gestacional é um fator-chave para melhorar os resultados de saúde tanto para a mãe quanto para o bebê.

No que diz respeito ao tratamento farmacológico, este estudo ressalta a importância da individualização terapêutica. A gestão do diabetes gestacional requer uma abordagem multidisciplinar, onde o farmacêutico colabora com médicos, nutricionistas e outros profissionais de saúde para determinar a melhor estratégia farmacológica. A insulina e outros agentes hipoglicemiantes, quando indicados, devem ser administrados com precaução, considerando o equilíbrio entre os benefícios terapêuticos e a segurança para o feto.

Além disso, é importante reconhecer que o diabetes gestacional é um campo em constante evolução, com novas pesquisas e terapias emergindo

regularmente. Isso destaca a necessidade de atualização contínua e educação farmacêutica para garantir que os profissionais estejam informados sobre as melhores práticas e as últimas evidências científicas.

Este trabalho também revelou a importância da conscientização sobre o diabetes gestacional na comunidade em geral. A prevenção e o controle eficaz dessa condição dependem, em grande parte, da educação pública, e o farmacêutico pode desempenhar um papel essencial nesse aspecto.

Em resumo, o diabetes gestacional é um desafio crescente para a saúde materna e fetal, que requer uma abordagem multidisciplinar em que os farmacêuticos desempenham um papel fundamental. Espera-se que este estudo contribua para o aprimoramento da assistência farmacêutica relacionada ao diabetes gestacional e para uma maior conscientização sobre essa condição crítica na sociedade. A busca contínua por melhores práticas e pesquisas adicionais é crucial para melhorar a qualidade de vida das gestantes afetadas e garantir um futuro mais saudável para suas famílias.

REFERÊNCIAS

- ABI-ABIB, R. C., et al. Diabetes na Gestação. Revista HUPE. v.3. n.13. p.41-48. Rio de Janeiro - RJ. jul/set. 2014.
- ALVARENGA, M. et al. Nutrição comportamental. Editora Manole, 2015.
- AMERICAN DIABETES ASSOCIATION. Management of Diabetes in Pregnancy: Standards of Medical Care in Diabetes. Diabetes Care, v. 43, Anexo 1, p. 183-192, set. 2020.
- AZEVEDO, R. C. de; SILVA, H. M. de L. Diabetes Mellitus Gestacional: Uma Revisão Integrativa de Literatura. ID on line. Revista de psicologia, v. 17, n. 65, p. 397-408, fev. 2023.
- BATISTA, M. J., et al. Diabetes Gestacional: Origem, Prevenção e Riscos. Brazilian Journal of Development, v.7, n.1, p. 1981-1995, jan. 2020.
- BRASIL. Ministério da saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Diabetes mellitus. Cadernos de Atenção Básica - n.16, série A. Normas e Manuais Técnicos. Brasília – DF, v. 1, n. 1, p. 13, mar. 2019.
- BRASIL. Ministério da saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. Coordenação-Geral de Saúde da Mulher. Rastreamento e Diagnóstico de Diabetes Mellitus Gestacional No Brasil - n.3, série A. Brasília – DF, v. 1, n. 1, p. 17-29, ago. 2016.
- CARVALHO, G. M. Enfermagem em obstetria. 3ª. ed.rev. ampl. São Paulo: E.P.U, v. 8, p 256, 2007.
- CORDEIRO, V. M. L. Diagnóstico laboratorial e monitorização da diabetes mellitus. 2019. 59 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Farmácia, Instituto Universitário Egas Moniz, Portugal. 2019.
- DAMM, P.; KUHL, C.; BERTELSEN, A. Predictive factors for the development of diabetes in women with previous gestational diabetes mellitus. Am J Obstet Gynecol ,v. 3, p. 167, 2016.
- FEBRASGO, Federação Brasileira das Associações de Ginecologia e Obstetria. Diabetes mellitus gestacional. In: Manual de orientação, gestação de alto risco. p. 47-63, Casa leitura médica. [S.I.], 2011.
- FERNANDES, C. N. et al. O diabetes mellitus gestacional: Causa e tratamento. Revista multidisciplinar e de psicologia, v. 14, n. 49, p. 127-139, 2020.
- FERREIRA A. F. et al. Diabetes

Gestacional: Serão os Atuais Critérios de Diagnóstico Mais Vantajosos?. Revista Científica da Ordem dos Médicos, p. 416-424, ago. 2018.

GOMES, V. J. Diabetes gestacional: ministério da saúde lança novo consenso. PEBMED, Rio de Janeiro, 22 de nov. 2019. Disponível em: <<https://pebmed.com.br/diabetes-gestacional-ministerio-da-saude-lanca-novoconsenso/>>. Acesso em: 09 out. 2023.

INTERNATIONAL ASSOCIATION OF DIABETES AND PREGNANCY STUDY GROUPS. Recommendations on the Diagnosis and Classification of Hyperglycemia in Pregnancy. Diabetes Care. Mar 2010.

JENKINS D. J. et al. Glycemic index of foods: a physiological basis for carbohydrate exchange. Am J Clin Nutr., v. 34, n. 3, p. 362-366, 1981. Disponível em: <[10.1093/ajcn/34.3.362](https://doi.org/10.1093/ajcn/34.3.362)>. Acesso em: 23 nov. 2023.

MARIANO, T. F. et al. A atuação do enfermeiro no cuidado à gestante com diagnóstico de diabetes gestacional. Glob Acad Nurs, v. 2, n. 1, p. 97-105, 2021.

MARTINS, A. M.; BRATI, L. P. Tratamento para o diabetes mellitus gestacional: uma revisão de literatura. Femina. v. 49, n. 4, p. 251, out 2021.

MIELKE, G. I. et al. Atividade física para gestantes e mulheres no pós-parto: Guia de Atividade Física para a População Brasileira. Revista Brasileira de Atividade Física & Saúde, v. 26, p. 1-10, 2021.

OLIVEIRA, G. L. A. et al. Hipoglicemiantes Oraís Para Diabetes Mellitus Tipo 2: Comparação de Preços no Brasil e em Outros Sistemas Universais de Saúde. Value In Health Regional Issues. Belo Horizonte, p. 135-141, mar. 2018.

ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DA SAÚDE. Ministério da Saúde. Federação Brasileira das Associações de Ginecologia e Obstetrícia. Sociedade Brasileira de Diabetes Rastreamento e diagnóstico de diabetes mellitus gestacional no Brasil. Brasília, DF: OPAS, 2017. 32p. Disponível em: <https://www.febrasgo.org.br/imagens/pec/CNE_pdfs/Rastreamento-Diabetes.pdf>. Acesso em: 12 out. 2023.

PAIS, J. S. Estudo de um grupo de gestantes diagnosticadas com Diabetes Gestacional acompanhadas na consulta de Nutrição no CHCB. Faculdade de Ciências da Nutrição e Alimentação da Universidade do Porto. Porto, 2017.

PEREIRA, B. G. et al. Rastreamento e diagnóstico de diabetes mellitus gestacional no Brasil. v., 47, n. 11, p. 789-796, 2019.

QUEIROZ, A. et al. Perfil nutricional e fatores associados em mulheres com diabetes gestacional. Nutricion clinica y dietetica hospitalar, p. 96-102, 2018.

QUEIROZ, I. S. et al. Complicações e doenças pré-existentes em gestantes com diabetes mellitus. Revista de enfermagem UFPE, v. 13, n. 5, p. 1202-1207, 2019.

REGINATTO, C. J. et al. Impacto do diabetes mellitus gestacional sobre a massa placentária humana. ABCS Health Sci, v. 41, n. 1, p. 20-2, 2016.

ROCHA, T. Revista Portuguesa de Diabetes. Consenso Diabetes Gestacional, v. 12 n. 1 p. 26, jan. 2017.

ROSSI, V. E. C.; SILVA, A. L.; FONSECA, G. S. S. Adesão ao tratamento medicamentoso entre pessoas com diabetes mellitus tipo 2. Revista de Enfermagem do Centro Oeste Mineiro, Ribeirão Preto, v. 3, n. 5, p.1820-1830, dez.

2015.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES. Diabetes gestacional exige cuidados. Disponível em: <<https://diabetes.org.br/diabetes-gestacional-exige-cuidados/>>. Acesso em: 15 de março de 2023.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES. Guia Da Gestante Com Diabetes Gestacional, 2019.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES. Tratamento do diabetes mellitus gestacional no Brasil, 2019.

SOUSA, A. L. et al. Hábitos alimentares saudáveis na prevenção da diabetes gestacional. Revista Eletrônica Acervo Saúde, v. 20, n. 10, p. 1005-1012, 2017.

SOUSA, H. V. S.; FERREIRA, L. S. Diagnóstico mellitus gestacional: impacto do diagnóstico na qualidade de vida da mulher. Disponível em: <<https://revista-rebis.rebis.com.br/index.php/rebis/article/view/228>>. Acesso em: 12 out. 2023.

SKUGOR, M. Medical Treatment of Diabetes Mellitus. Cleveland Clinic Journal of Medicine. Cleveland, p. 57-61. Jul, 2017.

WEINERT, L. S. et al. Diabetes gestacional: um algoritmo de tratamento multidisciplinar. Arq Bras Endocrinol Metab., Porto Alegre-RS, p. 45, 2011.

ZUGAIB, M. Obstetrícia. 2 ed. Barueri SP: Manole Educação, 2012.