



Diabetes gestacional e diabetes mellitus tipo 2 relacionado às complicações materno-fetais

Gestational diabetes and type 2 diabetes mellitus related to maternal-fetal complications

Diabetes gestacional y diabetes mellitus tipo 2 relacionadas con complicaciones materno-fetales

Maria Paula Hashimoto Giarlarielli¹, Bárbara Guimarães Silqueira¹, Mirella Salomão¹, Luana Victória Tecchio Barbosa¹, Larissa Antunes¹, Julia Breda Roque¹, Ana Flávia Espécie Gimenez Barreto¹, Pedro Henrique Barbosa de Oliveira¹, Maria Cecília Prado Cavalcanti¹, Licério Miguel¹.

RESUMO

Objetivo: Analisar a relação entre Diabetes Mellitus Gestacional (DMG) e Diabetes Mellitus tipo 2 (DM2) com desfechos negativos maternos e fetais. **Revisão Bibliográfica:** O Diabetes Mellitus (DM) é uma doença crônica com grande relevância para a saúde pública, uma vez que possui alta morbimortalidade. Quando essa ocorre durante a gestação, pode ser classificada como diabetes mellitus tipo 1, tipo 2 ou diabetes gestacional, sendo os dois últimos, os mais prevalentes, e portanto, mais relacionados com os desfechos negativos. Dentre as consequências fetais podemos destacar, desordens metabólicas, risco de prematuridade, hipoglicemia neonatal, aumento de mortalidade neonatal e macrossomia fetal. Já em relação aos desfechos maternos associados ao DMG e DM 2 as síndromes hipertensivas, infecção do trato urinário e hemorragia pós-parto são os mais prevalentes. **Considerações Finais:** Ambas as comorbidades podem estar relacionadas com desfechos negativos, tanto materno, quanto fetal, destacando-se a importância do diagnóstico precoce e tratamento adequado, através de consultas regulares de pré-natal, até o momento do parto, visando reduzir tais complicações.

Palavras-chave: Diabetes, Gestação, Complicação.

ABSTRACT

Objective: To analyze the relationship between Gestational Diabetes Mellitus (GDM) and Type 2 Diabetes Mellitus (DM2) with negative maternal and fetal outcomes. **Bibliographic Review:** Diabetes Mellitus (DM) is a chronic disease with great relevance to public health, since it has high morbidity and mortality. When this occurs during pregnancy, it can be classified as type 1 diabetes mellitus, type 2 or gestational diabetes, the last two being the most prevalent, and therefore, more related to negative outcomes. Among the fetal consequences, we can highlight metabolic disorders, risk of prematurity, neonatal hypoglycemia, increased neonatal mortality and fetal macrosomia. Regarding maternal outcomes associated with GDM and DM 2,

¹ Centro Universitário Barão de Mauá (CUBM), Ribeirão Preto - SP.

hypertensive syndromes, urinary tract infection and postpartum hemorrhage are the most prevalent. **Final Considerations:** Both comorbidities may be related to negative outcomes, both maternal and fetal, highlighting the importance of early diagnosis and adequate treatment, through regular prenatal consultations, until the moment of delivery, in order to reduce such complications.

Keywords: Diabetes, Pregnancy, Complication.

RESUMEN

Objetivo: Analizar la relación entre la Diabetes Mellitus Gestacional (DMG) y la Diabetes Mellitus Tipo 2 (DM2) con resultados maternos y fetales negativos. **Revisión bibliográfica:** La Diabetes Mellitus (DM) es una enfermedad crónica de gran relevancia en salud pública, ya que presenta una alta morbimortalidad. Cuando esto ocurre durante el embarazo, se puede clasificar como diabetes mellitus tipo 1, tipo 2 o diabetes gestacional, siendo estas dos últimas las más prevalentes y, por lo tanto, más relacionadas con resultados negativos. Entre las consecuencias fetales podemos destacar los trastornos metabólicos, el riesgo de prematuridad, la hipoglucemia neonatal, el aumento de la mortalidad neonatal y la macrosomía fetal. En cuanto a los desenlaces maternos asociados a DMG y DM 2, los síndromes hipertensivos, la infección del tracto urinario y la hemorragia posparto son los más prevalentes. **Consideraciones finales:** Ambas comorbilidades pueden estar relacionadas con desenlaces negativos, tanto maternos como fetales, destacando la importancia del diagnóstico precoz y el tratamiento adecuado, a través de consultas prenatales periódicas, hasta el momento del parto, con el fin de reducir dichas complicaciones.

Palabras clave: Diabetes, Gestación, complicación.

INTRODUÇÃO

O *Diabetes Mellitus* (DM) é considerado uma das doenças crônicas com maior associação à morbimortalidade, e se apresenta como um grave problema de saúde pública, não apenas no Brasil, mas também em todo o mundo. Isso decorre do aumento exponencial de sua prevalência na atualidade, além do fato de que ela gera altos custos para o governo, não apenas com os tratamentos, mas também com as possíveis complicações geradas por essa patologia, acarretando danos econômicos e sociais para o país (SANTOS IM, et al., 2020).

Tal doença pode ser definida como um grupo de distúrbios metabólicos, doenças genéticas e autoimunes, que cursam com hiperglicemia, e pode ser gerada pela deficiência parcial ou total de insulina, podendo ser dividida em quatro subtipos, sendo eles *Diabetes Mellitus* tipo 1 (DM1), *Diabetes Mellitus* tipo 2 (DM2), *Diabetes Mellitus* gestacional (DMG) e outros tipos específicos (COUTO LCS, et al., 2022).

Atualmente o DMG é considerado uma das principais causas de morbidades maternas, fetais e neonatais, e, embora as estratégias terapêuticas já sejam bem estabelecidas, nem sempre o diagnóstico é feito precocemente, dada as dificuldades nos serviços públicos e a desorientação das gestantes quanto ao acompanhamento correto durante o pré-natal, além da dificuldade na adesão ao tratamento correto, resultando em desfechos desfavoráveis para o binômio materno-fetal (RUDGE MVC, et al., 2013).

Desta forma, destaca-se a importância de um acompanhamento médico regular e adequado durante todo o pré-natal, visando um diagnóstico e início de tratamento precoce para o DMG ou OD, podendo assim, reduzir as complicações para o binômio mãe-feto (RIBEIRO DR, et al., 2020).

Já o DM2 também tem se apresentado cada vez mais frequente, e muito associado com os hábitos de vida da sociedade atual, baseados em sedentarismo e dieta industrializada, e com isso, cresceu o número de mulheres portadoras de diabetes mellitus prévio ou diagnosticado durante a gestação (MORAES HAB, et al., 2020). E, embora os métodos diagnósticos e terapêuticos já sejam bem estabelecidos na literatura, nem sempre estes são feitos precocemente, ou de forma adequada, gerando um atraso no início das medicações, e prolongando o período de exposição materna e fetal à hiperglicemia (MUZY J, et al., 2021).

E, assim como o DMG, o DM2 também está associado ao aumento de morbidades materno-fetais, e isso revela ainda mais a importância da avaliação pré-concepcional de mulheres com DM2, uma vez que o mau controle metabólico durante o período da organogênese é o principal fator predisponente das complicações causadas por essa patologia, principalmente malformações (FERNANDES RSR, et al., 2012).

Porém, mesmo já sendo bem estabelecida tal relação, ainda presenciamos um alto nível de morbimortalidade associada tanto ao DM2, quanto ao DMG, salientando a importância de um diagnóstico precoce e um tratamento otimizado, além de acompanhamento pré e pós-natal, uma vez que os desfechos negativos podem ser visualizados a longo prazo (GHASSIBE-SABBAGH M, et al., 2019).

E diante da relevância do tema, o presente estudo visa analisar as principais complicações maternas e fetais, associadas ao DMG e DM 2.

REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

Definição

O Diabetes Mellitus é uma das principais comorbidade crônica da atualidade, devido sua alta prevalência e morbidade, ela é causada pela deficiência de insulina, essa por sua vez pode ser, parcial ou total. (COUTO LCS, et al., 2022).

Atualmente existe 4 subtipos de diabetes, sendo ele, Diabetes Mellitus tipo 1 (DM1), tipo 2 (DM2), gestacional (DMG) e outros tipos específicos. A DM 1 é principalmente associada com o acometimento de pacientes jovens, com início súbito dos sintomas, pois ocorre uma autodestruição das células beta pancreáticas, com isso o pâncreas para de produzir a insulina, gerando a deficiência total deste hormônio. Já o DM2, é uma doença de etiologia múltipla, onde ocorre um aumento da resistência das células pancreáticas à ação da insulina, com isso, a deficiência é inicialmente parcial, mas podendo se tornar total, de acordo com a evolução da patologia (OLIVEIRA ACV, et al., 2021).

Já o Diabetes Gestacional, é uma doença metabólica definida como a presença de intolerância à insulina, diagnosticada durante a gestação. Sua prevalência tem aumentado nos últimos tempos, muito associada com o aumento da obesidade materna presente na população atual (CAPOBIANCO G, et al., 2020).

Epidemiologia

Dados das “Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes”, publicada em 2020, mostram que a prevalência da doença na população tem aumentado exponencialmente nos últimos anos, ela passou de 18,3%, em 1993, para 34,0%, em 2000. Tais mudanças se devem, principalmente, às alterações no estilo de vida da sociedade atual, baseado na industrialização dos alimentos, associado ao sedentarismo. (GOLBERT A, et al., 2019).

Dados atuais apontam o Brasil como o quarto país em prevalência de *Diabetes Mellitus*, totalizando 14,3 milhões de pessoas portadoras da doença no país. (PEREIRA BG, et al., 2017).

Assim como na população geral, a prevalência do diabetes no contexto da gestação também tem aumentado com o passar dos anos, estima-se que, com a inclusão dos novos critérios diagnósticos referendados pela OMS, a prevalência de DMG chegaria à 18%. No Brasil, cerca de 400 mil gestantes possuem algum grau de hiperglicemia durante a gestação e devido a isso, apresentam a necessidade de um acompanhamento mais detalhado durante seu pré-natal. (JUNQUEIRA JMO, et al., 2021).

Fisiopatologia e Fatores de Risco

O DMG apresenta etiologia multifatorial, mas sua fisiopatogenia se deve, principalmente, ao fato de que durante a gestação a placenta produz hormônios como lactogênio placentário, progesterona e cortisol, que são responsáveis por gerar um estado de resistência insulínica, com isso o pâncreas materno tenta aumentar sua produção de insulina na tentativa de compensar essa resistência, porém nem sempre essa

produção é suficiente, e a consequência é um aumento dos níveis de glicose materna, que conseqüentemente, apresentará difusão placentária, chegando até o feto (COUTO LCS, et al., 2022).

Já no DM2, sua fisiopatologia é consequência do aumento da resistência à ação da insulina, gerando uma redução da captação da glicose, fazendo com que o organismo fique em níveis de hiperglicemia constante (AZEVEDO MCA 2022).

Quanto aos fatores de risco, associado ao desenvolvimento de diabetes durante a gestação destaca-se os hábitos de vida da sociedade atual, cuja base é o sedentarismo e alimentação com predomínio de produtos industrializados, com isso, a porcentagem de adultos com sobrepeso e obesidade, tem aumentado drasticamente. Portanto, mulheres obesas, com IMC superior à 30kg/m², são mais propensas a apresentarem tal comorbidade. Além disso, a presença de história familiar de diabetes, também é um fator de risco para o desenvolvimento durante a gestação. Por fim, idade materna avançada, também esteve relacionada com maior prevalência de diabetes durante a gestação (BARROS BS, et al., 2021).

Diagnóstico

De acordo com o documento “Rastreamento e diagnóstico de diabetes mellitus gestacional no Brasil”, publicado pelo Ministério da Saúde em 2017, o rastreio do diabetes em gestantes deve ser feito durante o pré-natal, onde toda gestante deverá ser submetida à dosagem da glicemia de jejum, e caso esta medida resulte em valor maior ou igual a 126 mg/dL, essa paciente será classificada como portadora de *Diabetes Mellitus* diagnosticado na gestação, também chamado de *Overt Diabetes* (OD), e caso ela apresente valores entre 92 mg/dL e 125 mg/dL será diagnosticada com DMG, e se a glicemia de jejum for menor que 92 mg/dL, ela será considerada normoglicêmica e então, deverá ser submetida ao teste oral de tolerância à glicose (TOTG) de 75g quando estiver com 24 a 28 semanas de gestação.

E então, de acordo com os níveis glicêmicos encontrados neste exame, ela poderá ser classificada como portadora de DMG caso tenha a medida da glicemia de jejum maior ou igual a 92 mg/dL, ou a medida da primeira hora maior ou igual a 180 mg/dL, ou a da segunda hora entre 153mg/dL e 199mg/dL, ou então em OD caso a glicemia de jejum seja maior ou igual a 126mg/dL, ou a glicemia da segunda hora maior ou igual a 200 mg/dL. Caso apresente o TOTG normal, está excluído o diagnóstico de OD ou DMG nesta gestante. Por fim, todas as gestantes com diagnóstico prévio à gestação, DM1 ou DM2, especificamente, deverão ser conduzidas para o pré-natal de alto risco, onde será feito um acompanhamento rigoroso e constate, visando um controle glicêmico adequado e conseqüente redução de desfechos negativos (BATISTA MHJ, et al., 2017).

Sabe-se que os métodos diagnósticos e o rastreio do DM2 ou OD e DMG na gestação têm evoluído nos últimos tempos, porém ainda se faz necessário o incentivo a um diagnóstico precoce, e cabe aos profissionais da saúde orientar suas pacientes, quanto aos riscos e conseqüências de tal comorbidade, a fim de aumentar a adesão ao tratamento, gerando maior controle glicêmico e por fim, reduzindo os desfechos negativos citados acima (WEINERT LS, et al., 2012).

Tratamento

Após o diagnóstico do DMG ou OD, é de extrema importância que a gestante tenha acompanhamento médico adequado, visando o tratamento e controle glicêmico rigoroso, a fim de evitar as repercussões acima citadas. De acordo com o documento “Tratamento do diabetes mellitus gestacional no Brasil”, publicado pelo Ministério da Saúde em 2019, é preconizado que logo após o diagnóstico, a mulher seja orientada sobre os benefícios da adesão à terapêutica e sobre os possíveis desfechos perinatais (PEREIRA BG, et al., 2019)

Em seguida, deve ser orientado o início do tratamento não farmacológico, que visa uma terapia nutricional com objetivo de atingir metas glicêmicas adequadas, manter o ganho de peso materno dentro do esperado e de acordo com o índice de massa corporal (IMC), através de uma avaliação do perfil antropométrico individual de cada gestante, tal como seus hábitos alimentares, condições clínicas e socioeconômicas. Associada às medidas dietéticas, o *American College of Obstetricians and Gynecologists*

(ACOG), recomenda a prática de atividade física com regularidade, para todas as gestantes portadoras de DMG ou OD, desde que a mesma não possua nenhuma contraindicação médica para tal, e, para aquelas que possuam alguma comorbidade, a atividade física deve ser individualizada de acordo com suas limitações, mas sempre as encorajando e orientando os benefícios materno-fetais (PEREIRA BG, et al., 2019)

Após o início do tratamento não farmacológico, é de extrema importância que a gestante faça um acompanhamento glicêmico rigoroso, a fim de analisar se essa terapêutica está sendo suficiente, e as diretrizes nacionais recomendam que essa aferição seja feita por meio da dosagem da glicemia capilar, com uma frequência média de quatro vezes ao dia, em diferentes horários, pois o controle dessas medidas é associado à redução de desfechos perinatais desfavoráveis. E a partir dessa monitorização, as metas glicêmicas para essas gestantes são: glicemia de jejum menor que 95 mg/dL, uma hora pós-prandial menor que 140 mg/dL e duas horas pós-prandial menor que 120 mg/dL.

Após o registro dessas aferições, o médico irá analisar os resultados da curva glicêmica feita pela gestante, e caso a mudança de estilo de vida, não seja suficiente para o controle glicêmico, estará indicado o início do tratamento medicamentoso. De acordo com as evidências científicas mais atuais, o tratamento farmacológico de primeira escolha para DMG ou OD deve ser feito com insulina NPH e regular, e a Sociedade Brasileira de Diabetes (SBD) preconiza que seja iniciado uma terapêutica com 0,5 UI/kg/dia, e os ajustes devem ser feitos a cada 15 dias até a 30ª semana de gestação. Após isso, o reajuste será semanal, sendo este, feito de maneira individualizada para cada gestante de acordo com os níveis glicêmicos monitorizados por glicemia capilar. E por isso, o acompanhamento do pré-natal deve ser feito de maneira constante e rigorosa, até o momento do parto, para que os ajustes necessários sejam feito (GOLBERT A, et al., 2019).

Complicações Fetais

Há alguns anos a ciência vem estudando a presença desta doença durante a gestação, e vem percebendo que ela está associada a diversas repercussões desfavoráveis para o binômio mãe-feto, porém, nos últimos anos, diante do alto impacto durante a gestação e de sua alta prevalência na atualidade, diversos estudos procuram evidenciar os desfechos negativos associados à presença desta comorbidade e ao seu descontrole glicêmico, a fim de demonstrar a importância de um diagnóstico precoce e um controle glicêmico adequado para a redução dos desfechos (FERNANDES RSR, et al., 2012).

Quanto aos desfechos relacionados ao DMG, aqui podemos destacar entre as mais prevalentes, macrossomia fetal (peso superior a 4 kg ao nascer), distúrbios metabólicos, hiperbilirrubinemia, desequilíbrio do crescimento, risco de prematuridade, aumento de mortalidade neonatal e morte fetal intraútero. Os mecanismos pelos quais a hiperglicemia materna gera tais repercussões ainda não são bem estabelecidos, mas o que se sabe é que a hiperglicemia *in útero* gera uma síndrome de dependência fetal, o que aumenta os riscos de hipoglicemia pós-parto, resultando em lesão cerebral fetal (THEVARAJAH A e SIMMONS D, 2019).

Já em relação ao Diabetes Mellitus Tipo 2, os desfechos fetais já são bem estabelecidos na literatura há algum tempo, e dentre eles podemos destacar o risco aumentado para trabalho de parto prematuro e para aborto, amniorrexe prematura, macrossomia fetal, distócia de ombros durante o trabalho de parto e pré eclampsia (COUTO LCS, et al., 2022). Além disso, de acordo com a publicação de 2020 da Federação Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia (FEBRASGO), filhos de mães diabéticas, cujo tratamento não for implementado de maneira adequada, podem evoluir também com síndrome da angústia respiratória, hipoglicemia neonatal, além de malformações fetais. (JUNQUEIRA JMO, et al., 2021).

Complicações Maternas

Tais doenças não afetam apenas o feto, mas também as gestantes e até mesmo puérperas, uma vez que sem um diagnóstico precoce ou tratamento adequado, essa mulher irá apresentar um descontrole glicêmico, que acarretará diversas consequências.

Em relação aos desfechos negativos para as gestantes e puérperas, causados pela DM2, podemos pontuar o risco aumentado em desenvolver síndromes hipertensivas, cetoacidose, predisposição para infecções do trato urinário baixo e pielonefrite. (JUNQUEIRA JMO, et al., 2021).

Além disso, caso o feto tenha desenvolvido macrosomia durante a gestação, por conta do diabetes, isso poderá repercutir em complicações maternas, como laceração e trauma do trajeto do parto e risco aumentado para hemorragia pós-parto, devido a atonia uterina. Além de que, em alguns casos, ocorre a necessidade de parto normal instrumentalizado ou até indicação de parto cirúrgico (BARROS BS, et al., 2021).

Por fim, mulheres que apresentaram diabetes gestacional, estão mais propensas a desenvolver diabetes tipo 2 a longo prazo, esse risco pode ser reduzido caso seja instituído uma alteração no estilo de vida da mulher, visando a prática regular de atividade física e um controle alimentar adequado (FALEIROS GQA, et al., 2021).

COSIDERAÇÕES FINAIS

Após a análise dos estudos, conclui-se que tanto o Diabetes Gestacional, quanto Diabetes Mellitus tipo 2 ou Overt Diabetes, podem ser relacionados com desfechos negativos para o binômio mãe e feto, com destaque para parto prematuro, hipoglicemia neonatal e macrosomia fetal quando se refere as complicações fetais. E infecção de trato urinário, hemorragia pós-parto e laceração do canal de parto, como desfechos maternos. Diante desse resultado, destacamos a importância de investimentos em métodos diagnósticos, a fim de fazê-lo o mais precoce possível e, portanto, iniciando o tratamento no momento ideal de maneira otimizada, garantido um controle glicêmico adequado durante todo o período pré-natal, uma vez que esse é o principal mecanismo de redução dos danos causados pela hiperglicemia fetal. Ensaios clínicos randomizados são necessários para melhor elucidar esta associação, e propor estratégias para redução das taxas de prematuridade em gestantes diabéticas, minimizando complicações obstétricas e neonatais.

REFERÊNCIAS

1. BRASIL. Diretriz Sociedade Brasileira de Diabetes. 2019-2020. Disponível em: <http://www.saude.ba.gov.br/wp-content/uploads/2020/02/Diretrizes-Sociedade-Brasileira-de-Diabetes-2019-2020.pdf>. Acessado em: 15 de agosto de 2022.
2. BRASIL. Cuidados obstétricos em diabetes mellitus gestacional no Brasil. Disponível em: https://portaldeboaspraticas.iff.fiocruz.br/wp-content/uploads/2022/05/livro_cuidados_obstetricos.pdf. Acessado em: 15 de agosto de 2022.
3. AZEVEDO MCA, Relação fisiopatológica entre Covid-19 e diabetes mellitus tipo 2: uma revisão narrativa. Revista Eletrônica Acervo Saúde, 2022; 15(4): e10154.
4. BARROS BS, et al. A importância do pré-natal na prevenção de complicações materno-fetais do diabetes mellitus gestacional. Revista Eletrônica Acervo Científico, 2021; 27: e7588.
5. BATISTA MHJ, et al. Diabetes gestacional: origem, prevenção e riscos. Brazilian Journal Of Development, 2021; 7(1): 1981-1995.
6. CAPOBIANCO G, et al. Materno-Fetal and Neonatal Complications of Diabetes in Pregnancy: a retrospective study. Journal Of Clinical Medicine, 2020, 9(9): 2707-2707.
7. COUTO LCS, et al. Curva de altura uterina: comparação entre gestantes diabéticas com bom controle glicêmico e gestantes não diabéticas. Revista Eletrônica Acervo Saúde, 2022; 15(7): e10674.
8. FALEIROS GQA, et al. Diabetes Mellitus Gestacional: o controle glicêmico como elemento de controle de peso fetal. Revista Eletrônica Acervo Saúde, 2021; 13(5): e7413.
9. FERNANDES RSR, et al. Prognóstico obstétrico de pacientes portadoras de diabetes mellitus pré-gestacional. Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia, 2012; 34(11): 494-498.
10. GHASSIBE-SABBAGH M, et al. Gestational diabetes mellitus and macrosomia predispose to diabetes in the Lebanese population. Journal Of Clinical & Translational Endocrinology, 2019; 16: 100-185.

11. JUNQUEIRA JMO, et al. Diabetes mellitus gestacional e suas complicações – Artigo de revisão. *Brazilian Journal Of Development*, 2021; 7(12): 116574-116589.
12. MORAES HAB, et al. Fatores associados ao controle glicêmico em amostra de indivíduos com diabetes mellitus do Estudo Longitudinal de Saúde do Adulto, Brasil, 2008 a 2010. *Epidemiologia e Serviços de Saúde*, 2020; 29(3): 1-1.
13. MUZY J, et al. Prevalência de diabetes mellitus e suas complicações e caracterização das lacunas na atenção à saúde a partir da triangulação de pesquisas. *Cadernos de Saúde Pública*, 2021; 37(5): 1-1.
14. OLIVEIRA ACV, et al. Diabetes Mellitus Gestacional: uma revisão narrativa. *Revista Eletrônica Acervo Saúde*, 2021; 13(5): e7080.
15. RIBEIRO DR, et al. Emergências obstétricas: assistência de enfermagem a uma paciente portadora de diabetes mellitus. *Revista Artigos.Com*, 2020; 14(1): e2528.
16. RUDGE MVC, et al. Pesquisa translacional em diabetes melito gestacional e hiperglicemia gestacional leve: conhecimento atual e nossa experiência. *Arquivos Brasileiros de Endocrinologia e Metabologia*, 2013; 57(7): 497-508.
17. SANTOS IM, et al. Conhecimento e atitudes de usuários com Diabetes Mellitus em uma unidade de ambulatório especializada. *Revista Eletrônica Acervo Saúde*, 2020; 12(12): e4148.
18. SILVA CM, et al. Dysglycemia in Pregnancy and Maternal/Fetal Outcomes. *Journal Of Women's Health*, 2021; 30(2): 187-193.
19. THEVARAJAH A e SIMMONS D. Risk factors and outcomes for neonatal hypoglycaemia and neonatal hyperbilirubinaemia in pregnancies complicated by gestational diabetes mellitus: a single centre retrospective 3: year review. *Diabetic Medicine*, 2019; 36(9): 1109-1117.
20. WEINERT LS, et al. Diabetes gestacional: um algoritmo de tratamento multidisciplinar. *Arquivos Brasileiros de Endocrinologia e Metabologia*, 2012; 55(7): 435-445.