



RISCOS NA GRAVIDEZ DE UMA PORTADORA DE DIABETES MELLITUS TIPO 1

BEZERRA Tatiane da Silva.³⁴
CRISTIANE, Ivis da Silva.³⁵

RESUMO:

O presente trabalho de pesquisa e extensão propõe apresentar os riscos e salientar suas gravidades que tanto a mãe quanto o feto exponham-se quando à gestante é portadora do diabetes Mellitus Tipo I, salientar as medidas profiláticas antes da gestação e sua importância, transferir informações/cuidados para que esses riscos sejam minimizados ao decorrer da gestação. No âmbito de uma pesquisa qualitativa dos quais foram feito uma revisão de literatura nas bases de dados SciELO, PubMed e LILACS, sendo revisões bibliográficas, qualitativas, descritiva e exploratória, artigos, experimentais e documentários sendo todos confiáveis e que não fogem do tema contendo informações coerentes. A pesquisa identificou o alto risco nas gestações de portadoras do DMI, conduzindo então medidas para que essa possa ter uma gestação saudável, sem trazer malefícios para ela e seu filho(a) fornecendo bem estar para ambos e que possa tranquiliza-la nesse período que traz muita preocupação, com as medidas prescritas ao decorrer da pesquisa a probabilidade de a gestação ser concluída com sucesso é alta.

Palavras-chave: alto risco; diabetes mellitus tipo I; feto; gestação.

ABSTRACT

his research and extension work proposes to present the risks and highlight their seriousness that both the mother and the fetus are exposed to when the pregnant woman has Type I diabetes mellitus, highlight the prophylactic measures before pregnancy and their importance, transfer information/ care so that these risks are minimized during pregnancy. As part of a qualitative research, a literature review was carried out in the SciELO, PubMed and LILACS databases, with bibliographic, qualitative, descriptive and exploratory reviews, articles, experimental and documentaries being all reliable and which do not deviate from the topic containing information coherent. The research identified the high risk in pregnancies of people with IMD, then taking measures so that they can have a healthy pregnancy, without causing harm to them and their children,

³⁴ Acadêmica do Curso Superior de Biomedicina, Centro Universitário de Jales (UNIJALES), Jales/SP

³⁵ Professora do Curso Superior de Biomedicina. Especialista em Análise Clínica e Hematologia. Centro Universitário de Jales (UNIJALES), Jales/SP



providing well-being for both and that can reassure them during this period that brings a lot of concern, with the measures prescribed during the research, the probability of the pregnancy being completed successfully is high.

INTRODUÇÃO:

A Diabetes Mellitus é uma doença do Sistema Endócrino caracterizada pelo excesso de açúcar no sangue (hiperglicemia). A Insulina é produzida no pâncreas (glândula de aproximadamente 20 cm, localizada atrás do estômago) e é responsável pelo metabolismo da glicose. A Tipo I é o tipo mais agressivo, desenvolvida quando o sistema imunológico em que os anticorpos atacam as células do pâncreas que produzem a insulina causando a destruição autoimune das células, ocorrendo deficiência absoluta de produção da insulina no pâncreas “O diabetes melito tipo 1 (DM1) resulta da perda progressiva da massa de células β -pancreáticas produtoras de insulina, geralmente por sua destruição autoimune” (Beltrão e Santos, 2020).

A gravidez de uma diabética tipo 1 é de alto risco não só para a mãe, mas também para o feto, tendo aumento de prevalência de abortos espontâneos e anomalias congênitas. É recomendado que a mulher portadora da DMI que deseja engravidar realize acompanhamento com um ginecologista e endocrinologista antes mesmo de engravidar para que realiza os exames necessários para ver como se encontra a glicemia, assim sendo possível com controle alimentar e administração de insulina para se atinja o estado de normoglicêmica.

As alterações no metabolismo materno são importantes para suprir as demandas do feto. O desenvolvimento de resistência à insulina (RI) durante a segunda metade da gestação é resultado de adaptação fisiológica, mediada pelos hormônios placentários anti-insulínicos, para garantir o aporte adequado de glicose ao feto (Bolognani; Calderon e Souza, 2011, p. 32).

Existem poucos relatos da era pré-insulínica, antes de 1921, estes mostram os elevados índices de mortalidade materno fetal devido aos altos riscos gestacionais de uma portadora de diabetes tipo 1, quando ainda não havia a existência de insulinas, sem os cuidados devidos essa gestação é extremamente difícil de se progredir pois logo no início da gestação já pode acontecer aborto espontâneo por conta do corpo se encontra incapaz de gerar o feto havendo grande variação glicêmica na mãe. Com o controle da alimentação, controle glicêmicos, normalização do diabetes o máximo que puder e



seguindo todas as recomendações médicas a gestação poderá ser desenvolvida perfeitamente.

O aconselhamento pré-gestação deve ser oferecido a todas as mulheres com diabetes em idade reprodutiva. Em condições ideais, o manejo da gravidez complicada por diabetes deve iniciar-se antes da concepção, para prevenir possíveis abortamentos espontâneos e malformações congênitas (Campos e Golbert, 2008, p. 310).

OBJETIVOS:

Apresentar os riscos da gestação de uma paciente diabética tipo 1, descrevendo o que poderá ser feito para amenizar esses riscos desde da fase preconcepção, até o nascimento do bebê, salientando todos cuidados e protocolos que devem ser realizados, neste período preservando a saúde do feto e da mãe, para um total sucesso desta gestação.

Apresentar protocolo de cuidados preconcepção e durante a gestação; apresentar principais exames úteis nesse período;

Descrever risco para a mulher portadora de diabetes tipo I na gravidez; salientar os riscos a criança;

Citar a melhor escolha do parto da gestante diabética tipo I.

METODOLOGIA:

O presente artigo foi desenvolvido a partir de estudos por aspecto de aspecto qualitativo nas bases de dados SciELO, PubMed e LILACS. Os critérios de inclusão para os artigos selecionados foram: serem publicados entre os anos de 2000 a 2023, escritos em português, inglês ou espanhol, os mesmos podendo ser pesquisas de revisões bibliográficas quantitativas, descritiva e exploratória ou experimentais. Foram critérios de exclusão: artigos repetidos e os que fogem do tema da pesquisa.

RESULTADOS:

A partir do ano de 1921, com a criação das insulinas, com os cuidados do controle de glicemia da gestante portadora do DMI e com o acompanhamento de um ginecologista em parceria com o endocrinologista, foram registrados grande avanço nas gestações dessas mulheres.

Na gestação o metabolismo da mãe muda completamente e com o progresso dos meses os riscos aumentam também e com isso a gestante sofre impactos em sua vida, os principais riscos são:



Eclampsia e pré-eclâmpsia: essa condição é muito perigosa, a pré-eclâmpsia pode surgir após as 20 semanas de gestação até a última semana de gestação, a pré-eclâmpsia é caracterizada pelo aumento da pressão arterial, eclâmpsia é quando o nível já se agravou e começa a ter também convulsões. A pré-eclâmpsia pode causar óbito na mãe e no feto. A possibilidade desse fato se ligar com o DMI é que a gestante diabética tem resistência insulínica que pode causar disfunção endotelial ativação inflamatória crônica assim aumentando o risco cardiovascular.

Os critérios da PA para pré-eclâmpsia são um dos seguintes:
PA sistólica ≥ 140 mmHg e/ou PA diastólica ≥ 90 mmHg (pelo menos 2 medições feitas em um intervalo de pelo menos 4 horas)
PA sistólica ≥ 160 mmHg e/ou PA diastólica ≥ 110 mmHg (pelo menos 1 medição) (Dulay e System, 2022).

Infecções no trato urinário: mulheres com DMI com taxas de glicemia muito alta comprometem a imunidade inata intercorrendo níveis mais baixos do peptídeo antimicrobiano psoriasina que comprometem a barreira epitelial, ocorrendo a ruptura de proteínas da membrana celular, também aumenta a carga de *Escherichia Coli* na bexiga, causando um maior risco das infecções do trato urinário. É importante o diagnóstico da infecção para obter o tratamento, pois, leva-se à muitos abortos no começo da gestação e no final pode levar a parto prematuro dependendo da gravidade. “A infecção urinária é caracterizada pelo crescimento bacteriano de pelo menos 105 unidades formadoras de colônias por ml de urina (100.000 ufc/mL) colhida em jato médio e de maneira asséptica” (Lopes e Tavares, 2006).

Polidrâmnio: é quando o líquido amniótico está em excesso, isso acontece comumente ao diabetes descontrolado, é diagnosticado quando o obstetra mede a altura uterina e o valor é maior do que deve se esperar pelas semanas de gestação, isso é barriga maior do que a idade gestacional, quando diagnosticado esse fator é pedido um ultrassom obstétrico para confirmar o diagnóstico. O índice de líquido amniótico é a soma da profundidade vertical do líquido medido em cada quadrante do útero. “O índice de líquido amniótico normal varia de > 5 a < 24 cm; valores ≥ 24 cm indicam polidrâmnio” (Dulay e System, 2022).

Não só as mães diabéticas, mas os bebês que elas estão gerando também sofrem riscos, pela à exposição do nível de açúcar aumentado no sangue da gestante e a insulina injetada por ela, os principais riscos são:



Malformações fetais: são alterações anatômicas, metabólicas, comportamentais, funcionais e estruturais, podem ser identificadas através dos exames de imagens feitos ao decorrer na gestação, predomina maior possibilidade no primeiro trimestre e tem maior risco quanto maior o nível de hiperglicemia da mãe. “Valores de HbA1c maiores que 8% são relacionados a risco de malformações três a seis vezes maior que quando a HbA1c está abaixo de 8%” (Campos e Golbert, 2008, p. 310).

Macrossomia: predominante no segundo e terceiro trimestre se caracteriza pelo peso excessivo do feto, sendo superior a 4 kg ao nascer, maior causa para as cesarianas. Quando acontece a hiperglicemia na mãe consequentemente aumenta a glicemia no feto onde acontece a liberação excessiva da insulina para cobrir esse açúcar alterado no corpo do feto, a insulina é responsável pela hipertrofia e hiperplasia dos órgãos, afetando diretamente em seu peso, fornecendo mais gordura que o normal. A macrossomia pode trazer complicações para esse bebê que incluem hipoglicemia ao nascer, hiperbilirrubinemia, hiperviscosidade e trauma de parto.

(...) a hiperglicemia materna conduz a uma hiperglicemia fetal e, por sua vez, a hiperinsulinemia fetal, assim como leva ao aumento da produção de fatores de crescimento celular insulin-like (IGF-I e IGF-II), estimulando o crescimento fetal e a deposição de gordura e glicogênio que, por consequência, levam a um aumento excessivo de peso fetal (Bandarra, 2014, p. 8).

Hipoglicemia neonatais: com o nível da glicemia aumentada no organismo da mãe, o organismo do feto libera mais insulina para suprir essa hiperglicemia e estabilizá-la no seu corpo, já que é um hormônio que funciona em seu organismo ao contrário da sua mãe. Com esse hábito de produzir mais insulina que o necessário para suprir as suas necessidades em questões do nível de açúcar alterado no organismo da mãe seu organismo se acostuma com essa prática e ao nascer continua produzindo mais insulina que deve, porém o feto não estando mais ligado na gestante então não estará recebendo o mesmo tanto de glicose, já que o leite materno por mais que a mãe seja diabética não contém glicose, o seu organismo terá quantidade menor de glicose para o nível aumentado de hormônio de insulina ocasionando assim uma hipoglicemia grave.

Para compensar a necessidade de glicose no organismo, a lipólise é ativada, liberando produtos como os corpos cetônicos, que são capazes de



ultrapassar a barreira hematoencefálica e são potencialmente tóxicos para o sistema nervoso (Zolin, 2022).

Segundo o serviço de Obstetrícia/Endocrinologia os seguintes exames devem ser incluídos nas consultas de pré-natal:

Glicemia e Hemoglobina Glicada a cada trimestre;

Função renal – ureia, creatinina, clearance de creatinina, proteinúria de 24 horas ou relação proteína/creatinina urinárias (spot urinário) a cada trimestre;

EAS e urocultura mensais; Fundoscopia a cada trimestre;

ECG e avaliação cardiológica no primeiro trimestre; TSH, T4 livre e anti-TPO.

Ainda sugerido pelo serviço de Obstetrícia/Endocrinologia, os exames de imagens podem ser realizados conforme abaixo:

1º trimestre: Ultrassom obstétrico para datar a gestante e realizar rastreio do primeiro trimestre;

2º trimestre: ultrassom Morfológico, Doppler obstétrico e USTV;

3º trimestre: ultrassom obstétrico para avaliar o crescimento fetal e líquido amniótico;

CTG: duas vezes por semana a partir de 32 semanas;

PBF: se CTG não tranquilizadora;

Doppler Fetal: A partir de 32 semanas.

A indicação da via do parto será feita pelo obstetra que está acompanhando, embora geralmente o parto por indicação é a cesárea. O obstetra irá escolher a melhor via analisando o peso do feto (sendo indicado a cesárea acima de 4.500g), o controle de glicêmica, controle da pressão da mãe, infecções, entre outros fatores para cada gestante conforme supervisionado no decorrer da gestação, se o controle glicêmico estiver ótimo, o feto estiver no peso ideal e sem sinal de sofrimento fetal ou/e sem nenhum outro fator de risco já citado ela poderá aguardar que a evolução espontânea para o parto normal. “A glicemia deve ser monitorizada a cada duas horas na fase latente e a cada hora na fase ativa do trabalho de parto” (Campos e Golbert, 2008, p. 312).



DESENVOLVIMENTO:

No organismo da diabética ocasiona a falha do sistema imunológico que atacam as células do pâncreas, levando a produção insuficiente de insulina até gerar o déficit na metabolização da glicose, quando à falta dessa insulina, a glicose não consegue entrar nas células e acaba indo para o sangue ocasionando o acúmulo neste, provocando assim um quadro de hiperglicemia. “O diabetes melito tipo 1 (DM1) resulta da perda progressiva da massa de células β -pancreáticas produtoras de insulina, geralmente por sua destruição autoimune” (Beltrão e Santos, 2020).

Já se sabe que uma gestação em uma paciente portadora do DMI pode apresentar várias complicações, visto que atualmente existe muitos meios de prevenção para que isso não venha acontecer já que atualmente se tem o melhor entendimento do manejo da doença e o essencial que é a existências das insulinas regular (descoberta em 1921) e NPH (descoberta em 1946). Com a dedicação em realizar todas medidas para que a glicemia fique controlada durante a concepção e na gestação terá maior probabilidade de tudo ocorrer bem. “Desde o início da utilização da insulina houve melhora dramática nas taxas de mortalidades materna e perinatal de 250 a 300 por mil, na década de 1940, para 20 por mil mais recentemente” (Campos e Golbert, 2008, p. 308).

O planejamento antes de engravidar é muito importante, por precaução é indicado que a mulher portadora do DMI se previna seis meses antes da concepção seguindo as orientações de seu ginecologista e endócrino, mesmo que seja ideal o planejamento é muito raro isso acontecer e felizmente o risco para essa futura mamãe não é alto se o diabetes não estiver extremamente desregulado.

É muito importante planejar a gravidez para que a futura mamãe esteja recebendo o devido tratamento. A glicose e a hemoglobina glicada devem estar bem controladas antes mesmo de engravidar. A maioria das malformações que acontecem nos filhos de mães com diabetes afetam órgãos que se formam bem no início da gravidez, nas oito primeiras semanas de vida intrauterina. Este risco fica muito menor quando a glicose da mãe nesta fase está em níveis adequados (Sociedade Brasileira de Endocrinologia e Metabologia, 2012).



CONCLUSÃO:

Esse trabalho pretendeu entender os riscos de uma gestação em mulheres portadoras do Diabetes Mellitus Tipo I para salientar as medidas profiláticas antes da gestação, descrever todas as complicações possíveis para a mãe e o feto, apresentando então as melhores condutas a ser realizada por essa paciente preservando sua saúde e bem estar dela e do feto.

Verificou-se que com todos cuidados a chance de a gestante ter uma gravidez saudável é praticamente igual a de uma gestante sem a doença. A pesquisa permitiu concluir que é de extrema importância que a gestante diagnosticada com diabetes tipo I, tenha conhecimento dos riscos que essa gestação terá, apresentando que hoje em dia de um médico ginecologista em parceira com endocrinologista e com todas medidas de cuidados passada nesse trabalho é totalmente possível o sucesso da gravidez.

Com isso, é possível uma gestação da gestante portadora do diabetes mellitus tipo I ser concluída com sucesso se confirmou pelo controle da glicemia da mãe. Sendo assim, o manejo correto da mãe nesse período, realizando acompanhamento regular com os médicos necessários e realizando todos cuidados prescritos nesse trabalho e o auxílio da insulina, terá sucesso no controle da sua glicemia.

1. FONTES CONSULTADAS

GOLBERT, Airton; A. CAMPOS, Maria Amélia. Diabetes Mellitus Tipo I e Gestação. Porto Alegre - RS: **SciELO**, 2008. 307-312 p.

DE SOUSA, Aucirlei Almeida; ALBERNAZ, Alessandro Caetano; DA ROCHA SOBRINHO, Hermínio Maurício. **Diabetes Melito tipo 1 autoimune**: Aspectos imunológicos. 1. ed. Goiás - GO: Universitas Saúde, 2016. 1-54 p. v. 14.

GRÁVIDAS com diabetes têm mais riscos na hora do parto. **Minha vida família**, 7 dez. 2011. Disponível em: <<https://www.minhavidacom.br/materias/materia-8607>>. Acesso em: 10 ago. 2023.

DULAY, Antonette T.; SYSTEM, Main Line Health. Pré-eclâmpsia e eclâmpsia. **Manual MSD**, out. 2022. Disponível em: <<https://www.msmanuals.com/pt-br/profissional/ginecologia-e-obstetr%C3%ADcia/anormalidades-na-gesta%C3%A7%C3%A3o/pr%C3%A9-ecl%C3%A2mpsia-e-eclâmpsia#top>>. Acesso em: 15 ago. 2023.



LOPES, Hélio Vasconcellos; TAVARES, Walter. Diagnóstico das infecções do trato urinário. **SciELO**, [S. l.], p. 306-307, dez. 2005. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/ramb/a/6kHcLNzhk6KyTmmz3cwqDPy/?format=pdf&lang=pt>>. Acesso em: 2 ago. 2023.

DULAY, Antonette T.; SYSTEM, Main Line Health. Polidrâmnio. **Manual MSD**, out. 2022. Disponível em: <<https://www.msmanuals.com/pt-br/profissional/ginecologia-e-obstetr%C3%ADcia/anormalidades-na-gesta%C3%A7%C3%A3o/polidr%C3%A2mnio#:~:text=Diagn%C3%B3stico%20do%20polidr%C3%A2mnio&text=ILA%20E2%89%A5%2024%20cm%3A%20ILA,%E2%89%A5%202%20a%20%3C%208%20cm>>. Acesso em: 12 ago. 2023.

DIABETES Mellitus na Gestação. **Serviço de Obstetrícia/ Endocrinologia**, Rio de Janeiro - RJ, p. 1-16, 21 fev. 2020. Disponível em: <<https://www.gov.br/ebserh/pt-br/hospitais-universitarios/regiao-sudeste/hugg-unirio/acesso-a-informacao/documentos-institucionais/ProtocoloClinicoDiabeteMellitusnaGestao.pdf>>. Acesso em: 19 ago. 2023.

GESTAÇÃO de Alto Risco: Manual Técnico. **Ministério da saúde**, Brasília - DF, n. 5, p. 27-150, 2010. Disponível em: <https://bvsmis.saude.gov.br/bvs/publicacoes/gestacao_alto_risco.pdf>. Acesso em: 15 ago. 2023.

MORAES, Carolina Leão *et al.* Repercussões do diabetes mellitus no feto: alterações obstétricas e malformações estruturais. **Femina**, Goiânia - GO, p. 307-314, 30 abr. 2019. Disponível em: <<https://docs.bvsalud.org/biblioref/2019/12/1046522/femina-2019-475-307-316.pdf>>. Acesso em: 10 ago. 2023.

INFECÇÃO URINÁRIA NA GRAVIDEZ. **Uninefron unidade nefrológica**, [s.d]. Disponível em: <<http://www.uninefron.com.br/2018/infeccao-urinaria-na-gravidez/>>. Acesso em: 20 ago. 2023.

FRANCO, Denise Reis. A hipótese do pólo comum entre a pré-eclâmpsia e o diabetes gestacional. **SciELO**, São Paulo - SP, v. 52, n. 6, p. 929-930, 17 set. 2008. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/abem/a/KsWG3jgTWbNSKVpmQPs7RzR/?format=pdf&lang=pt>>. Acesso em: 10 ago. 2023.

WESSLING, Ana. Controlo da diabetes: Engravidar com diabetes. **Controlar a diabetes**, Lisboa - PT, 8 out. 2021. Disponível em: <<https://www.controlardiabetes.pt/controlo-da-diabetes/engravidar-com-diabetes>>. Acesso em: 20 jul. 2023.



FIORAVANTI, Carlos. A descoberta da insulina. **Pesquisa FARESP**, n. 302, 1 abr. 2021. Disponível em: <https://revistapesquisa.fapesp.br/a-descoberta-da-insulina/>. Acesso em: 8 jul. 2023.

VILELA, Sérgio Raimundo Júnior et al. O impacto da diabetes na fertilidade. **Id on Line**, [S. l.], v. 3, n. 47, p. 1187-1199, out. 2019. Disponível em: <file:///C:/Users/Usu%C3%A1rio/Downloads/2112-Texto%20do%20Artigo-5875-8357-10-20191029.pdf>. Acesso em: 5 jul. 2023.

MOREIRA, Maria Inês de Sousa. Diabetes Mellitus e o risco de malformações fetais. **Mestrado integral de medicina**, Porto - PT, p. 07-27, mar. 2015. Disponível em: <file:///C:/Users/Usu%C3%A1rio/Downloads/Tese%20(2).pdf>. Acesso em: 5 jul. 2023.

Beltrão CB, Santos CV. **Diabetes tipo 1: a “lua de mel”**. In: Sociedade Brasileira de Endocrinologia e Metabologia; Carvalho GA, Czepielewski M, Meirelles R, organizadores. **PROENDÓCRINO** Programa de Atualização em Endocrinologia e Metabologia: Ciclo 11. Porto Alegre: Artmed Panamericana; 2020. p. 11–30. (Sistema de Educação Continuada a Distância, v. 3).

BOLOGNANI, Cláudia Vicari; CALDERON, Iracema de Mattos Paranhos; SOUZA, Sulani Silva. Diabetes mellitus gestacional - enfoque nos novos critérios diagnósticos. **Biblioteca virtual em saúde MS**, Brasília-DF, v. 22, p. 31-37, 2011. Disponível em: <https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/artigos/diabetes_mellitus_gestacional.pdf>. Acesso em: 10 jun. 2023.

ZAJDENVERG, Lenita. 10 coisas que você precisa saber sobre gestantes com diabetes. **Sociedade brasileira de endocrinologia e metabologia**, 2 mar. 2012. Disponível em: <<https://www.endocrino.org.br/10-coisas-que-voce-precisa-saber-sobre-gestantes-com-diabetes/>>. Acesso em: 5 jul. 2023.

BANDARRA, Ana Rita Cerveira. Macrosomia na diabetes gestacional. **Universidade de Coimbra**, Coimbra-PT, p. 04-26, 1 mar. 2014. Disponível em: <<https://estudogeral.uc.pt/bitstream/10316/31959/1/Ana%20Bandarra.pdf>>. Acesso em: 7 jul. 2023.

ZOLIN, Beatriz Lages. O que é hipoglicemia neonatal, suas complicações e como tratar. **Eu médico residente**, 30 maio 2022. Disponível em: <<https://www.eumedicoresidente.com.br/post/hipoglicemia-neonatal>>. Acesso em: 15 ago. 2023.