



CENTRO UNIVERSITÁRIO DO ESTADO DO PARÁ
ÁREA DE CIÊNCIA DA SAÚDE
CURSO DE BACHARELADO EM NUTRIÇÃO

ISABELLE CARDOSO DE SOUZA

**FATORES DE RISCO NO DESENVOLVIMENTO DE DIABETES
GESTACIONAL**

BELÉM

2022

ISABELLE CARDOSO DE SOUZA

**FATORES DE RISCO NO DESENVOLVIMENTO DE DIABETES
GESTACIONAL**

Trabalho de conclusão de Curso apresentado ao Centro Universitário do Estado do Pará, como pré-requisito para a obtenção do grau de Bacharel em Nutrição, sob orientação da Msc. Cilea Maria Dos Santos Ozela e coorientação da Msc. Simone do Socorro Fernandes Marques.

BELÉM
2022

ISABELLE CARDOSO DE SOUZA

FATORES DE RISCO NO DESENVOLVIMENTO DE DIABETES GESTACIONAL

Trabalho de conclusão de Curso apresentado ao Centro Universitário do Estado do Pará, como pré-requisito para a obtenção do grau de Bacharel em Nutrição, sob orientação da Msc. Cilea Maria Dos Santos Ozela e coorientação da Msc. Simone do Socorro Fernandes Marques.

Data da Aprovação: __/__/__

BANCA EXAMINADORA

Profa. MsC Cilea Maria Dos Santos Ozela – (CESUPA – Orientadora)

Profa. Msc. Simone do Socorro Fernandes Marques – (CESUPA-Coorientadora)

Profa. MsC. Sandra Maria dos Santos Figueiredo – (CESUPA – Banca Examinadora)

Profa. MsC Daniela Pinheiro Gaspar - (CESUPA - Banca Examinadora)

Dedico esse trabalho a minha mãe, Adilurde Cardoso de Souza, ao meu pai Osvalino Moraes de Souza Filho e ao meu tio Osmarino Moraes de Souza. Que sempre acreditaram no meu potencial e me deram forças para continuar. A vocês a minha eterna gratidão pelo apoio, amor incondicional e pelo estímulo a realização do meu sonho.

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus, que sempre me conduziu com fraternidade, compaixão, amor e pela misericórdia derramada sobre a minha vida me dando força de vontade para seguir esta jornada e coragem para superar todos os momentos difíceis.

Aos meus pais, Osvalino Moraes de Souza Filho e Adilurde Cardoso de Souza, por todo incentivo a continuar o meu sonho, toda paciência, amor e credibilidade dedicados a mim durante esses 4 anos de curso. A vocês, todo o meu amor e minha gratidão.

Aos meus tios, Osmarino Moraes de Souza e Maria Raimunda Batista Freitas por terem me dado sustentabilidade financeira do começo ao fim deste curso e também por toda confiança e apoio.

Em especial, em memória, dedico este trabalho a minha avó Maria José Pinto Cardoso, obrigada por sempre me incentivar.

Por fim quero agradecer todos os meus amigos, com os quais eu dividi todas as minhas alegrias e angústias, obrigada por fazerem os meus dias mais felizes.

Se não puder se destacar pelo talento, vença pelo esforço.

Dave Weinbaun

RESUMO

Introdução: O Diabetes Mellitus (DM) é definido como uma doença decorrente da anormalidade endócrino-metabólica, que se classifica como uma deficiência absoluta do hormônio insulina ou por uma resistência à ação desta que desencadeia altos níveis de glicose sérica, o que leva a interferência da entrada de glicose na célula, aumentando a concentração plasmática. Sendo caracterizado por ser um problema metabólico corriqueiro ao decorrer da gestação, tendo sua prevalência de 3 a 25% das gestações, tornando-se definido como uma intolerância aos carboidratos, em vários graus. **Objetivo:** Identificar os fatores de risco que influenciam no desenvolvimento de diabetes gestacional. **Metodologia:** O presente trabalho pode ser definido como uma revisão bibliográfica sistemática. Para a execução do trabalho foram realizadas buscas de artigos científicos originais sobre diabetes mellitus gestacional, gravidez de risco, controle glicêmico e riscos do diabetes gestacional. **Resultados:** Efetuando a análise dos estudos, é possível dizer que os fatores de risco no desenvolvimento do diabetes mellitus gestacional são ocasionados por diversos motivos, dentre eles os estudos analisados verificaram que a maiorias das mulheres que apresentaram diabetes mellitus gestacional no decorrer da sua gestação, apresentou fatores de risco como sobrepeso/obesidade tanto pré-gestacional quanto durante a gestação, além de idade materna (acima dos 30 anos), número de gestações, histórico familiar (parentes de 1 grau) e histórico de diabetes gestacional em outra gestação. **Conclusão:** O presente trabalho, através do viés científico constata que diversos fatores contribuem para a ocorrência de risco do diabetes mellitus gestacional, dentre eles está o sobrepeso, obesidade, idade materna, ganho de peso em excesso durante a gestação, número de gestação e partos, histórico familiar e histórico de outra gestação.

Palavras-chave: Diabetes Mellitus Gestacional. Fatores de Risco. Gravidez.

ABSTRACT

Introduction: Diabetes Mellitus (DM) is defined as a disease resulting from endocrine-metabolic abnormality, which is classified as an absolute deficiency of the hormone insulin or resistance to its action that triggers high levels of serum glucose, which leads to interference entry of glucose into the cell, increasing the plasmatic concentration. Being characterized by being a common metabolic problem during pregnancy, with a prevalence of 3 to 25% of pregnancies, becoming defined as an intolerance to carbohydrates, in various degrees. **Objective:** To identify the risk factors that influence the development of gestational diabetes. **Methodology:** This work can be defined as a systematic literature review. For the execution of the work, original scientific articles were searched on gestational diabetes mellitus, high-risk pregnancy, glycemic control and risks of gestational diabetes. **Results:** Carrying out the analysis of the studies, it is possible to say that the risk factors in the development of gestational diabetes mellitus are caused by several reasons, among them the analyzed studies verified that the majority of the women who presented gestational diabetes mellitus during their pregnancy, presented factors risk factors such as overweight/obesity both pre-pregnancy and during pregnancy, in addition to maternal age (over 30 years), number of pregnancies, family history (1st-degree relatives) and history of gestational diabetes in another pregnancy. **Conclusion:** The present work, through the scientific bias, finds that several factors contribute to the risk of gestational diabetes mellitus, among them are overweight, obesity, maternal age, excess weight gain during pregnancy, number of pregnancies and deliveries, family history and history of another pregnancy.

Keywords: Gestational Diabetes Mellitus. Risk factors. Pregnancy.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	10
2. OBJETIVOS.....	12
2.1 OBJETIVO GERAL.....	12
2.2 OBJETIVO ESPECÍFICO.....	12
3. REFERENCIALTEÓRICO.....	13
3.1 CONCEITO DO DIABETES MELLITUS GESTACIONAL.....	13
3.2 RASTREAMENTO E DIAGNOSTICO DO DIABETES MELLITUS GESTACIONAL.....	13
3.3 FISIOPATOLOGIA DO DIABETES MELLITUS GESTACIONAL.....	14
3.4 EPIDEMIOLOGIA DO DIABETES MELLITUS GESTACIONAL.....	15
3.5 TRATAMENTO DO DIABETES MELLITUS GESTACIONAL.....	16
3.5.1 DIETA NA GESTAÇÃO.....	17
3.5.2 ATIVIDADE FÍSICA.....	17
3.5.3 HIPOGLICEMIANTES ORAIS.....	18
3.5.4 METFORMINA.....	18
3.5.5 GLIBENCLAMIDA.....	18
3.5.6 INSULINOTERAPIA.....	19
3.6 IMPORTÂNCIA DO ESTADO NUTRICIONAL.....	20
3.7 CONSEQUÊNCIAS DO DESCONTROLE DE TAXAS E CUIDADOS PARA O SEGUIMENTO SEGURO DA GESTAÇÃO.....	20
4. METODOLOGIA.....	22
4.1 FORMULAÇÃO DA PERGUNTA NORTEADORA.....	22
4.2 BUSCA DOS ESTUDOS.....	22
4.3 LIMITE DE TEMPO.....	22
4.4 IDIOMAS E TERMOS.....	23
4.5 CRITÉRIOS DE INCLUSÃO.....	23
4.6 CRITÉRIOS DE EXCLUSÃO.....	23
4.7 COLETA DE DADOS.....	23
4.8 ANÁLISE E APRESENTAÇÃO DOS DADOS.....	25
5. RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	26
6. CONCLUSÃO.....	33
REFERÊNCIAS.....	35

1 INTRODUÇÃO

O Diabetes Mellitus Gestacional (DMG) é definido como uma doença decorrente da anormalidade endócrino-metabólica, que se classifica como uma deficiência absoluta do hormônio insulina ou por uma resistência à ação desta que desencadeia altos níveis de glicose sérica, o que leva a interferência da entrada de glicose na célula, aumentando a concentração plasmática. O DM, é responsável, juntamente com a Hipertensão Arterial Sistêmica (HAS), por uma das primeiras causas de mortalidade e de hospitalizações no Sistema Único de Saúde (SUS) (RAMPEL et al., 2019).

O DM gestacional é caracterizado por ser um problema metabólico comum ao decorrer da gestação, tendo sua prevalência de 3% a 25% das gestações, sendo definido como uma intolerância aos carboidratos, em vários graus, pode ser diagnosticado geralmente a partir da 24ª semana, tem gravidade variável, podendo persistir ao término da mesma ou transgredir ao estágio crônico (SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES, 2020).

No diabetes mellitus gestacional deve ocorrer o correto controle de glicose ao decorrer da gestação para a manutenção da saúde da mãe e o desenvolvimento do feto (BARRETO, 2017). Quando não diagnosticado ou não tratado pode oferecer intercorrências para a gestante (risco de parto cesariano, pré-eclâmpsia, HAS, etc.) e para o feto (morte intrauterina, macrosomia fetal, síndrome de angústia respiratória, entre outras) (COUSTAN, 2013).

Dentre os vários fatores de risco associados ao desenvolvimento do diabetes mellitus gestacional pode-se citar: obesidade ou ganho excessivo de peso na gestação atual, idade materna superior a 35 anos, história familiar de diabetes mellitus gestacional, histórico familiar de diabetes, síndrome dos ovários policísticos e glicosúria persistente (ALFADHLI, 2015).

Ao decorrer da gestação o corpo da mulher passa por uma série de transformações, dentre elas o equilíbrio hormonal para que o bebê possa se desenvolver, na placenta ocorre uma importante fonte de produção de ação da insulina, que desenvolve a captação e utilização da glicose. Decorrente desta ação o pâncreas aumenta a produção de insulina para compensar o quadro. Entretanto em algumas gestações percebe-se a incapacidade do pâncreas em responder essa necessidade aumentada de produção de insulina, acarretando assim o quadro de hiperglicemia materna de graus variáveis, caracterizando o DMG (SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES, 2020).

O estado nutricional e o controle metabólico na gestação são fatores importantes para o correto desenvolvimento da gravidez e para a manutenção da saúde da mãe e do feto. Nesse cenário, o rastreamento da patologia e a manutenção adequada dos níveis glicêmicos em gestantes contribuem para minimizar o risco de complicações materno-fetais e pós-natais (PEDRINE; CUNHA; BREIGEIRON, 2019).

Em suma, gestantes que apresentam diabetes mellitus gestacional, devem ser acompanhadas por uma equipe multiprofissional, para que seja feita as devidas orientações, dentre estas orientações, tem como destaque a importância da orientação nutricional adequada, para que desse modo sejam fornecidas as quantidades adequadas de todos os nutrientes e possa ser feito controle das taxas glicêmicas, auxiliadas também por outros fatores de seguimento de uma vida saudável (KELLEY; CARROLL; MEYER, 2015).

2 OBJETIVOS

2.1 OBJETIVO GERAL

Identificar os fatores de risco que influenciam no desenvolvimento de diabetes gestacional de acordo com a literatura.

2.2 OBJETIVO ESPECÍFICO

Relatar as possíveis complicações decorrentes do desenvolvimento do diabetes gestacional tanto para a mãe quanto para o bebê de acordo com a literatura.

3 REFERENCIAL TEÓRICO

3.1 CONCEITO DO DIABETES MELLITUS GESTACIONAL

O DMG é conceituado como algum grau de intolerância a glicose com início ou reconhecimento na gestação, podendo ou não persistir após o parto (ACCIOLY, 2017). A gestação com ocorrência de diabetes tem sua divisão em duas categorias, pré-gestacional e gestacional, o acompanhamento de uma equipe multidisciplinar é de grande importância, outrossim, gestantes que apresentam diabetes pré-gestacional tendem a manifestar complicações crônicas microvasculares (BRASIL, 2012). As complicações crônicas microvasculares englobam a nefropatia diabética (ND), a retinopatia diabética (RD) e a neuropatia diabética (ND)

A gestação é um fenômeno fisiológico e, por isso mesmo, sua evolução se dá na maior parte dos casos sem intercorrências. Apesar desse fato, há uma parcela pequena de gestantes que, por serem portadoras de alguma doença, sofrerem algum agravo ou desenvolverem problemas, apresentam maiores probabilidades de evolução gestacional desfavorável, tanto para o feto como para a mãe (BRASIL, 2012).

Nesse período, devido à sucessiva resistência à insulina, o pâncreas sente a obrigação de aumentar a sua produção com a finalidade de vencer a resistência e, assim, manter níveis glicêmicos equilibrados. Não havendo produção insulínica compensatória, instala-se a hiperglicemia. Desta maneira, a gravidez pode ser o momento em que um possível defeito previamente desconhecido das células beta é revelado pela ocorrência fisiológica da resistência à insulina (BAZ; RIVELINE; GAUTIER, 2016).

3.2 RASTREAMENTO E DIAGNOSTICO DO DIABETES MELLITUS GESTACIONAL

No Brasil, o Ministério da Saúde recomenda que o rastreio de DMG deve ser solicitado na primeira consulta do pré-natal, com o principal objetivo de detectar o diabetes preexistente, a partir da glicemia de jejum e do teste oral de tolerância de glicose. Os valores glicêmicos costumam ser menores no primeiro trimestre gestacional, sendo assim, podem ser reavaliadas quanto à tolerância a glicose no segundo trimestre (JACOB et al, 2014). Se o valor estimado for ≥ 126 mg/dL, será feito o diagnóstico de DM na gestação. Se a glicemia

plasmática em jejum for ≥ 92 mg/dL e < 126 mg/dL, será feito o rastreamento será num segundo momento. Em ambos os casos, deve-se confirmar o resultado com uma segunda dosagem da glicemia de jejum. Valores acima de 110 mg/dL confirmam o DMG em qualquer fase da gestação. Um diagnóstico adequado e precoce do diabetes, além da percepção das alterações da tolerância à glicose, permite a adoção de medidas terapêuticas que visam evitar as complicações da patologia, contribuindo para preservar a saúde do binômio materno-fetal (DIRETRIZES DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES 2020).

O diagnóstico de DMG é feito de diferentes formas. Em geral, os procedimentos abrangem duas fases: a triagem e a confirmação diagnóstica. Segundo a Associação Americana de Diabetes, o protocolo mais utilizado para a triagem é o que preconiza a avaliação da glicemia plasmática 1 h após a ingestão de glicose, independente do horário da última refeição. Esta avaliação é realizada entre a 24^a e 28^a semana gestacional (KELLEY; CARROLL; MEYER 2015).

3.3 FISIOPATOLOGIA DO DIABETES MELLITUS GESTACIONAL

Durante o período gestacional ocorrem alterações no metabolismo que visam suprir as necessidades de nutrientes para o desenvolvimento do feto, dentre eles a glicose e os ácidos graxos estabelecem as principais fontes energéticas, onde no primeiro trimestre a glicose é a principal fonte, gerando até um quadro de hipoglicemia materna. A 18^o semana é caracterizada pelo início a resistência à ação da insulina, entretanto, a partir do terceiro trimestre ocorrem modificações que levam a troca de anabolismo por catabolismo que visam atender as necessidades fetais, sendo assim, inépcia da insulina de não reduzir as taxas glicêmicas desencadeiam uma sensibilidade periférica que acabam resultando na combinação entre a elevação da adiposidade materna e produção placentária dos hormônios crescentes como, cortisol, prolactina, progesterona e a leptina (MONTENEGRO; FILHO, 2016).

O hiperinsulinismo associado a insensibilidade tecidual a insulina, acabam caracterizando o estado diabetogênico na gestação, este quadro em gestantes normais tem uma compensação através da produção de insulina pancreática, no entanto, grávidas com reserva pancreática limitada não alcançam a compensação e acabam desenvolvendo a intolerância aos carboidratos. Além disso, o hiperinsulinismo fetal acarreta a imaturidade pulmonar pela

deficiência na produção de surfactante pulmonar, que suscita a maior ocorrência da Síndrome da Angústia Respiratória (MONTENEGRO; FILHO, 2016).

Com o aumento da utilização da glicose no período gestacional, a grande transferência de glicose para o feto e utilização nas necessidades adicionais para suprir o aumento da volemia, o organismo materno cede a diminuição de outros mecanismos metabólicos de produção energética, em destaque a hidrólise de triglicerídeos no tecido adiposo, que promove o aumento de ácidos graxos e corpos cetônicos livres no sangue materno (PEDRINI, 2020).

3.4 EPIDEMIOLOGIA DO DIABATES MELLITUS GESTACIONAL

O diabetes mellitus gestacional reflete 0,7% das causas indiretas de óbito materno no Brasil, é o distúrbio metabólico mais corriqueiramente encontrado durante a gestação, com prevalência nacional de 7,6% e com média mundial de 14% das gestações. No Brasil, há uma prevalência de 10% entre as gestantes com mais de 20 anos. A Internacional Diabetes Federation estima que um em cada seis nascimentos ocorra em mulheres com alguma forma de hiperglicemia durante a gestação, e 84% desses casos seriam decorrentes do DMG (INTERNATIONAL DIABETES FEDERATION, 2019). No estado do Pará a prevalência é de 7,2% entre as gestantes (ALMEIDA; BAHIA; MELO; 2018).

Sendo a desordem metabólica mais comum, sua prevalência situa-se ao redor de 3% a 25% das gestações, dependendo da população estudada, do grupo étnico, da área geográfica, da frequência do rastreamento e do critério diagnóstico utilizado (YOSHIZAKI et al., 2016).

O papel da etnia na gênese do DMG, é um difícil de ser avaliado na população de mulheres brasileiras, pela miscigenação inerente à nossa raça. Por esta razão, a etnia não foi considerada entre os fatores de risco nas recomendações do último Consenso Brasileiro de Diabetes (NEGRATO et al, 2010). As condições socioeconômicas e demográficas desfavoráveis, como baixa escolaridade e baixa renda familiar, têm se mostrado fatores relacionados a prevalência desses agravos, levando mulheres a gestações de risco, visto que essas situações estão geralmente associadas a piores condições nutricionais e obstétricas (OLIVEIRA; GRACILIANO, 2013).

Nesse contexto, no Brasil, o Ministério da Saúde, recomenda o rastreamento de ambas às doenças na primeira consulta em todas as gestantes, utilizando a glicemia em jejum, o monitoramento da pressão arterial e os fatores de risco como parâmetros (BRASIL, 2012).

O diabetes gestacional representa cerca de 90% de todas as formas de manifestação do diabetes na gestação, ocorrendo o agravamento da intolerância a glicose com mais frequência no terceiro trimestre da gestação, as gestantes podem ter um ou mais fatores de risco para a doença, representando um problema clínico e de saúde pública. Por isso, a prestação de serviços adequados à saúde materna torna-se importante pois previne outras doenças crônicas a longo prazo. Trata-se de uma preocupação de saúde global, não só porque a sua prevalência é alta e está ampliando, mas também em decorrência das implicações potenciais (MISHRA; RAO; 2016).

Essa expansão é justificada pelas taxas crescentes de obesidade, idade materna avançada e crescimento populacional, além de mudanças no estilo de vida de países em desenvolvimento e desenvolvidos e globalização (ADANE; MISHRA; TOOTH; 2016).

3.5 TRATAMENTO DO DIABETES MELLITUS GESTACIONAL

A intervenção em gestantes com DMG pode diminuir a ocorrência de inúmeros eventos na gravidez. O tratamento consiste em orientação alimentar que permita ganho de peso adequado, desencorajando o ganho de peso excessivo e fazendo o controle metabólico. O cálculo do valor calórico total da dieta deve ser feito de acordo com o índice de massa corporal (IMC). O ganho de peso indicado ao longo da gravidez baseia-se, idealmente, na avaliação do IMC pré-gestacional ou no IMC obtido no início do pré-natal (SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES 2020).

O tratamento inclui dieta individualizada e prática de atividade física, quando indicado pelo médico responsável, o uso de medicação ou o uso de insulina. A prescrição de dieta e de atividade física constitui a etapa inicial do tratamento e se as taxas glicêmicas não forem alcançadas em duas semanas, o tratamento farmacológico é instruído. O tratamento padrão para o diabetes gestacional é a insulino terapia, deve ser introduzida quando o controle dietético e os exercícios físicos não resultam em um controle metabólico adequado. Entretanto, o uso de insulina é complexo, de maior custo e de menor aceitação pelas gestantes e o uso pode acarretar ganho peso indesejado. Existe também outras alternativas terapêuticas,

como medicações orais, a glibenclamida e a metformina que mostraram efetividade comparável à da insulina no tratamento do diabetes gestacional (KELLEY; CARROLL; MEYER, 2015)

3.5.1 DIETA NA GESTAÇÃO

O tratamento dietoterápico é a primeira opção de tratamento para a maioria das gestantes com diabetes gestacional. Essa terapia evita o ganho excessivo de peso das gestantes, além de gerar menor taxa de macrosomia fetal e de complicações perinatais (SCHWERZ et al., 2011).

A prescrição dietética deve fornecer nutrição adequada para o bem-estar fetal e materno, enquanto mantém a dieta normoglicêmica com ausência de cetonas e obtém ganho de peso adequado na gravidez (ALFADHLI, 2015). A dieta recomendada para todas as gestantes com diabetes gestacional ou com diabetes pré-gestacional, deve conter de 15 a 20 % proteínas, de 40 a 55% de carboidratos (com baixo índice glicêmico), de 30% a 40% de gorduras, sais minerais e vitaminas em quantidades adequadas (20- 35g/dia), e nas proporções de uma dieta normal. O consumo diário mínimo recomendado é 71g de proteínas (1,1 g/kg/dia), 175g de carboidratos e 28g de fibras (SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES 2020). Deve-se incluir um lanche antes de dormir para que auxilie na redução do pico de glicose pós prandial e garanta a nutrição adequada para a mãe e o feto (ALFADHLI, 2015). Dietas muito restritivas não são recomendadas pois podem induzir cetonemia. Já as dietas com restrição calórica moderada não acarretam cetose, são efetivas no controle do ganho de peso materno e no controle glicêmica (SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES, 2020).

Após 2 semanas de dieta, se as taxas permanecerem elevados (jejum ≥ 95 mg/dL e 1 hora pós-prandial ≥ 140 mg/dL ou 2 horas pós-prandiais ≥ 120 mg/dL), é indicado que se inicie o tratamento farmacológico (SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES, 2020)

3.5.2 ATIVIDADE FÍSICA

A prática de atividade física melhora o controle glicêmico e faz parte do tratamento do diabetes mellitus gestacional, exercícios moderados diários por 30 minutos ou mais são

recomendados, respeitando as contraindicações médicas ou obstétricas. os exercícios físicos são considerados instrumentos benéficos no tratamento (BLUMER et al., 2013).

A prática de exercício físico na gestação tem como objetivo principal proporcionar uma gravidez mais sadia, sem queixas, com uma recuperação mais rápida além do benefício da redução da glicemia, a redução do ganho excessivo de peso materno e a diminuição da incidência de macrosomia fetal. Deste modo, deve ser recomendado as atividades físicas quando não há contraindicações médicas (SCHWERZ et al., 2011).

3.5.3 HIPOGLICEMIANTE ORAIS

Os hipoglicemiantes orais são uma opção de tratamento, apresentada quando após duas semanas com medidas de mudança de estilo de vida não trazem efeitos aparentes, ou quando a avaliação ecográfica mostrar sinais de crescimento fetal excessivo, os principais hipoglicemiantes orais utilizados são a glibenclamida e a metformina, que cada vez mais ganham espaço no âmbito da pesquisa em relação às suas vantagens e desvantagens para o uso ao longo da gestação (MARTINS, BRATI, 2020).

3.5.4 METFORMINA

A metformina reduz os níveis de glicose por diferentes pontos de atuação. Quando se dá o aumento da secreção do peptídeo (glucagon 1) dentro das células intestinais, inibindo o complexo I da cadeia respiratória mitocondrial, fazendo a ativação da proteína quinase, ativada por monofosfato de adenosina, fazendo inibição da gliconeogênese e a glicogenólise, reduzindo a produção da glicose hepática. Quando se aumenta a sensibilidade à insulina, melhora a captação e a utilização da glicose periférica no músculo e hepatócitos. A metformina no intestino, faz a redução da absorção de carboidratos. Ao aumentar a oxidação os ácidos graxos, diminuem a circulação das lipoproteínas de densidade baixa e de densidade muito baixa. O medicamento pode comprometer a absorção de vitamina B12 e reduzir seus níveis de 10% a 30%, mas não costuma causar anemia (MARTINS, BRATI, 2020).

3.5.5 GLIBENCLAMIDA

A glibenclamida, tem uma forma menos contínua do que comparada com a metformina, porém ela também apresenta passagem placentária. Seu uso está associado ao aumento do risco de hipoglicemia neonatal, ganho de peso materno, ganho de peso neonatal e macrosomia (SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES 2019-2020).

A glibenclamida, tem ação estimulante que secreta a insulina pelas células betapancreáticas, é considerada a melhor opção entre as sulfonilureias para utilização em gestantes, sendo considerada a partir do segundo trimestre de gestação e apresenta uma transferência mínima através da placenta humana, sendo sua proporção estimada entre o cordão umbilical e a concentração de glibenclamida momento do parto é de 0,62 a 0,70. No diabetes gestacional, o uso de glibenclamida atingiu eficácia semelhante à da insulina para o controle glicêmico materno e para os desfechos da gestação, esse hipoglicemiante deve ser balanceado com refeições e lanches para que se evite a hipoglicemia materna. As doses iniciais devem ser 2,5 a 5 mg uma vez ao dia, e a dose é aumentada, conforme necessário por orientação do médico responsável, até no máximo de 20 mg ao dia (MARTINS, BRATI, 2020).

3.5.6 INSULINOTERAPIA

A insulino terapia e o método de padrão-ouro para o controle glicêmico na gravidez, a sua eficácia e comprovada, pois, existe uma pequena passagem placentária, esse método e utilizado quando a dieta e o exercício físico não são suficientes para controlar adequadamente a glicemia materna. Entretanto, este método tem algumas limitações de manejo, como: riscos do uso irregular, associação de distúrbio metabólico e frequente necessidade de aumentar a insulino terapia durante a gravidez, Cerca de mais de 20% das mulheres com diabetes gestacional passam a necessitar de insulina durante a gravidez (MARTINS, BRATI, 2020).

O uso de insulina, quando indicado, diminui o risco de macrosomia fetal e morbidade perinatal. Para que se inicie a insulino terapia, deve-se levar em consideração as relações entre as concentrações de glicose no plasma e as do sangue total, o sítio da coleta e se o valor é o de jejum ou pós prandial. As insulinas tem 3 tipos de ação, de ação curta, ação intermediária e ação longa (COUSTAN, 2013).

A insulina de ação curta tem efeito em 30 minutos após a aplicação possuindo uma duração em média de 3 a 6 horas e sua administração e subcutânea. A insulina de ação

intermediária leva de duas a quatro horas para fazer efeito após a administração, possuindo uma duração de 12 a 18 horas, já a insulina rápida começa a agir em 30 a 60 minutos e, tem seu pico de ação em 2 a 4 horas e duração de ação de 6 a 8 horas, por fim a insulina ultrarrápida começa a agir em menos de 15 minutos, tem seu pico de ação em 1 a 2 horas e duração de ação de 3 a 4 horas (BARRETO, 2017).

Para obter um controle glicêmico adequado nas gestantes, devem-se utilizar esquemas intensivos, com múltiplas doses subcutâneas de insulina de ação intermediária, rápida ou ultrarrápida (SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES, 2020).

3.6 IMPORTÂNCIA DO ESTADO NUTRICIONAL

O estado nutricional adequado é de suma importância para todas as fases da vida, dentre elas destaca-se o período gestacional onde a demanda do organismo apresenta-se em duplicata. Para gestantes diabéticas prévias é imperioso que já ocorra um aconselhamento sobre os riscos e cuidados que devem ser tomados para que se obtenha uma gestação segura para ambas partes (BRASIL, 2010)

A alimentação adequada ao longo do período gestacional exerce papel determinante sobre os desfechos relacionados à mãe e bebê. Contribui para prevenção de uma série de ocorrências negativas, assegura reservas biológicas necessárias ao parto e pós-parto, garante substrato para o período da lactação, como também favorece o ganho de peso adequado de acordo com o estado nutricional pré-gestacional. Ressalta-se que a inadequação do ganho de peso durante a gestação tem sido apontada como fator de risco tanto para a mãe quanto para a criança (BRASIL, 2012)

É perceptível que o seguimento do planejamento alimentar é fundamental para o controle das adversidades do término e seguimento pós gestacional (REMPEL et al, 2019).

3.7 CONSEQUÊNCIAS DO DESCONTROLE DE TAXAS E CUIDADOS PARA O SEGUIMENTO SEGURO DA GESTAÇÃO

O diabetes mellitus é uma doença metabólica crônica, caracterizada por hiperglicemia. É responsável por índices elevados de morbimortalidade perinatal, especialmente macrosomia fetal e malformações fetais (BRASIL, 2010). Alinhado a isto, é um agente de

diversificadas complicações materno-fetais, devido a hiperglicemia presente na organogênese fetal ocorre uma alta nas malformações congênitas, tais como, anomalias cardíacas, esqueléticas e neurológicas, macrossomia fetal que está presente em quase 30% dos casos e pode ocasionar lesões no momento do parto, hiperinsulinêmica, hiperbilirrubinemia e síndrome da angustia respiratória, e o aumento da adiposidade de desencadeia hormônios diabetogênicos, cortisol e progesterona (ABI-BIB et al., 2014).

Para um seguimento gestacional seguro e importante constatar se a família e a gestante possuem conhecimento sobre o assunto, sobre o tratamento, a alimentação saudável associada a prática de exercícios físicos que ajudam a preparar seu metabolismo para esse processo. É importante também que haja solicitação para que a gestante faça exames periódicos que demonstrem como está a progressão da DMG (SANTOS; TORRES; CARVALHO, 2012).

4 METODOLOGIA

4.1 FORMULAÇÃO DA PERGUNTA NORTEADORA

O presente trabalho aqui apresentado pode ser definido como uma revisão bibliográfica sistemática, com pesquisas realizadas em artigos, com intuito de buscar informações sobre o assunto proposto. A questão norteadora para a realização das buscas foi: quais os fatores causais influenciam no desenvolvimento de diabetes mellitus gestacional?

A revisão bibliográfica sistemática é uma modalidade de pesquisa, que segue protocolos específicos, e que busca entender e dar alguma logicidade a um grande corpus documental, especialmente, verificando o que funciona e o que não funciona num dado contexto. Está focada no seu caráter de reprodutibilidade por outros pesquisadores, apresentando de forma explícita as bases de dados bibliográficos que foram consultadas, as estratégias de busca empregadas em cada base, o processo de seleção dos artigos científicos, os critérios de inclusão e exclusão dos artigos e o processo de análise de cada artigo. Explicita ainda as limitações de cada artigo analisado, bem como as limitações da própria revisão (GALVÃO et al, 2019).

4.2 BUSCA DOS ESTUDOS

Para a execução do trabalho, foram realizadas buscas sistemáticas de artigos científicos sobre diabetes mellitus gestacional, riscos do diabetes mellitus, rastreamento e diagnóstico, bem como artigos que especifiquem seus conceitos e riscos do diabetes gestacional, a procura das literaturas foram realizadas nos bancos de dados eletrônicas como Literatura Latino Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), Acervo + Index Base, Scientific Electronic Library Online (SCIELO) e a Biblioteca Virtual em Saúde (BVS).

4.3 LIMITE DE TEMPO

A pesquisa foi realizada através de acesso disponível via internet. Os artigos utilizados neste trabalho foram publicados entre o período de 2012 a 2021. A pesquisa dos artigos científicos ocorreu entre o período de junho a agosto de 2022.

4.4 IDIOMAS E TERMOS

Para a realização da busca dos artigos nas bases de dados foram utilizadas as seguintes palavras-chaves como apresentado no quadro 1, a seguir:

Tabela 1 - Apresenta as palavras-chaves utilizadas na pesquisa dos artigos inclusos no trabalho.

Português	Inglês
Fatores relacionados ao diabetes gestacional	Associated factors of gestational diabetes
Controle glicêmico	Glycemic control
Gestantes diabéticas	Diabetic pregnant women
Diabetes mellitus gestacional	Gestational diabetes mellitus
Gravidez de risco	Risk pregnancy

Fonte: Autor, 2022

4.5 CRITÉRIOS DE INCLUSÃO

Através desse procedimento de busca utilizado para a revisão, como inclusão foram considerados artigos que atenderam aos seguintes critérios: trabalhos publicados nos últimos 10 anos, artigos em idiomas inglês e português, artigos específicos de fontes confiáveis, ou seja, de institutos, órgãos governamentais, associação científica e revistas conceituadas.

4.6 CRITÉRIOS DE EXCLUSÃO

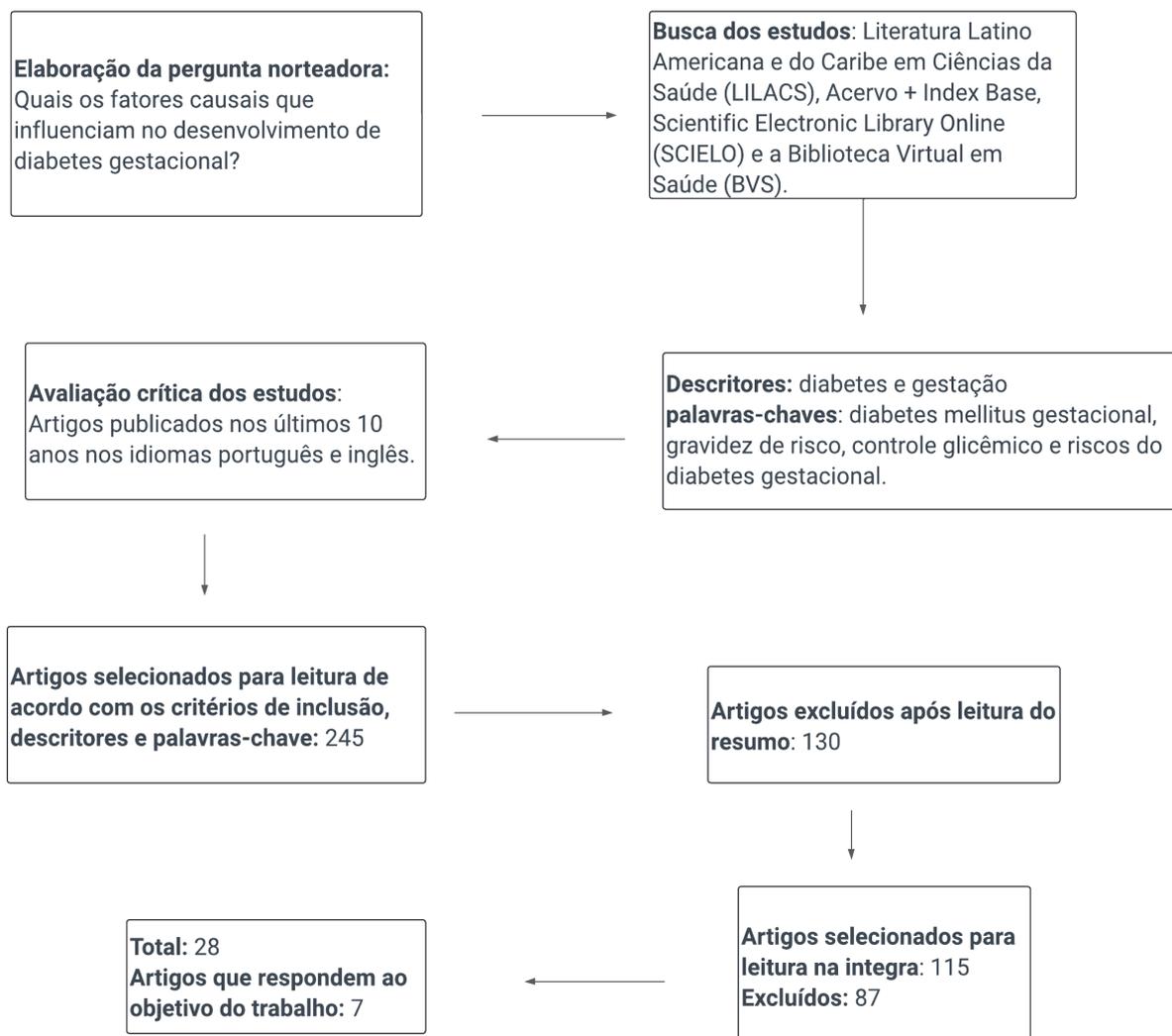
Com relação aos critérios de exclusão, foram descartados os artigos que não atendiam ao tema proposto, publicações anteriores aos últimos 10 anos, artigos de revisão e artigos publicados em revistas não indexadas.

4.7 COLETA DE DADOS

A tabulação de dados dos artigos científicos apresenta um fluxograma (FIGURA 1), detalhando todo o processo envolvido na produção do trabalho, mais especificamente os

estudos selecionados para a construção do referencial teórico. O fluxograma detalha o quantitativo de artigos localizados e selecionados de acordo com os termos citados, os artigos descartados após leitura do resumo, artigos selecionados após a leitura na íntegra e artigos utilizados para a construção do trabalho.

Figura 1. Fluxograma do processo de seleção dos estudos inclusos no trabalho.



Fonte: Autor, 2022.

Dos 245 estudos selecionados para leitura, 130 foram descartados por não se enquadrarem nos critérios de inclusão e/ou por não possuírem informações relevantes a respeito da problemática em questão. O total de 115 artigos foram selecionados para leitura técnica. Após a leitura na íntegra 28 artigos foram incluídos na revisão de literatura e 7 respondem ao objetivo instituído no início no trabalho.

4.8 ANÁLISE E APRESENTAÇÃO DOS DADOS

Para melhor interpretação e compreensão dos resultados obtidos, os 7 artigos que apresentam respostas ao objetivo instituído no trabalho foram organizados em 2 tabelas, sendo elas: **Quadro 1.** Características dos artigos de acordo com autor, ano de publicação, objetivos e amostra. **Quadro 2.** Característica dos estudos de acordo com o autor, ano da publicação e os resultados. As tabelas foram desenvolvidas e organizadas no programa Microsoft Word 2010.

5 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Sobre as bases de dados utilizadas para localizar os estudos inseridos no trabalho, 43 % dos artigos foram selecionados no Lilacs. A segunda base mais utilizada foi a BVS que soma 28% dos artigos. Em seguida, Scielo e Acervo + Index base que somam 29%.

Considerando os critérios para inclusão e exclusão dos artigos, grande parte dos estudos utilizados no desenvolvimento do trabalho foram publicados no ano de 2020 e 2021 apresentando percentuais de 29%, que somam 57% dos estudos incluídos no trabalho. Em seguida, o ano de 2012, 2017 e 2018 ambos apresentaram percentuais iguais a 14%, que resultam no total de 43%.

No quadro 1 pode-se observar os artigos inclusos nesta pesquisa com respectivo objetivo e método utilizado.

Quadro 2 - Características dos artigos de acordo com autor, ano de publicação, objetivos referentes ao período de 2012 a 2021.

Nº	AUTOR	OBJETIVO DO ESTUDO	MÉTODO
01	BORGES MCV, et al., 2017	Identificar os fatores de riscos e analisar o conhecimento das gestantes sobre o DMG	Estudo de campo com 17 gestantes com DMG em unidade de pré-natal no sul de Minas Gerais
02	CARNEIRO CS, et al., 2015	Identificar os fatores de risco apresentados pelas mulheres com diabetes mellitus gestacional	Estudo retrospectivo, envolvendo 78 prontuários de mulheres com DMG em uma maternidade pública de Belém-Pa
03	CYSNEIROS GF, et al., 2020	Avaliar como o ganho de peso tem impacto sobre o estado nutricional das gestantes e agravamento dos fatores de risco	Estudo de campo com 57 gestantes diabéticas sendo que (82,5%) tinham DMG, atendidas em hospital de referência em Recife- PE
04	FALEIROS GQA, et al., 2021	Analisar os fatores de risco e as complicações do	Estudo de campo com 133 gestantes, sendo 77 pacientes com diabetes

		diabetes mellitus gestacional.	mellitus gestacional (57,9%) atendidas nos serviços de Baixo e Alto Risco da Faculdade de Medicina da UFJF
05	GUERRA JVV, et al., 2018	Identificar o número de casos de diabetes gestacional e correlacionar o estado nutricional como um fator de risco.	Estudo de campo com prontuário de 178 gestantes, sendo 14% (n=24) com DMG em um hospital universitário de Niterói.
06	MARTINS GKF, et al., 2020	Analisar a prevalência e os fatores de risco associados ao diabetes mellitus gestacional em um serviço de alta complexidade no Paraná	Estudo de campo com 421 prontuários de gestantes com prevalência de 18,5% DMG
07	MUSSUCATTI, PEREIRA, MAIOLI., 2012	Avaliar a prevalência e os fatores de risco para o desenvolvimento do diabetes gestacional em uma Unidades Básica de Saúde de Vitória.	Estudo de campo aonde foi analisado 396 prontuários de gestantes destas, (5,8%) apresentaram o DMG com valores superiores a 92 mg/dL de Glicemia de Jejum
08	NERIS VA, et al., 2021	Analisar o ganho ponderal e o excesso de peso em gestantes como uma complicação materno-fetal	Estudo de campo com 101 gestantes com DMG em serviço de referência de gestação de alto risco de Pernambuco

Fonte: Autor, 2022

No quadro 2 estão expostos os artigos caracterizados de acordo com seus respectivos resultados. Os estudos em comum colaboração citam diversos fatores como influentes para o desenvolvimento do diabetes gestacional, dentre eles, os principais são: obesidade, ganho de peso excessivo durante a gestação, idade materna mais avançada (acima dos 30) e histórico familiar de diabetes.

Quadro 2 - Resultados dos estudos de acordo com o autor, ano de publicação e os resultados.

N	AUTOR/ANO	RESULTADO
01	BORGES MCV, et al., 2017	Sobre os motivos que levaram ao fator de risco para o DMG foram identificados que 17% das gestantes apresentavam sobrepeso, 41% com histórico familiar de DM. No que tange a faixa etária, 18% tinham mais de 30 anos
02	CARNEIRO CS, et al., 2015	Os fatores de risco encontrados foram: antecedente familiar (89,7%) antecedente pessoal (61,5%) obesidade e hipertensão (23,1%)
03	CYSNEIROS GF, et al., 2020	Os fatores de risco encontrados nesse estudo foram: excesso de peso pré-gestacional, ganho de peso inadequado durante a gestação, idade materna.
04	FALEIROS GQA, et al., 2021	Os principais motivos relatados para o desenvolvimento do diabetes mellitus gestacional foram maior média de idade e número de gestações ($p>0,05$).
05	GUERRA JVV. et al, 2018	Entre os fatores de risco relacionados ao DMG houve associação significativa ($p=0,001$), sendo possível inferir que o estado nutricional pregresso esteve fortemente associado à ocorrência de diabetes nesta população. Observou-se ainda que dentre as mulheres que desenvolveram DMG, sete (20,6%) iniciaram a gestação com sobrepeso e 14 (34,1%) apresentavam obesidade pregressa.
06	MARTINS GKF, et al., 2020	Os dados apontados com percursos para o DMG foram IMC pré-gestacional e

		gestacional elevados e idade materna (>29 anos)
07	MUSSUCATTI, PEREIRA, MAIOLI., 2012	Os fatores de risco que parecem estar associados à ocorrência do DMG são idade da gestante (>31 anos), peso e número de gestações (três ou mais gestações)
08	NERIS VA, et al., 2021	Sobre os motivos que levaram ao DMG foram, excesso de peso foi verificada antes e durante a gestação, ao mesmo tempo que o ganho ponderal excessivo foi predominante.

Fonte: Autor 2022

Segundo Namura, et al (2012) no Brasil, a obesidade é um fator de risco materno, considerando um problema de saúde pública pelo acréscimo no número de mulheres com excesso de peso e obesidade na idade fértil, desencadeando assim uma gravidez com diabetes gestacional. Borenstein et al., (2017) em seu estudo constatou que existe uma associação entre o IMC pré gestacional de sobrepeso/obesidade e um maior risco de desenvolver DMG. Resultados concordantes foram verificados no estudo de Dode e Santos (2009) que observaram que além do sobrepeso e obesidade pré- gestacional, a história familiar de diabetes mellitus, a idade elevada também foi um dos fatores de risco para o DMG, mostrando que mulheres com idade acima dos 35 anos apresentaram seis vezes mais chance de desenvolver DMG, em comparação com as adolescentes, reforçando assim o fator idade elevada como risco para o desenvolvimento de DMG.

Fato que condiz com o trabalho de Alves NCC, et al. (2017) que relata em estudo com gestantes entre 35 a 39 anos, que mais de 70% das pacientes apresentaram algum tipo de complicação, entre elas a DMG.

O Ministério da Saúde (BRASIL, 2012) e SBD (2015) concordam que a idade materna acima de 35 anos está entre os principais fatores de risco associados ao desenvolvimento do DMG, já o estudo de Martins (2016) demonstra através dos dados da sua pesquisa que a maioria dos casos de DMG ocorreu em mulheres com mais de 31 anos idade.

Segundo a Febrasgo (2019) as mulheres com probabilidade de terem maior número de gestações tem fatores de risco para desenvolverem diabetes mellitus gestacional, pois o

número de gestações aumenta o risco de trabalho de parto pré-maturo e além de aumentar a probabilidade de sangramento excessivo ao final do parto. Em relação ao número de gestações, no estudo de Massucatti, Pereira e Maioli (2012) foi verificada a prevalência de DMG em pacientes atendidas em Unidades de Saúde Básica de Vitória- ES, foi encontrado resultado, que 56,6% apresentaram 3 ou mais gestações.

Hedderston et al (2010) em estudo de caso-controle, evidenciou que o maior ganho de peso no início da gestação, particularmente no primeiro trimestre, se associou ao aumento do risco de desenvolver DMG. Esta associação se mostrou mais forte entre as mulheres com sobrepeso. Este estudo demonstrou, também, que mulheres que excederam o ganho de peso recomendado pela OMS tiveram 50% de aumento no risco para DMG, quando comparadas com mulheres com ganho de peso dentro ou abaixo do limite recomendado. No estudo de Stuebe et al. (2009) encontrou no seu estudo 51% de gestantes ganhando peso excessivo na fase gestacional.

O controle do ganho de peso durante a gestação é de suma importância para o sucesso do desfecho obstétrico, propiciando a prevenção de agravos à saúde do binômio mãe-filho (MAGALHÃES et al., 2015). Pois o ganho de peso acima do recomendado durante a gestação pode interferir no peso do recém-nascido (BRAGA, et al, 2011).

O ganho ponderal excessivo é um fator relacionado ao aumento de complicações materno-fetais em gestantes com DMG, deste modo, contribuem significativamente na elevação da ocorrência de partos operatórios e no aumento do risco de resultados perinatais desfavoráveis, tal como maior prevalência de macrosomia fetal (SIMMONS et al, 2011). Fato este comprovado no estudo de Nast et al. (2013), que associa o ganho ponderal excessivo com a maior ocorrência de prosseguir com o excesso de peso pós-parto, o que pode acarretar sérios prejuízos na saúde da mãe durante a gestação como no decorrer de toda a vida.

De acordo com a Sociedade Brasileira de Diabetes (2017), ter história familiar de diabetes em parentes de primeiro grau constitui um dos fatores de risco para o desenvolvimento do diabetes gestacional. Pois a SBD explica que por volta dos 30 anos de idade é iniciada a destruição das células beta-pancreáticas do organismo humano. Tal fenômeno pode ser causado de maneira mais precoce devido a doenças autoimunes ou virais, ou também por influência de fatores hereditários que tornam as células beta mais susceptíveis à destruição. Desta maneira pode-se afirmar que o histórico familiar é um fator de risco para o

DMG. Nogueira et al. (2011) identificou na maioria das gestantes com DMG avaliadas no seu estudo, a presença de histórico familiar de diabetes mellitus, sendo 65%.

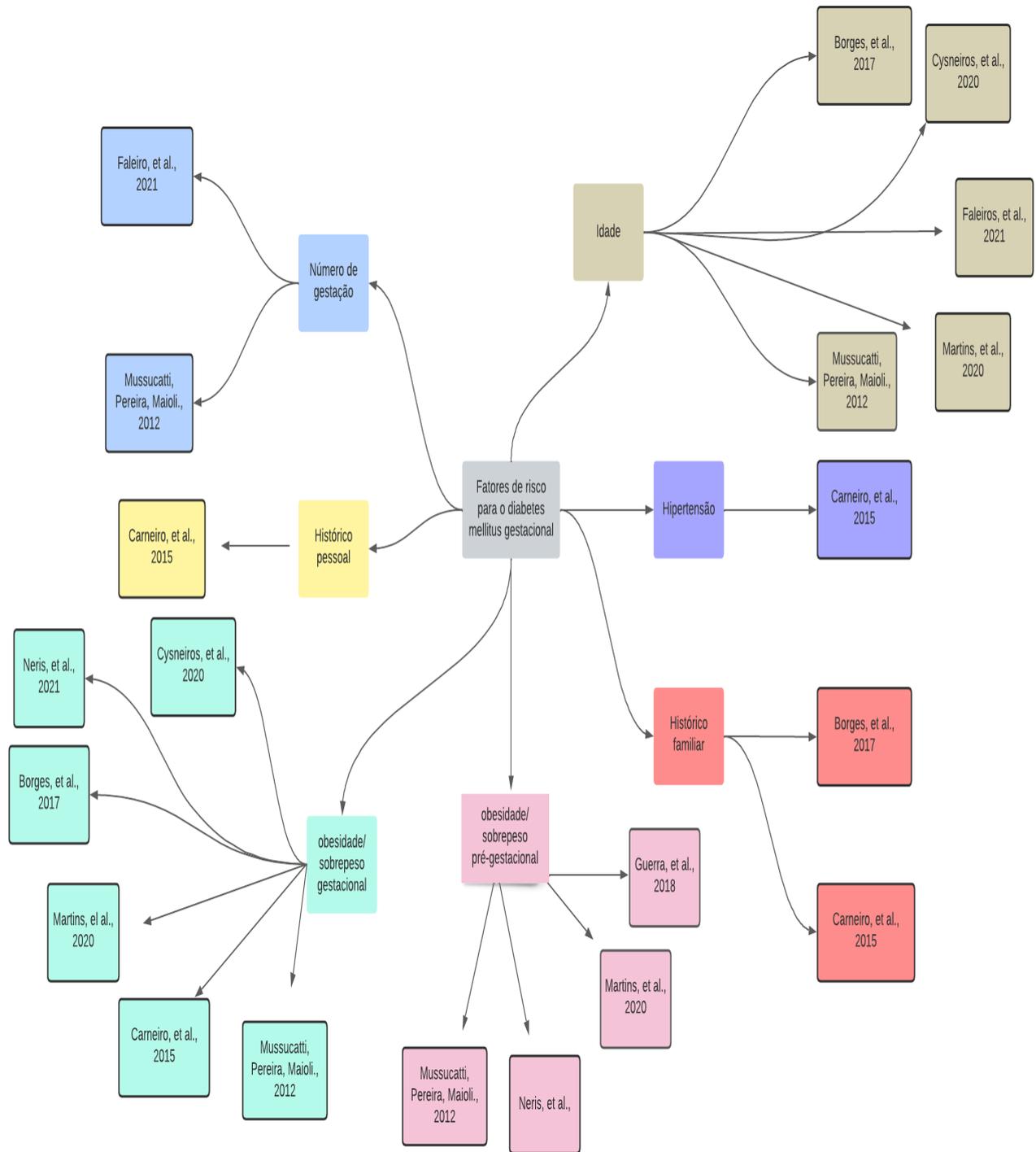
Em relação aos antecedentes pessoais clínicos de Hipertensão, Moura et al., (2010) na pesquisa realizada no Ceará, identificou o antecedente pessoal de hipertensão crônica, a nefropatia e o Diabetes Mellitus como sendo fatores de risco associados ao desenvolvimento dos distúrbios hipertensivos na gestação. No estudo de Job, Júnior e Pereira (2012) foi demonstrado a associação entre Hipertensão e Diabetes na gestação em gestantes atendidas no ambulatório de pré-natal do hospital das clínicas em Campinas, São Paulo, o aumento de parto cesárea, alterações anatômicas no feto e incompatibilidade nas situações cefalopélvicas do binômio, o que comprova que a Hipertensão Arterial ocasionam implicações diversas e contribuem para o aumento dos casos de morbimortalidade gestacional sendo um fator de risco para o diabetes gestacional.

Segundo Abi-Abib et al (2014), as anomalias congênitas presentes nos filhos de mães diabéticas são as síndromes cardíacas, neurológicas e esqueléticas. A mais comum é a síndrome da regressão caudal, já a manifestação mais característica é a macrossomia fetal, hiperinsulinemia fetal, que resulta do diabetes materno, é um fator importante no crescimento fetal excessivo. Outros fatores maternos, como obesidade influenciam o peso fetal, filhos hiperinsulinêmicos de mães diabéticas possuem um risco aumentado de hipoglicemia após o parto.

Além desses fatores, outros problemas relacionados com a DMG são a síndrome de angústia respiratória, policitemia, hipocalcemia, retardo de crescimento intrauterino e hiperbilirrubinemia. O aumento do risco de obesidade e intolerância a glicose na infância e na fase adulta está relacionada com o contato do feto com o diabetes materno. É importante também a observação materna, já que as mulheres com DMG podem desenvolver certos riscos, como o de apresentarem a pré-eclâmpsia, risco de parto cesariano, hipertensão arterial e também possuem maiores chances de adquirir diabetes após o parto (ABI-ABIB et al., 2014).

Relacionando os fatores de risco que influenciam o desenvolvimento do diabetes gestacional encontrados nos artigos acima citados (Quadro 2), foi realizado um mapa mental para melhor descrever o que cada autor constatou em seu estudo.

Figura 2 – Mapa mental dos fatores de risco encontrados nos artigos.



CONCLUSÃO

O diabetes mellitus gestacional é um distúrbio metabólico grave que se não for tratado corretamente e a paciente não tomar os devidos cuidados necessários, pode resultar em uma série de complicações, não somente maternas, mas também fetais como morte intrauterina, macrossomia fetal, síndrome de angustia respiratória, entre outras. Por essa razão devem ser levados em consideração a conduta correta e de forma individualizada. Para isso, deve-se fazer rastreamentos, consultas pré-natais, orientações e acompanhamento.

Através do presente trabalho constatou que diversos fatores contribuem para a ocorrência do diabetes mellitus gestacional, dentre eles sobrepeso, obesidade, idade materna, ganho de peso em excesso durante a gestação, número de gestação, histórico familiar e histórico de outra gestação.

Neste contexto, é possível afirmar que, cada um dos fatores citados como precursores está interligado a outro, ou seja, uma gestante que inicia a sua gestação com sobrepeso tem altas chances de evoluir para um ganho exagerado de peso durante a gestação, caso não ocorra um tratamento adequado para a mesma. A junção de todos os fatos se torna um problema que gera consequências para a vida da mãe e do feto.

A falta de conhecimento reflete uma menor ciência dos fatores que contribuem para a ocorrência do DMG. É necessário, portanto, que ocorra a orientação para todas as mulheres no que diz respeito aos riscos aos quais as mesmas estão sendo expostas. Para que isso possa influenciar diretamente na adesão dos cuidados necessários e recomendados pelos profissionais durante a gestação.

Deve-se salientar que o rastreamento do DMG deve ser realizado não somente por gestantes com fatores de risco, mas sim para todas as mulheres, o diagnóstico precoce previne a gestante e o feto de diversos eventos. Assim, a conscientização da gestante sobre tratamento, diagnóstico e os riscos dessa doença para o feto e para ela mesma é importante para uma gravidez segura e sem problemas.

Para o sucesso da gestação diante do diagnóstico de DMG, são necessários: realização de pré-natal, acompanhamento com profissionais multi e interdisciplinares, prática de exercícios físicos, dieta e acompanhamento nutricional, manter o peso adequado e, de acordo

com a avaliação médica, tratamento com medicamentos. Dessa forma, a gestação, classificada como de alto risco, poderá ter um desenvolvimento positivo para ambos (mãe e filho).

Desta forma, o nutricionista tem uma importante função na orientação e no acompanhamento nutricional da gestante com diabetes mellitus gestacional, desempenhando um papel fundamental na educação alimentar no sentido de prevenir ou retardar a doença.

Esse trabalho me possibilitou conhecer mais sobre a diabetes gestacional, bem como a conduta que do nutricionista junto com a equipe multiprofissional deve tomar diante dessa situação. É importante o comprometimento profissional e o acompanhamento na primeira consulta até o pós-parto, com orientações sobre os cuidados e as possíveis complicações do diabetes gestacional.

REFERÊNCIAS

- ABI-ABIB, et al. **Diabetes na gestação**. Revista Hospital Universitário Pedro Ernesto. Rio de Janeiro, v.13, n.3, 2014.
- ACCIOLY, Elizabeth; SAUNDERS, Claudia et al. **Nutrição em Obstetrícia e Pediatria**. 2. ed. São Paulo: Manole, 2017. p. 191-208.
- ADANE A.A.; Mishra GD.; Tooth, L.R. **Diabetes in pregnancy and childhood cognitive development: a systematic review**. Pediatrics. 2016 May; P.137(5):1-17.
- ALFADHI, Eman. **Gestacional Diabetes Mellitus**. Saudi Medical Journal, Janeiro, 2015, 36 (4) 399-406; DOI: <https://doi.org/10.15537/smj.2015.4.103073>
- ALMEIDA, Bianca.; BAHIA, Luciana.; MELO, Karla. **Departamento de Epidemiologia, Economia e Saúde Pública/ Department of Epidemiology, Economics and Public Health, Dados Epidemiológicos do Diabetes**. 2018-2019.
- ALVES, N.C.C. et al. **Complicações na gestação em mulheres com idade maior ou igual a 35 anos**. Rev. Gaúcha enferm. 2017, 38(04); DOI: <https://doi.org/10.1590/1983-1447.2017.04.2017-0042>
- BAZ, B.; RIVELINE, J.; GAUTIER, J. Endocrinology of Pregnancy: Gestational diabetes mellitus: definition, aetiological and clinical aspects. European Journal of Endocrinology, v. 174, n. 2, p. R43-R51, 2016.
- BLUMER I.; Hadar E.; Hadder D.R.; Jovanovic L.; Mestman J.H.; Murad M.H.; et al. (2013) **Diabetes and pregnancy na endocrine society clinical practice guideline**. J clin Endocrinol metab 4227-4249.
- BRAGA, C. P, et al. **Relations hipof weight gain before and during pregnancy with fetal macrosomia in gestation complicated by diabetes and mild hyperglycemia**. Nutrire: rev. Soc. Bras. Alim. Nutr., São Paulo, abril 2011.
- BRASIL, Ministério da Saúde. **Atenção ao Pré-Natal de Baixo Risco**. Brasília: Ministério da Saúde, 2012. (Cadernos de Atenção Básica, 32).
- BRASIL. Ministério da Saúde. Resolução CNS nº 466/2012. Aprova as diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisas envolvendo seres humanos. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 12 dez. 2012
- BRASIL. Ministério da Saúde. **Secretaria de Atenção à Saúde. Gestação de alto risco: manual técnico**. 5. ed. Brasília: Editora do Ministério da Saúde, 2012.
- BORENSTEIN, Y.B.N.; SOLT, I.; LOWENSTEIN, L. et al. **Gestational Weight Gain and Its Relationship with Maternal Characteristics**. Isr Med Assoc J, v. 19, n. 5, p.309-12, 2017.

BORGES, et al. **O conhecimento das gestantes sobre o diabetes mellitus gestacional em unidade de pré-natal no sul de Minas Gerais.** Arch Health Invest, 2017, 6 (8) 348-351; <http://dx.doi.org/10.21270/archi.v6i8.2089>

CARNEIRO, et al. **Fatores de risco para o diabetes mellitus gestacional: Estudo retrospectivo em uma maternidade pública de Belém-Pa.** Cobeon. 2015.

COUSTAN, Donald; *Gestacional Diabetes Mellitus, Clinical Chemistry.* Volume 59, Issue 9, 1 de setembro de 2013, Pages 1310–1321, <https://doi.org/10.1373/clinchem.2013.203331>

CYSNEIROS, et al. **Estado nutricional e consumo alimentar de gestantes diabéticas atendidas em hospital de referência em Recife-PE.** Braz. J. of Develop, 2020.

DODE, M. A.; SANTOS, I. S. **Fatores de risco para diabetes mellitus gestacional na coorte de nascimento de Pelotas, Rio Grande do Sul, 2004.** Cad. Saúde Pública, Rio de Janeiro, v. 25, n. 5, 2009.

FALEIROS, et al. **Diabetes Mellitus Gestacional: o controle glicêmico como elemento de controle de peso fetal.** Revista Eletrônica Acervo Saúde, 2021.

GALVÃO, M; RICARTE, I. **Revisão sistemática da literatura: conceituação, produção e publicação, LOGEION: filosofia da informação, Rio de Janeiro, 2019.**

GUERRA, et al. **Diabetes Gestacional e estado nutricional materno em um hospital universitário de Niterói.** J Nurs Health, 2018.

HEDDERSON, M. M.; GUNDERSON, E. P.; FERRARA, A. **Gestational weight gain and risk of gestational diabetes mellitus.** Obstet Gynecol, 2010.

INTERNATIONAL DIABETES FEDERATION. **Global Guideline on Pregnancy and Diabetes.** 2018-2019.

JOB, H. G.C.; JÚNIOR, R. P.; PEREIRA, B. G. **Obesidade e gravidez: avaliação de um pro- grama assistencial.** Revista de Ciências Médicas. 2012; 14 (6): 503-514.

KELLEY, K.W.; Carroll D.G.; Meyer A. **A review of current treatment strategies for gestational diabetes mellitus.** Drugs Context, 2015; 4 p. 212282. <http://dx.doi.org/10.7573/dic.212282>

MAGALHÃES, et al. **Prevalência e fatores associados ao ganho de peso gestacional excessivo em unidades de saúde do sudoeste da Bahia.** Rev Bras Epidemiol, São Paulo, v. 18, n. 4, 2015.

MARTINS, A.L.; **Evolução Nutricional e Fatores de Risco Associados ao Diabetes Mellitus Gestacional de Gestantes em Atendimento Ambulatorial.** Cuiabá-MT, 2016

MARTINS, A.M.; BRATI, L.P. **Tratamento para o diabetes mellitus gestacional: uma revisão de literatura.** Femina. 2021;49(4):251-6.

MARTINS, et al. **Prevalência e fatores associados ao Diabetes Mellitus Gestacional em um serviço de alta complexidade.** Research Society and Development, 2020.

MASSUCATTI, L. A.; PEREIRA, R. A.; MAIOLI, T. U. **Prevalência de diabetes gestacional em Unidades de Saúde Básica.** Rev. enferm. atenção saúde, Uberaba, 2012.

- MISHRA, S.; RAO, C.R.; SHETTY, A. **Trends in the diagnosis of gestational diabetes mellitus**. Scientifica. 2016.
- MOURA F. R. E; OLIVEIRA S. G. C; DAMASCENO C. K. A; PEREIRA Q. M. M; **Fatores De Risco Para Síndrome Hipertensiva Específica Da Gestação Entre Mulheres Hospitalizadas Com Pré-Eclâmpsia**. Cogitare Enferm. Ceará; 2010
- NAMURA, R.M., PAIVA, L.V.; COSTA, V.N.; LIAO, A.W.; ZUGAIB, M. **Influência do estado nutricional materno, ganho de peso e consumo energético sobre o crescimento fetal, em gestações de alto risco**. Rev. Bras Ginecol Obstet, v. 34, n. 3, 2012.
- NAST, M. et al. **Ganho de peso excessivo na gestação é fator de risco para o excesso de peso em mulheres**. Rev. Bras. Ginecol. Obstet., Rio de Janeiro, 2013.
- NEGRATO CA, et al. **Dysglycemias in pregnancy: from diagnosis to treatment. Brazilian consensus statement**. Diabetol Metab Syndr. 2010
- NERIS, et al. **Ganho ponderal e estado nutricional de mulheres portadoras de diabetes mellitus gestacional**. Research Society and Development, 2021.
- NOGUEIRA, A. I. et al. **Diabetes Gestacional: perfil e evolução de um grupo de pacientes do Hospital das Clínicas da UFMG**. Rev Med Minas Gerais, Belo Horizonte, 2011.
- OLIVEIRA, A.C.M; GRACILIANO N.G. **Síndrome hipertensiva da gravidez e diabetes mellitus gestacional em uma maternidade pública de uma capital do Nordeste brasileiro, 2013: prevalência e fatores associados**. Epidemiol Serv Saúde. Brasília, v. 24, n.3, p. 441-445, 2015.
- PEDRINI, Diane Bressan; CUNHA, Maria Luzia Chollopetz da; BREIGEIRON, Márcia Koja. **Estado nutricional materno no diabetes mellitus e características neonatais ao nascimento**. Revista Brasileira de Enfermagem, v. 73, 2020.
- RAMPEL, Claudete; KNABEB, Luciana et al. **Perfil e conhecimento de gestantes sobre o diabetes mellitus gestacional**. Revista de Epidemiologia e Controle de Infecção, p. 134-141, 2019.
- FEDERAÇÃO BRASILEIRA DAS ASSOCIAÇÕES DE GINECOLOGIA E OBSTETRÍCIA (FEBRASGO). **Gynecoly e Obstetrics**. Rio de Janeiro: Revinter; January 2019.
- SANTOS, Laura.; TORRES.; CARVALHO, Heloísa. **Práticas educativas em diabetes mellitus: Compreendendo as competências dos profissionais da saúde**. v. 21 n. 3. 2012.
- SIMMONS, D. et al. **Diabetes and obesity in pregnancy**. Obstet Gynecol, 2011.
- SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES. **Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes: 2014-2015**. São Paulo: AC Farmacêutica, 2015.
- SOCIEDADE BRASILEIRA DO DIABETES. **Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes 2019-2020**. São Paulo: Editora Clannad, 2019.
- SOCIEDADE BRASILEIRA DO DIABETES. **Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes 2017-2018**. São Paulo: Editora Clannad, 2017.
- STUEBE, A.M, OKEN, GILLMAN M.W. **Associations of diet and physical activity during pregnancy with risk for excessive gestational weight gain**. Obstet Gynecol. 2009..

YOSHIZAKI, C.T.; Baptista F.S.; OSMUNDO J.G.; L.H.; Bortolotto, M.R.F.; Pereira, P.P. et al. **Intercorrências Clínico-Cirúrgicas**. In: Zugaib M. Zugaib Obstetrícia. 3 ed. Barueri: Manole; 2016. p. 898-912.