

CENTRO UNIVERSITÁRIO BRASILEIRO – UNIBRA
CURSO DE GRADUAÇÃO EM BIOMEDICINA

JÉSSICA CAROLINE GONÇALVES DE OLIVEIRA
KELINE EVENNE DIAS DA SILVA
VITÓRIA TAYANE ALVES DA SILVA

**DIABETES MELLITUS GESTACIONAL: A IMPORTÂNCIA DA
PREVENÇÃO E ACOMPANHAMENTO LABORATORIAL**

RECIFE/2022

JÉSSICA CAROLINE GONÇALVES DE OLIVEIRA
KELINE EVENNE DIAS DA SILVA
VITÓRIA TAYANE ALVES DA SILVA

**DIABETES MELLITUS GESTACIONAL: A IMPORTÂNCIA DA
PREVENÇÃO E ACOMPANHAMENTO LABORATORIAL**

Trabalho de conclusão de curso apresentado ao Centro Universitário Brasileiro – UNIBRA como requisito para obtenção do título de bacharel em Biomedicina.

Orientador: Prof. Dr. Andriu Dos Santos Catena.

RECIFE/2022

Ficha catalográfica elaborada pela
bibliotecária: Dayane Apolinário, CRB4- 2338/ O.

O48d Oliveira, Jéssica Caroline Gonçalves de
Diabetes mellitus gestacional: a importância da prevenção e
acompanhamento laboratorial / Jéssica Caroline Gonçalves de Oliveira,
Keline Evenne Dias da Silva, Vitória Tayane Alves da Silva. - Recife: O
Autor, 2022.
38 p.

Orientador(a): Dr. Andriu Dos Santos Catena.

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) - Centro Universitário
Brasileiro – UNIBRA. Bacharelado em Biomedicina, 2022.

Inclui Referências.

1. Síndrome de Down. 2. Saúde. 3. Benefícios. 4. Crianças. 5.
treinamento de força. I. Silva, Keline Evenne Dias da. II. Silva, Vitória
Tayane Alves da. III. Centro Universitário Brasileiro - UNIBRA. IV. Título.

CDU: 616-071

Dedicamos esse trabalho a todas mulheres que sofrem de diabetes em suas gestações.

AGRADECIMENTOS

Agradecemos primeiramente à Deus por toda sua graça e por sempre fazer infinitamente mais em nossas vidas.

Ao núcleo de biomedicina da UNIBRA e em especial, ao corpo docente por todo conhecimento transmitido.

Aos nossos familiares e amigos, pelo apoio e confiança.

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1. Tratamento de diabetes mellitus gestacional.....	18
FIGURA 2. Fluxograma dos artigos identificados a partir de buscas nas bases de dados.....	22

LISTA DE QUADROS

QUADRO 1. Categorização do diabetes mellitus na gestação.....	10
QUADRO 2. Fatores de risco para DM.....	12
QUADRO 3. Metas do controle.....	16
QUADRO 4. Insulinas que podem ser usadas na gestação, a dose, tipo e posologia dependerão do perfil do controle glicêmico.....	16
QUADRO 5. Exame e instruções definidas para diagnóstico.....	17
QUADRO 6. ADO posologia recomendada.....	19

LISTA DE ABREVIATURAS

DM – Diabete mellitus.....	8
DMG - Diabete mellitus gestacional.....	8
ADO – Antidiabéticos orais.....	8
OMS – Organização mundial de saúde.....	9
DMPG - Diabete mellitus pré-gestacional.....	10
HAPO – Hiperglycemia and adverse pregnancy outcomes.....	11
TOTG – Teste oral de tolerância à glicose.....	11
DHEG – Doença hipertensiva específica na gravidez.....	13
PA – Pressão arterial.....	13
DM2 – Diabetes mellitus tipo 2.....	14
ADP – Adenosine diphosphate.....	16
ATP – Adenosine triphosphate.....	16
IADPSG – Associação internacional dos grupos de estudos de diabetes e gravidez.....	16
UTI – Unidade de terapia intensiva.....	16
NADH – Nicotinamida adenine dinucleotídeo.....	16
ACOG – American diabetes association e a american college of obstetricians and gynecologists.....	17
NPH – Neutral protamine Hagedorn.....	17
IMC – Índice de massa corporal.....	18
VDRL – Venereal disease research laboratory.....	31

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	9
1.1	OBJETIVOS	10
1.1.1	Objetivo Geral.....	10
1.1.2	Objetivos Específicos.....	10
2	REFERENCIAL TEÓRICO	11
2.1	Etiologia e fisiopatologia do diabetes gestacional	11
2.2	Causas de risco e importância da prevenção do diabetes gestacional.....	12
2.3	Complicações maternas relacionadas.....	14
2.4	Complicações fetais relacionadas.....	15
2.5	Importância do acompanhamento laboratorial e do papel do diagnóstico do DMG.....	16
2.6	Tratamento para o DMG.....	18
3	METODOLOGIA	21
4	RESULTADOS	21
5	DISCUSSÃO	30
6	CONSIDERAÇÕES FINAIS	33
7	REFERÊNCIAS	34

DIABETES MELLITUS GESTACIONAL: A IMPORTÂNCIA DA PREVENÇÃO E ACOMPANHAMENTO LABORATORIAL

Jéssica Caroline Gonçalves de Oliveira

Keline Evenne Dias da Silva

Vitória Tayane Alves da Silva

Andriu dos Santos Catena

Resumo: Diabetes mellitus (DM) é um distúrbio metabólico crônico caracterizado por hiperglicemia, que acarreta na alteração metabólica do nosso sistema, como carboidratos, gorduras, proteínas decorrentes de defeitos na secreção de insulina. Na gravidez quando a mãe apresenta qualquer grau de intolerância à glicose é definido como diabetes mellitus gestacional (DMG) que pode está relacionada a duas situações: Diabetes pré-gestacional: quando a paciente tem a resistência à insulina (RI) antes da fecundação. E a diabetes gestacional: quando as alterações surgem durante a gravidez devido à adaptação fisiológica mediada pelos hormônios placentários. Por meio de uma revisão bibliográfica em publicações eletrônicas recentes, o objetivo do presente trabalho foi abordar sobre o DMG com ênfase na importância da prevenção e acompanhamento laboratorial, para um diagnóstico, rastreamento e controle glicêmico mais preciso. O objetivo consiste na assertiva de que a prevenção, e os seguimentos de diagnósticos pertinentes sejam precoces do DMG, onde as medidas terapêuticas e controle, visando diligentemente, evitar complicações da patologia e promover a saúde materno-fetal. Concluiu-se que os exames laboratoriais tem uma parcela significativa quanto ao controle glicêmico direcionado ao diabetes mellitus gestacional, com sua análise direcionada em laboratórios mais especializados e biomédicos habilitados para liberação de resultados precisos.

Palavras-chave: Diabetes Gestacional; Prevenção; Diagnóstico.

GESTATIONAL DIABETES MELLITUS: THE IMPORTANCE OF PREVENTION AND LABORATORY FOLLOW-UP

Jéssica Caroline Gonçalves de Oliveira

Keline Evenne Dias da Silva

Vitória Tayane Alves da Silva

Andriu dos Santos Catena

Abstract: Diabetes mellitus (DM) is a metabolic disorder characterized by hyperglycemia, which causes a metabolic alteration in our system; such as carbohydrates, proteins, proteins arising from defects in insulin distress. In pregnancy, when the mother has any degree of glucose intolerance, it is defined as gestational diabetes mellitus (GDM), which may be related to two situations: Pre-gestational diabetes: when the patient has insulin resistance (IR) before fertilization. And gestational diabetes: when the alterations appear during pregnancy due to physiological adaptation mediated by placental hormones. Through a bibliographic review of recent electronic publications, the objective of this study was to address gestational diabetes mellitus with emphasis on the importance of prevention and laboratory monitoring, for a more accurate diagnosis, tracking and glycemic control. The objective is to assert that prevention, and the follow-up of relevant diagnoses are early in GDM, where therapeutic measures and control, diligently seeking to avoid complications of the pathology and promote maternal-fetal health. It was concluded that laboratory tests have a significant share in terms of glycemic control directed at gestational diabetes mellitus, with their analysis directed at more specialized and biomedical laboratories qualified to release accurate results.

Keywords: Gestational Diabetes; Prevention; Diagnosis.

1 INTRODUÇÃO

O diabetes mellitus gestacional (DMG) tem por sua definição ser resultante de um desequilíbrio detectado pela primeira vez ao decorrer da gravidez, que se dar por conta da tolerância aos hidratos de carbono encontrados, ocasionando os mais variados graus de hiperglicemia materna. Diante disso as complicações se tornam mais propensas de surgir, mas foram analisadas que algumas das mesmas, em especial se tornam mais frequentes, como a macrosomia fetal, parto traumático, complicações hipertensivas e entre outros (FERREIRA et al., 2018).

Um dos maiores desafios nessa trajetória, é a identificação correta do DMG para benefício maior das grávidas. Desde sua descoberta, foram aplicadas diversas medidas para o rastreio e diagnóstico mais preciso da mesma. A prevenção é uma alternativa bastante viável, com intervenção que incluem as farmacológicas (Antidiabéticos orais ADO e/ou insulina) e também não-farmacológicas (Mudança no estilo de vida, com exercício físico e dieta) (FERREIRA et al., 2018).

É o ideal que na primeira consulta, seja solicitado glicemia em jejum, com a finalidade de rastrear diabetes preexistente. Existe uma categorização no momento da detecção que resulta na diferenciação entre DM diagnosticado na gestação e DMG. No caso da DM encontrado na gestação, se dá a sua confirmação quando o valor for igual ou maior à 126mg/dL, e no caso da DMG, é dada sua confirmação se a glicemia plasmática em jejum for resultante em igual ou maior que 92 mg/dL, porém é necessário a confirmação do resultado, e com isso é efetuado uma segunda dosagem da glicemia em jejum, em ambos os casos (GOLBERT et al.,2019).

Diante disso, a mulher que por sua vez tiver a hiperglicemia detectada pela primeira vez na gravidez, onde não atinge os critérios para fechamento de diagnóstico do DM, essa é portadora do diabetes mellitus gestacional, mas para as gestantes que não apresentam diagnóstico prévio do diabetes mellitus, e tem a hiperglicemia detectada na gravidez sendo acompanhada juntamente pelos níveis glicêmicos sanguíneos que atingem os critérios da OMS, essas em específico são resultantes do diabetes mellitus diagnosticado na gestação, mais conhecida como overt diabetes (PEREIRA et al., 2019).

1.1 OBJETIVOS

1.1.1 Objetivo Geral

- Abranger os riscos sobre o diabetes gestacional, enfatizando a importância da prevenção e acompanhamento laboratorial.

1.1.2 Objetivos Específicos

- Enfatizar o conhecimento sobre o diabetes gestacional;
- Descrever os principais riscos associados a esta doença;
- Categorizar pontos relacionados a prevenção e critérios de diagnósticos que rastreiam o diabetes gestacional.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 ETIOLOGIA E FISIOPATOLOGIA DO DIABETES GESTACIONAL

As mulheres que tiveram antecedente obstétrico de DMG, é um dos principais fatores de risco para desenvolvimento de diabetes do tipo 2. Diante desse fator algum. As complicações são continuamente encontradas e sua prevalência está em aumento devido a epidemia de obesidade que assola vários países, conseqüentemente o ciclo gravídico-puerperal vai apresentando problemas graves perinatais e de doenças futuras (BRASIL, 2017).

Quadro 1. Categorização do diabetes mellitus na gestação

Diabetes mellitus pré-gestacional (DMPG)
Ter diagnóstico prévio do diabetes mellitus tipo 1, diabetes mellitus tipo 2, ou outros tipos específicos de diabetes.
Diabetes mellitus diagnosticado na gestação (overt diabetes)
Ter o diagnóstico de diabetes mellitus durante a gestação. Glicemia de jejum ≥ 126 mg/dL 2 horas após de TOTG 75g ≥ 200 mg/dL.
Diabetes mellitus gestacional
Ter hiperglicemia detectada pela 1ª vez durante a gestação com níveis glicêmicos que não atingem os critérios de diagnóstico para diabetes mellitus na ausência da gestação. Apenas um valor alterado na curva glicêmica gestacional Glicemia de jejum: ≥ 92 mg/dl e < 126 mg/dl 1ª hora pós-sobrecarga: ≥ 180 mg/dl ou 2ª horas pós-sobrecarga: ≥ 153 mg/dl e < 200 mg/dl.

Fonte: Adaptado de (RIOS, 2019).

Nas últimas duas décadas tivemos um reflexo do crescimento da numeração de mulheres com diabetes em sua juventude e isso inclui as gestantes, que por sua vez, tem percentagem de 16,2% em média mundial, e prevalência de DMG fica entre a variação de 1 a 37,7%. É muito observado que a cada seis nascimentos, as mulheres com qualquer forma de hiperglicemia durante a gestação são prejudicadas, e em 84% dos casos é proveniente do DMG (BRASIL, 2017).

Diante das percentagens e casos, o DMG acontece de forma que uma vez que a placenta realiza a produção de hormônios hiperglicemiantes e conseqüentemente a insulina é degradada pelas enzimas placentárias, causando o aumento na produção da mesma, para compensar e resistir à insulina, sendo até presente o mau funcionamento das células B. Geralmente se é descoberto entre o segundo e terceiro trimestre de gestação (GOLBERT et al., 2019).

A gestação acompanhada do diabetes gestacional, tem por sua característica um estado de resistência à insulina (RI), e em sua naturalidade a gravidez em suas condições apresentam intensas mudanças no manejo da glicemia, em função da consumação da glicose tanto pelo embrião como pelo feto, com possibilidades de mudanças glicêmicas, dando vasão a probabilidade ser aumentada em relação ao desenvolvimento do DMG, podendo ser transitório ou permanente após o parto (PEREIRA et al.,2019).

A placenta em sua função causa o aumento de alguns hormônios em quanto outros, são pela própria gestação ampliados, como o cortisol, lactogênio placentário e prolactina, podendo em seus receptores, causar uma baixa em sua atuação, com essa alteração, as gestantes saudáveis tem a sua produção de insulina desenvolvido em maior escala (PEREIRA et al.,2019).

2.2 CAUSAS DE RISCOS

O acompanhamento do DMG foi marcado por um estudo onde serviu para ser um divisor de águas no diagnóstico. O presente estudo da Hyperglycemia and Adverse Pregnancy Outcomes (HAPO), reuniu aproximadamente 25 mil mulheres em seu terceiro trimestre de gestação, sendo assim, efetuado o teste oral de tolerância à glicose (TOTG). A comprovação que a existência do aumento dos riscos materno-fetais conforme a elevação dos níveis de glicemia foi confirmada (GOLBERT et al., 2019).

A hiperglicemia na mãe, pode sublevar a ocorrência de pré-eclâmpsia em sua gestação, causando o aumento do risco do desenvolvimento de intolerância a carboidratos e diabetes no futuro. Já em decorrência do feto, o DMG está relacionado às morbidades que decorre da macrossomia. Com o neonato, tem possibilidades de hipocalcemia, hipoglicemia, icterícia, sofrimento respiratório e policitemia (MORAIS et al.,2019).

Quadro 2. Fatores de risco para DMG.

- Idade materna avançada;
- Sobrepeso, obesidade ou ganho excessivo de peso na gravidez atual;
- Deposição central excessiva de gordura corporal;
- História familiar de diabetes em parentes de primeiro grau;
- Crescimento fetal excessivo, polidrâmnio, hipertensão ou pré-eclampsia na gravidez atual;
- Antecedentes obstétricos de abortamentos de repetição, malformações, morte fetal ou neonatal, macrossomia ou DMG;
- Síndrome de ovários policísticos;
- Baixa estatura (inferior a 1,5m).

Fonte: Adaptado da Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes 2019

Um fator de risco que é preciso estar atento, onde no quadro 2 é citado é a hipertensão. Os distúrbios hipertensivos gestacionais surgem como uma má adaptação do corpo materno na gravidez, de forma que pode ser vista como uma das consequências do DM e se caracteriza pelo grau de periculosidade, que é altíssimo. Nesse sentido, nos casos em que seu desenvolvimento está correlacionado ao DMG, a falha no acesso das células à glicose permite que o açúcar se acumule na corrente sanguínea, causando enrijecimento nas artérias e, conseqüentemente, aumentando a pressão (MOURA et al.,2011).

Nas palavras de Fiorio (2020), esses distúrbios podem causar problemas cardíacos, oculares, renais e afins, podendo, ainda, haver deslocamento de placenta, nascimento prematuro e até mesmo morte intraútero.

De acordo com GONÇALVES (2020)

Os principais fatores de risco para o desenvolvimento de PE são: primigestação, história prévia ou familiar (irmã ou mãe), gemelaridade, nova paternidade, hipertensão crônica, diabetes. Outros fatores de risco com menos evidência de associação são idade materna > 40 anos, colagenose, raça negra, obesidade.

Para diagnosticar uma paciente que apresenta a condição é necessário que a mesma esteja em repouso de pelo menos 30 minutos, a fim de observar se existe ao menos duas alterações de pressão arterial que se encontre acima de 140x90mmHh,

por um período de, no mínimo, 4 horas (MOURA et al.,2011). .

2.3 COMPLICAÇÕES MATERNAS RELACIONADAS

A grávida com DMG tem um risco mais elevado de desenvolver algumas complicações como pré-eclâmpsia, infecções do trato urinário, trauma obstétrico como laceração perineal e da bexiga na qual existe a necessidade de parto por cesariana. A longo prazo, verifica-se um aumento do risco de desenvolvimento de DMG em futuras gestações (60-70%), diabetes mellitus tipo 2 (DM2) 25-75%, obesidade, síndrome metabólico e doenças cardiovasculares (FERNANDES, 2016).

Além da doença hepática gordurosa não alcoólica, inflamação crônica, disfunção vascular e doença renal crônica (BARROS et al., 2021).

Com o aumento da quantidade do líquido amniótico pode se acarretar a poliúria fetal e conseqüentemente, o polidrâmnio o que favorece a ruptura prematura das membranas placentárias e a prematuridade fetal. Para a mãe, uma má alimentação, uma vida sedentária e com obesidade influi no aparecimento da patologia, pois esses fatores provocam um efeito negativo para ela e o recém-nascido (REIS; VIVAN; GUALTIERI, 2019).

O DMG pode ser controlada em algumas gestantes, mas é imprescindível o acompanhamento clínico o qual deve incluir monitoração laboratoriais para controle metabólico eficiente, acompanhado de uma boa dieta, exercícios físicos e medicação se necessário (OLIVEIRA; MELO; PEREIRA, 2016).

2.4 COMPLICAÇÕES FETAIS RELACIONADAS

A placenta é um órgão completo e especializado; uma fusão das membranas fetais com endométrio que desempenha vários papéis na qual sintetiza, secreta e absorve uma vasta gama de substâncias como hormônios, fatores de crescimento, enzimas, proteínas e carboidratos, a modulação do sistema imunológico materno e indispensáveis para o desenvolvimento do feto (GUIMARÃES; MEIRELLES; FERNANDES, 2015).

Sabe-se que o DMG é uma das doenças relacionadas com o aumento da morbimortalidade materna e perinatal, sendo considerado o problema metabólico mais comum na gravidez e sua prevalência pode variar de 1,00 a 14,00%, sendo que, em

outros estudos com a população brasileira, se mostraram prevalências de DMG variando entre 2,90 e 6,60% (WERNECK; DE QUEIROS; BERTOLIN, 2019).

No princípio momento é válido destacar-se que quando o DMG é diagnosticado haverá uma repercussão até o fim da gestação, principalmente quando o tratamento não é realizado de forma adequada, neste sentido tendo possíveis riscos de complicações para o bebê após nascido e até mesmo para a mãe que se repercutem na saúde do feto, incluindo nascimento precoce, pré-eclâmpsia, eclâmpsia, macrossomia fetal (peso superior a 4kg ao nascer), dificuldade respiratória e até morte fetal (PEREIRA et al., 2019).

O feto também poderá desenvolver icterícia, malformações, icterícia e hipoglicemia neonatal. Ao tratar-se do risco de malformação fetal, conhecido como embrionária, esta manifestação está diretamente relacionada ao nível de controle da glicose materna em fases muito iniciais da gestação, sendo os níveis de hemoglobina glicada (HbA1c) se associando direta e progressivamente ao risco de desenvolvimento (PEREIRA et al., 2019).

Tendo em vista o aporte excessivo de glicose da mãe diabética para o feto, ocorre um estímulo da produção de insulina fetal, culminando em crescimento fetal descontrolado. Sendo assim, os recém-nascidos das pacientes afligidas pela patologia, tendem a acumular gordura no organismo. Sendo assim, gestantes que apresentam DMG normalmente não são indicadas a passar pelo parto normal, sendo indicada a cesariana como forma de evitar o sofrimento intraparto causado pela macrossomia. Existem casos em que há a necessidade da internação em UTI (Unidade de Terapia Intensiva) neonatal, como em prematuridade, hipoglicemia neonatal, pré-eclâmpsia grave, trauma no parto, polidrâmnio e macrossomia (BARROS et al., 2021).

2.5 IMPORTÂNCIA DO ACOMPANHAMENTO LABORATORIAL E DO PAPEL DO BIOMÉDICO NO DIAGNÓSTICO DO DMG

De acordo com Golbert (2019) a definição para o DMG é atualmente utilizada pela glicemia, seus aspectos técnicos de dosagem são apresentados nessa fase. Porém são enfrentados alguns desafios no aspecto pré-analítico, pois podem ser acometidos por erros, mediante a sua metabolização ao tubo de coleta. Os níveis de

glicose podem ser alterados de acordo com alguns detalhes interligados do processamento até a análise da mesma.

Ainda ressaltando, Golbert (2019) afirma sobre como a glicose é definida no aspecto analítico e seus mecanismos:

A glicose é geralmente determinada por métodos enzimáticos, como glicose-oxidase e hexoquinase. Um dos mais aplicados atualmente é o método da hexoquinase, no qual a glicose é fosforilada por essa enzima na presença de trifosfato de adenosina (adenosine triphosphate, ATP). Dessa reação se originam produtos como glicose-6-fosfato, por sua vez, é oxidada por glicose-6-fosfato desidrogenase (G6H-DH), sendo transformada em gluconato-6-fosfato, que ocasiona a redução de NAD⁺ para NADH.

Diante disso, o consenso que é estabelecido por especialistas é o controle glicêmico pois tem suma importância pelo fato de auxiliar de forma contínua na monitoração diária para a gestante com DMG, é recomendado o acompanhamento de no mínimo 3 à 7 vezes por dia da glicemia capilar domiciliar. A cada duas semanas deve ser verificado de perto se o controle glicêmico está sendo efetuado de forma certa e após as 36 semanas ser semanalmente para melhor resultado e precisão (HENNIGEN et al., 2019).

É essencial para a avaliação do perfil glicêmico da grávida a autovigilância, pois é a partir desses resultados obtidos, que fica mais coerente e seguro a necessidade de aplicação terapêutica farmacológica ou não na mesma (COUTO et al., 2017).

Quadro 3. Metas do controle glicêmico:

Glicemia capilar	
Jejum	< 95 mg/dL
1h pós-prandial	< 140 mg/dL
2h pós-prandial	< 120 mg/dL

Fonte: Adaptado de Telessaúde (2019)

Quadro 4. Insulinas que podem ser usadas na gestação, a dose, tipo e posologia dependerão do perfil do controle glicêmico.

Tempo de ação/ Nome		Origem	Início de ação	Pico de ação	Duração da ação
Longa duração	Detemir	Análoga	1 – 3 h	6 – 8 h(discreto)	18 – 22 h
Intermediária	NPH	Humana	2 – 4 h	4 – 10 h	10 – 18 h
Rápida	Regular	Humana	0,5 – 1 h	2 – 3 h	5 – 8 h
Ultrarrápida	Asparte	Análoga	5 – 15 min	0,5 – 2 h	3 – 5 h
	Lispro	Análoga	5 – 15 min	0,5 – 2 h	3 – 5 h

Fonte: (ALBERT EINSTEIN, 2021)

No quadro 4, é demonstrado as opções que podem ser utilizadas para as gestantes manterem seu controle glicêmico, de acordo com as necessidades clínicas da mesma. As insulinas Neutral Protamine Hagedorn (NPH), detemir e glargina representam a secreção pancreática. A insulina basal (NPH) é uma das mais usufruídas pelo Serviço de Endocrinologia e Metabologia do Hospital Universitário de Brasília, por trazer segurança para o feto, custo baixo e atividade assertiva (GONZAGA et al., 2015).

Gonzaga (2015) reforça que, a American Diabetes Association e a American College of Obstetricians and Gynecologists (ACOG) aconselha fortemente que a insulinoterapia apenas se inicie se as glicemias capilares extrapolem as metas estabelecidas, como mostra o quadro 3. Em caso de hiperglicemias pontuais, as prescrições diferem das demais, sendo assim unicamente recomendada as insulinas ultrarrápidas como, aspart ou lispro.

Portanto para um bom diagnóstico, é essencial que o biomédico através da sua habilitação, atuante em análises clínicas tendo por sua responsabilidade a liberação e efetuação de exames e laudos, seja de fator determinante para o sucesso do mesmo, incluindo o controle de patologias em geral e nas propostas de tratamento, e com isso o diabetes mellitus gestacional está incluso (ARNAUT et al., 2019).

Conta-se fortemente com o rastreamento e a adequação exata para os diagnósticos, onde a prevenção é precocemente estimulada para que as gestantes que sofrem com o DMG entendam a importância do acompanhamento laboratorial, sendo assim o controle glicêmico adequado devem ser desenvolvidos em laboratórios especializados e confiáveis para a finalidade maior de preservação da saúde materno-fetal (ARNAUT et al., 2019).

O diagnóstico do DMG segue uma recomendação com base em estudos e

resultados, e o estudo do Hyperglycemia and Adverse Pregnancy Outcome (HAPO) e a Associação Internacional dos Grupos de Estudos de Diabetes e Gravidez (IADPSG), demonstra as grandes possibilidades lineares entre as morbidades materna, fetal e neonatal, e os valores da glicemia materna (COUTO et al., 2017).

Quadro 5. Exames e instruções definidas para diagnóstico.

<ul style="list-style-type: none"> • Na primeira visita pré-natal todas as grávidas deverão ser submetidas a uma glicemia plasmática em jejum.
<ul style="list-style-type: none"> • Um valor da glicemia em jejum (de 8 a 12 horas) superior ou igual a 92 mg/dl (5,1 mmol/l) mas inferior a 126 mg/dl (7,0 mmol/l) faz o diagnóstico de DG.
<ul style="list-style-type: none"> • Grávidas com valores de glicemia plasmática em jejum igual ou superior a 126 mg/dl (7,0 mmol/l) ou com um valor de glicemia plasmática ocasional superior a 200 mg/dl (11,1 mmol/l), se confirmado com um valor em jejum superior ou igual a 126 mg/dl, devem ser consideradas como tendo o diagnóstico de Diabetes Mellitus na Gravidez
<ul style="list-style-type: none"> • Caso o valor da glicemia seja inferior a 92 mg/dl, a grávida deve ser reavaliada entre as 24 e 28 semanas de gestação com uma TOTG com 75 g de glicose.

Fonte: Adaptado da Revista Portuguesa de Diabetes 2017

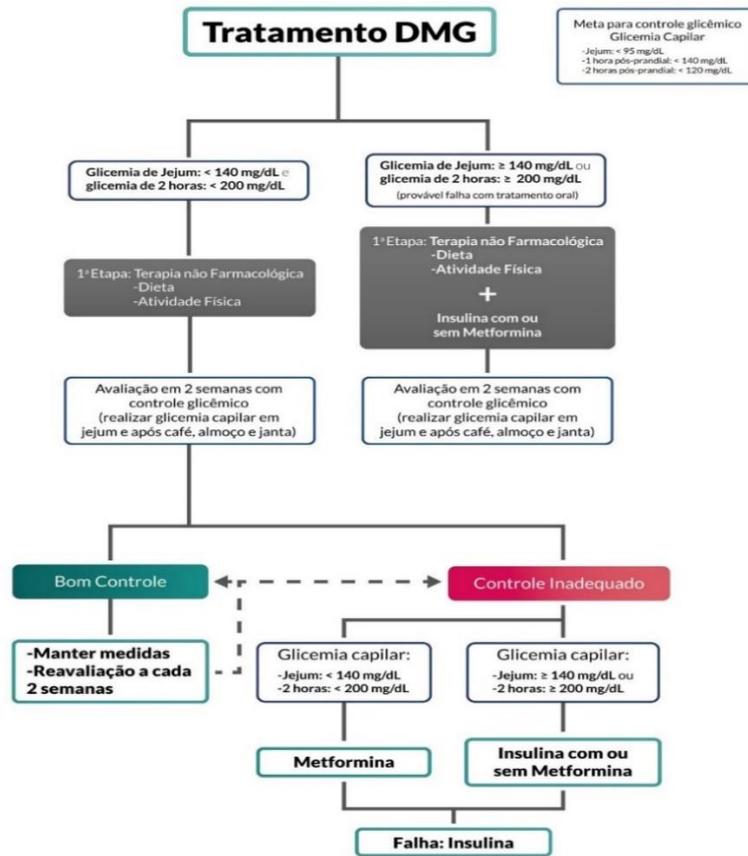
De acordo com o quadro 5, os exames a serem feitos tem recomendações e uma delas é, após o jejum de no mínimo 8 horas, a prova deve ser realizada pela manhã, importante lembrar que não é adequado passar das 12 horas para não influenciar no resultado e nem prejudicar de nenhuma forma a gestante e o teste de tolerância a glicose não deve ser feito em grávidas que já realizaram a cirurgia bariátrica, devido a causa de alteração na absorção pela anatomia que foi modificada na cirurgia (COUTO et al., 2017).

2.6 TRATAMENTO PARA O DMG

O tratamento para o diabetes mellitus gestacional consiste na iniciação de medidas não farmacológicas, onde consiste na inclusão da dieta e exercício físico e farmacológicas, com o uso de antidiabéticos orais. Como citado acima no quadro 3, o controle glicêmico deve ser efetuado, mas em sua ausência, a indicação maior é da

utilização de hipoglicemiantes (HENNIGEN., et al 2019).

Figura 1 – Tratamento de Diabetes Mellitus Gestacional



Fonte: TeleCondutas – Diabetes e gestação 2019

Ao decorrer de toda gravidez a terapêutica nutricional deve estar presente por se fazer indispensável. O plano alimentar e acompanhamento devem ser personalizados com foco no estado atual da grávida, baseados em hábitos alimentares, antecedentes clínicos e entre outros. E a autovigilância glicêmica deve estar presente em todo processo, a avaliação deve ser executada em 2 semanas como nos informa a figura 1 (COUTO., et al 2017).

É importante ressaltar que a perda de peso não é o alvo durante a gestação em detrimento dessa questão o índice de massa corporal (IMC) deve ser calculado, para uma recomendação precisa. A gestante deve ser incentivada a iniciar algumas atividades físicas, porém de baixo impacto pra não causar nenhum problema, tendo suas limitações consideradas (HOFF., et al 2015).

A atividade física deve ser moderada, com tempo máximo de 40 minutos por

dia, com constância semanal de 4 à 5 vezes. A hidratação é bem necessária nesse caso. De acordo com estudos alguns exercícios são seguros ao decorrer

da gestação, e eles são: natação, musculação, corrida, pilates e entre outros (ALBERT EINSTEIN, 2021).

Não obtendo os resultados desejados no controle glicêmico entre o período de uma ou duas semanas em que a terapêutica não farmacológica foi aplicada, a terapêutica farmacológica deverá ser iniciada. Para a determinação da mesma, é de exigência maior uma avaliação fetal durante o terceiro trimestre ou em qualquer estágio, para o ajuste ser bem efetuado (COUTO., et al 2017).

Ainda de acordo com as palavras de Couto (2017), os antidiabéticos orais (ADO) têm como opções a insulina, glibenclamida e metformina como podemos visualizar no quadro 6. Os estudos em virtude do ADO, tem grande demonstração de eficácia e segurança, se tornando um caminho seguro.

Quadro 6. ADO posologia recomendada.

Antidiabéticos orais	Dose inicial	Dose máxima	Horário
Metformina	500 mg	2500 mg	Durante ou após refeição
Glibenclamida	1,25 mg	20 mg	Antes das refeições

Fonte: Adaptado da Revista Portuguesa de Diabetes (2017)

A insulina é administrada e organizada de acordo com o controle glicêmico da paciente e o seu estilo de vida. Podem ser utilizadas tanto insulinas humanas ou análogas, porém até o presente momento a eficácia e segurança da glulisina é incerta na gravidez (COUTO., et al 2017).

3 METODOLOGIA

Para desenvolver o presente trabalho, foram realizadas revisões bibliográficas com maior prevalência sobre o assunto. A pesquisa foi realizada através de revisões de plataformas em sites como: Scientific Electronic Library Online (SciELO), Google Acadêmico, PubMed, Biblioteca Virtual de Saúde (BVS), e entre outros. Ademais, a utilização de livros que abordavam com relevância ao Diabetes Mellitus Gestacional, importância da prevenção e acompanhamento laboratorial entre os anos de 2015 à 2022. Utilizando as seguintes palavras chaves: Diabetes Gestacional, diagnóstico para diabetes gestacional, prevenção para grávidas com DMG, tratamento para gestantes com diabetes mellitus gestacional.

4 RESULTADOS

Do total de 92 trabalhos, 65 artigos foram eliminados na primeira análise por não abordarem o tema proposto em relação aos casos de diabetes mellitus gestacional, a importância da prevenção e acompanhamento laboratorial. Após a leitura dos resumos, foram excluídos 65 trabalhos por estarem duplicados, incompletos, sem data de publicação. Com o estudo iniciado em fevereiro de 2022, utilizou-se artigos bibliográficos como base do mesmo. Como critérios de inclusão foram utilizados sites e artigos com abordagem sobre o que é Diabetes Mellitus gestacional, como prevenir e as principais meios de acompanhamentos laboratoriais. Alguns desses artigos abordavam sobre diabetes mellitus em mulheres já portadoras do mesmo onde desejavam engravidar, enquanto outros focavam em seu parto e pós parto sem o DMG, mas sim diabetes mellitus 1 e 2. Posteriormente, após a segunda análise apurada dos artigos, foram selecionados para verificação de título 27 artigos, nos quais 23 foram potencialmente relevantes ao título e selecionados para leitura. De acordo com os critérios de inclusão e exclusão foram escolhidos 15 artigos, porém apenas 10 foram elegíveis para a obtenção dos nossos resultados e discussões.

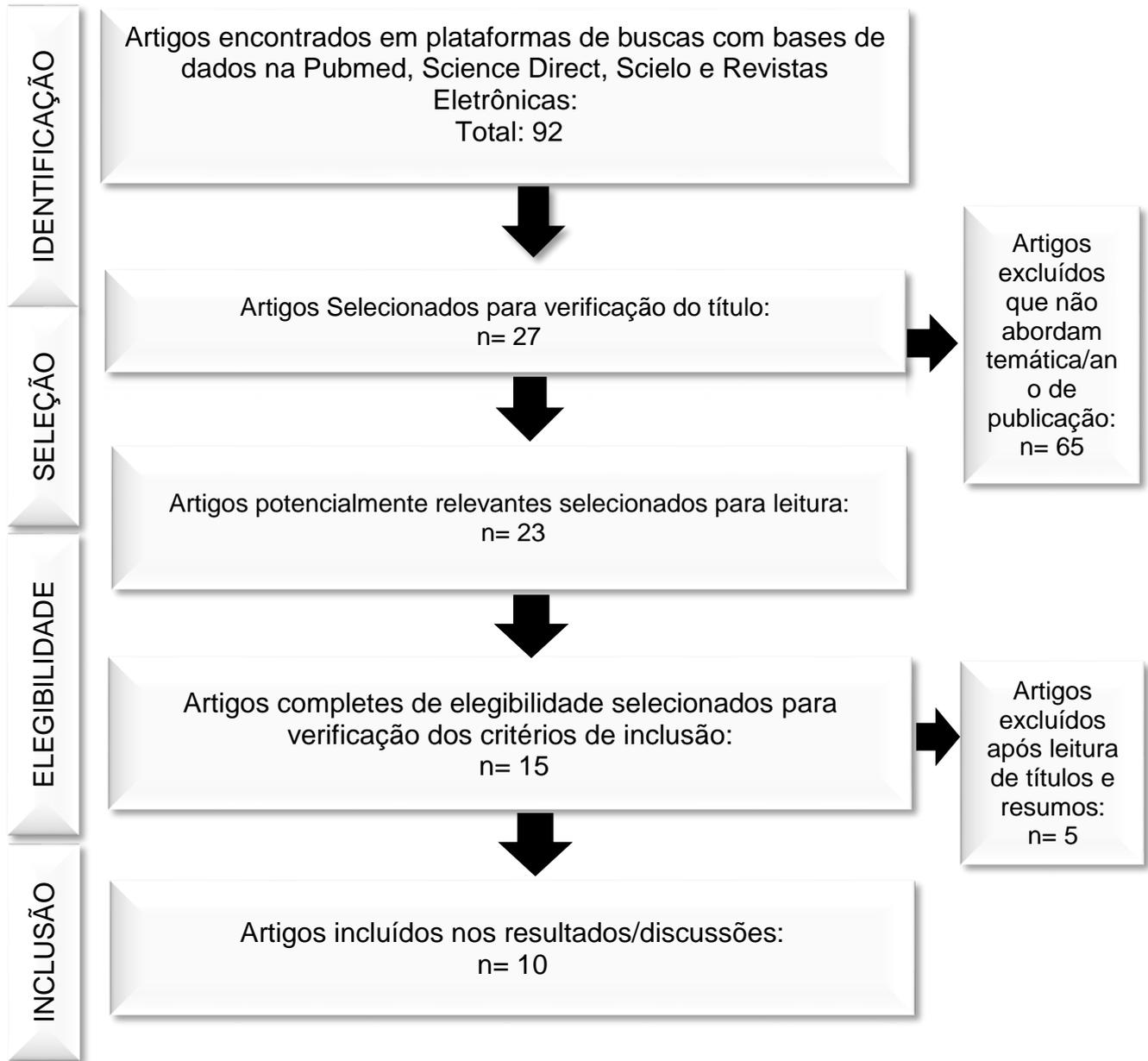
Figura 2: Fluxograma dos artigos identificados a partir de buscas nas bases de dados:

Tabela 1 – Artigos escolhidos para resultado e discussão.

Autor/ Ano da publicação	Título	Objetivo	Síntese/ Considerações
ARNAUT et al., 2019	Rastreamento, diagnóstico e controle da diabetes mellitus gestacional: a importância das análises clínicas	Ressaltar a importância do biomédico na área de análises clínicas e na influência do seu diagnóstico.	Conclui-se que a detecção precoce para o correto controle da Diabetes Mellitus Gestacional pode acontecer por meio de exames laboratoriais (análises clínicas), considerados estes imprescindíveis para o correto rastreamento, diagnóstico e controle da mesma. Recomendando avaliação desde a primeira consulta e o teste oral de glicose (TOTG) com 75 g de glicose.
KARSTEN et al., 2016	Influência do Diagnóstico de diabetes mellitus gestacional na qualidade de vida da gestante	Avaliar o nível de satisfação das grávidas, em relação ao diagnóstico do DMG e como isso impacta na sua	Esse estudo demonstra a importância de levar em consideração a vivência das gestantes diabéticas, bem

		qualidade de vida.	como essas vivências assumem papéis importantes para o tratamento como um todo. Pois a mudança em alguns hábitos como modificação da alimentação, uso de hipoglicemiantes orais ou insulina, são fatores determinantes em como o diagnóstico é dado satisfatório para a gestante.
MARTINS E BRATI, 2021	O tratamento para o diabetes gestacional: uma revisão de literatura	Tem por objetivo avaliar quando iniciar o tratamento e que tipo de insulina deve ser utilizada, para cada situação, de acordo com a análise da necessidade da gestante.	Em conclusão, o adequado conhecimento das medidas medicamentosas e não medicamentosas no DMG possibilita alcançar a normoglicemia materna e, conseqüentemente, reduz a incidência dos efeitos adversos para o binômio materno-fetal.
ARAÚJO et al.,	Antidiabéticos	Avaliar os	Evidencia a

2020	orais no diabetes gestacional: revisão de literatura	antidiabéticos orais mais eficazes no tratamento do diabetes mellitus gestacional.	importância dos antidiabéticos, como; metformina, glibenclamida e acarbose é recomendada no presente artigo, concluindo que a ação da metformina se adequa melhor e tem sua resposta de ação mais acentuada no tratamento como um todo.
SANTOS et al., 2021	Exames laboratoriais para acompanhamento do pré-natal e a fisiopatologia da gestação: uma revisão narrativa	Relata com a assistência com qualidade na fase de pré-natal é importante, para evitar complicações materno-fetais.	Fica evidenciada a importância tanto da equipe multidisciplinar quanto da gestante, conhecerem a fisiopatologia das doenças, para que assim possam complementar seu conhecimento, realizar e registrar os exames de forma adequada.
DEMARCHI; FREITAS; BARATTO, 2018	Avaliação nutricional e laboratorial em um grupo de	Evidenciar a relevância do acompanhamento nutricional antes e	Foi demonstrado nitidamente a importância das informações

	gestantes no município de Pato Branco - PR	durante a gestação, assim evitando uma série de complicações gestacionais, reforçando como é imprescindível as informações laboratoriais.	laboratoriais, que auxiliam em um diagnóstico e tratamento precoce e possíveis carências nutricionais ou enfermidades, que podem comprometer a qualidade de vida de mãe e filho, sendo essencial durante o processo gravídico.
JÚNIOR et al., 2019	Alternativas à insulino terapia disponíveis no SUS para gestantes com diabetes gestacional	Comparar as drogas e sua eficácia, dando vazão a uma análise rigorosa quanto suas respostas e fatores para utilização.	No tratamento farmacológico, a glibenclamida e metformina, tem efeitos e resultados semelhantes, ambas também apresentam uma percentagem de falha, onde se faz necessário a inclusão da insulina para a glicemia ser controlada com êxito, mas vale ressaltar que a percentagem de falha foi maior da parte da metformina.

BRASIL, 2017	Rastreamento e diagnóstico de diabetes mellitus gestacional no Brasil	Esclarecer vários pontos relacionados ao DMG, da história, rastreamento até o diagnóstico e sua devida importância, deixando em evidência alguns estudos como da HAPO e Consenso Internacional de Diabetes e o posicionamento da OMS quanto as definições de diagnóstico.	O diagnóstico foi firmado pelo consenso da International Association of Diabetes of pregnancy Study que a glicemia se jejum for igual ou maior que 92mg/dL e igual ou menor que 125mg/dL, e o TOTG com 75g, sendo efetuado entre 24 e 28 semanas, apresentar o resultado referente a 92mg/dL no jejum a 180mg/dL na primeira hora e igual ou maior que 153mg/dL na segunda hora.
FERNANDES E BEZERRA, 2020	O diabetes mellitus gestacional: causa e tratamento	O artigo presente faz uma análise sobre a doença e as causas e procedimentos que acometem a mesma, evitando mortalidade para a gestante e feto.	Com finalidade de evitar mais um problema na saúde pública, um olhar clínico preciso faz toda diferença, incluindo uma equipe de multiprofissionais para os cuidados

			necessários, incluindo os biomédicos em geral como profissional com alta contribuição na liberação de bons diagnósticos adequados e precoces.
OLIVEIRA et al., 2021	Diabetes mellitus gestacional: uma revisão narrativa	Análise relacionados a prevalência, rastreamento, prevenção e tratamento da patologia.	Está sendo demonstrado que algumas recomendações existentes quanto ao teste oral de tolerância a glicose (TOTG) entre a 18 e 20 semana de gravidez pode ser bastante eficaz, porém o presente artigo relata que não foi comprovado a importância de se antecipar na execução de TOTG com finalidade de impedir as complicações para mãe e filho nesse caso.

Fonte: Elaboração dos autores, 2022.

Tabela 2 – Recomendações de testes e procedimentos durante a gestação.

Idade gestacional	Exames
Primeira consulta	Hematócrito e hemoglobina Urinálise (sumário e urocultura) Tipagem sanguínea e Rh Rastreamento de sífilis Sorologia para rubéola Citologia cervical Rastreamento para AIDS (ELISA anti-HIV) Rastreamento para o vírus da hepatite B Coombs indireto nas pacientes com Rh negativo não sensibilizadas
10 a 13 semanas	Ultrassonografia com avaliação da translucência nugal
20 a 24 semanas	Ultrassonografia morfológica
26 a 28 semanas	Pesquisa de diabetes (critérios de risco) Repetir hematócrito e hemoglobina
28 semanas	Repetir Coombs indireto nas pacientes com Rh negativo não sensibilizadas Repetir sorologia para Sífilis
35 a 37 semanas	Pesquisa de Streptococcus β -haemolyticus

Fonte: Elaboração dos autores, 2022.

5 DISCUSSÃO

O diabetes mellitus gestacional é denominado quando a gestante não tem mais capacidade de produção de insulina em adequação que de fato é preciso para prosseguir toda uma gravidez. Com isso o pâncreas sente a necessidade de uma correção, mas sem a mesma, resulta no DMG. Anaurt et al., (2019) analisou de forma englobada a importância de forma indispensável a participação das análises clínicas, onde ressalta que a patologia necessita de acompanhamento laboratorial, diagnóstico e controle glicêmico preciso, para maiores melhorias no estilo de vida como um todo da gestante.

De forma análoga, as palavras de Karsten et al., (2016) enfatiza como o impacto da prevenção pode ser positiva na qualidade de vida das grávidas, pois esse é o período de sensibilidade emocional mais elevada, onde as preocupações são constantes, pois os impasses ao decorrer da gestação, pode gerar instabilidade pessoal e assim, influenciar nos resultados finais, onde o tratamento é de extrema importância para resultar positivamente no rastreamento laboratorial.

O tratamento é intensamente recomendado segundo Martins e Brati (2020) desde o primeiro momento que a detecção do DMG é feita, os mesmos são divididos em duas intervenções que consistem em tratamentos medicamentosos e o não medicamentosos, ambos tem bons resultados quando bem aplicados. O equilíbrio na alimentação, foco em exercício físico adequados são indispensáveis e escolhidos de forma primária como opção de tratamento, caso não haja resultados esperados, inicia-se a farmacologia como intervenção.

Sua divisão consiste e uma organização muito bem elaborada para que o controle glicêmico seja alcançado com sucesso, e diante disso a insulino terapia análoga ou humana pode ser aplicada, ou hipoglicemiantes orais, dando segmento entre sua classificação de metformina e gliburida, demonstrando um percentual de eficácia maior (MARTINS E BRATI, 2020).

Araújo et al., (2020) ainda complementou sobre as múltiplas formas de cuidar do DMG com métodos altamente capacitados e seguros. O autor afirma que a metformina em sua ação, é o que mais se encaixa por sua ação ser dimensionada ao controle da resistência periférica insulínica. Mas antes do seu reconhecimento,

obtiveram um estudo rigoroso onde explicitava do porque do uso da mesma, concluindo que pela habilidade de intervir na etiologia do DMG e causar a minimização de prejuízos causadas pela hiperglicemia, tendo em vista a redução considerável da carência da insulina.

No presente artigo de Santos et al., (2021), é mostrado a importância de uma equipe multidisciplinar para a efetuação de exames e encadeamentos materno-fetal. Os exames consistem em hemograma, sistema ABO/fator rh, coombs indireto, eletroforese de hemoglobina, glicemia de jejum e teste oral de intolerância à glicose, teste rápido de sífilis e VDRL (Venereal Disease Research Laboratory), teste rápido para HIV, toxoplasmose, IgM e IgG, teste rápido para hepatite B, urina tipo I e urocultura. Por meio destes, a acessibilidade de identificação de irregularidade maternal ou infantil, é muito maior.

Entrando em concordância com Karsten et al., (2016), os autores Dermachi, Freitas, Baratto (2018) também falam a respeito dos benefícios das informações laboratoriais bem executadas, auxiliando na prevenção e carências existentes podendo comprometer a qualidade de vida, mas o papel do biomédico mediante a isso se faz necessário no aumento do desenvolvimento de saúde.

Se aprofundando nos conhecimentos específicos sobre os medicamentos, a estrutura terapêutica fica melhor para sua desenvoltura para gestante em sua adequação, levando em consideração os fatos, pois o tratamento deve ser montado de acordo com a necessidade da mulher como um todo, visando a segurança da mesma. Por sua vez a metformina mostra-se eficiente, caso a primeira escolha esteja arquitetada para a terapêutica oral (JÚNIOR et al., 2019).

Ainda sobre a medicação oral, Júnior et al., (2019) relata que a falha terapêutica da glibenclamida ainda que menor, há mais relatos de associação a complicação aos desfechos neonatais, incluindo macrossomia e hipoglicemia. Uma escolha terapêutica difícil para as gestantes é a aceitação do uso da insulina, por exigir mais vigilância e cuidado quanto a hipoglicemia.

A exposição de dados sobre os critérios para fechamento do diagnóstico do DMG foi estabelecida a anos, e para a rotina laboratorial se faz de muita importância pois é diante deles que a correlação é finalizada, seja positiva ou sequencial com os valores de glicemia materna e sua constância de resultados adversos neonatais (BRASIL, 2017).

O diagnóstico através de exames como o TOTG, que é aconselhável ser efetuado entre as 24 e 28 semanas de gestação. Porém se a gestante apresentar qualquer outro fator de risco, é recomendado que o mesmo exame seja feito em um tempo menor, a partir da 20 semana. Baseando os padrões de diagnósticos, a glicose plasmática em jejum especificamente 8 horas, a sobrecarga vem após duas horas de 75g de glicose (FERNANDES E BEZERRA, 2020).

Oliveira et al., (2019) tem como base em seu artigo as recomendações do Ministério da Saúde e Organização Mundial da Saúde (OMS) para o período de rastreamento ser iniciado por uma parte a partir da 20 semana de gravidez, ademais devem seguir a indicação de ser durante as 24 e 28 semanas. Ainda segundo o autor a confirmação do DMG se dá pelo valor da glicemia em jejum superior a 85mg/dL e TOTG superior à 110mg/dL.

Todos os estudos que foram mencionados acima tem por finalidade conscientizar sobre como é feita a prevenção e acompanhamento laboratorial do diabetes mellitus gestacional, correlacionando-se com os artigos mencionados durante a discussão, onde enfatizou ao máximo sobre o tema proposto e seus métodos mais eficientes de como aumentar a qualidade de vida e promoção de saúde para mãe e bebê.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

É de conhecimento geral que o diabetes mellitus gestacional é um problema metabólico de condição temporária para a mulher durante a gravidez, afetando uma pequena percentagem das gestantes, mas mesmo assim trazendo inúmeros riscos em si para a mãe e o filho. A partir das análises dos artigos selecionados é possível notar que há benefícios de forma redundante quando se é conscientizado de várias maneiras as prevenções a serem tomadas diante o resultado positivo para o DMG logo no início da sua gravidez. Algumas formas de prevenção e acompanhamento laboratorial que são apresentados nessa revisão, demonstra-se eficiente durante o processo gestacional.

Nesse contexto, nos próximos anos o DMG pode ser visto como algo mais comum devido os meios informativos sobre o mesmo, intensificando a necessidade de uma responsabilidade nas consultas que posteriormente leva a um acompanhamento laboratorial mais específico e eficaz. Ademais, a maior parte das estratégias apresentadas basearam-se em como o biomédico pode ser eficaz na diminuição dos danos em forma ambígua, através do rastreamento e procedimentos de prevenção.

7 REFERÊNCIAS

ALBERT-EINSTEIN. N. et al. **Guia do episódio de cuidado: Diabetes Mellitus Gestacional (DMG)**. Sociedade beneficente Israelita brasileira. Disponível em: <https://medicalsuite.einstein.br/pratica-medica/Pathways/Diabetes-Gestacional.pdf>, acesso em: 23 nov. 2022.

ARAÚJO, P. H. A. *et al.* **Antidiabéticos orais no diabetes gestacional: revisão de literatura**. *Femina*, p. 177-82, 2021.

ARNAUT, G. C. S. *et al.* **Rastreamento, diagnóstico e controle da diabetes mellitus gestacional: a importância das análises clínicas**. *Revista Saúde em Foco*, n. 11, p. 905, 2019.

BARROS, B. S. *et al.* **A importância do pré-natal na prevenção de complicações materno-fetais do diabetes mellitus gestacional**. *Revista Eletrônica Acervo Científico*, v. 27, p. e7588, 30 maio 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.25248/reac.e7588.2021>. Acesso em: 23 nov. 2022.

COUTO, A. S. *et al.* **Consenso “diabetes gestacional”**: atualização 2017. *Revista Portuguesa de Diabetes*, v. 12, n. 1, p. 24-38, 2017.

DEMARCHI, A. P.; FREITAS, E. BARATTO, I. **Avaliação nutricional e laboratorial em um grupo de gestantes no município de pato branco-pr**. *Revista Brasileira de Obesidade, Nutrição e Emagrecimento*, v. 12, n. 72, p. 466-478, 2018.

FEDERAÇÃO BRASILEIRA DAS ASSOCIAÇÕES DE GINECOLOGIA E OBSTETRÍCIA *et al.* **Rastreamento e diagnóstico de diabetes mellitus gestacional no Brasil. 2017.**

FERNANDES, C. N.; BEZERRA, M. M. M. **O Diabetes Mellitus Gestacional: Causa e Tratamento / The Managemental Diabetes Mellitus: Cause And Treatment**. ID on line *REVISTA DE PSICOLOGIA*, v. 14, n. 49, p. 127–139, 28 fev. 2020.

FERNANDES, M. P. **Fatores de risco para o desenvolvimento de diabetes gestacional e as complicações maternas e neonatais associadas**. U.Porto, 2016.

FERREIRA, A. F. et al. **Diabetes Gestacional: Serão os Atuais Critérios de Diagnóstico Mais Vantajosos?** Acta Médica Portuguesa, v. 31, n. 7-8, p. 416, 31 ago. 2018.

FIORIO, T. A. et al. **Doença Hipertensiva Específica da Gestação: Prevalência e Fatores Associados.** Brazilian Journal Of Development, v. 6, n. 6, 3591-35934, 2020.

GONÇALVES, A. C. O; THEODOROPOULOS, T. A. D. **Manejo das doenças hipertensivas gestacionais – revisão de diagnóstico, tratamento e prevenção.** REVISTA CORPUS HIPPOCRATICUM, v. 1, n. 1, 2020.

GUIMARÃES, C. F.; MEIRELLES, M. G.; FERNANDES, C. B. **Desenvolvimento placentário e interações materno fetais na espécie equina.** Revista Portuguesa de Ciências Veterinárias, v. 110, n. 593/594, p. 1-5, 2015.

HENNIGEN, A. W. et al. **TeleCondutas diabetes e gestação.** TelessaúdeRS, v. 24, 2019.

HOFF, L. et al. **Diabetes mellitus gestacional – diagnóstico e manejo.** Acta méd (Porto Alegre), p. 8, 2015.

JUNIOR, B. S. A. et al. **Alternativas à insulino terapia disponíveis no sus para gestante com diabetes gestacional.** Brazilian Journal of Surgery and Clinical Research - BJSCR, v. 27, n. 2, p. 71-81, 2019.

KARSTEN, L. F. et al. **Influência do diagnóstico de diabetes mellitus gestacional na qualidade de vida da gestante.** Saúde e Pesquisa, v. 9, n. 1, p. 7, 14 jun. 2016. Disponível em: <https://doi.org/10.17765/1983-1870.2016v9n1p7-14>. Acesso em: 23 nov. 2022.

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

MOURA, M. D. R. et al. **Hipertensão Arterial na Gestação - importância do seguimento materno no desfecho neonatal.** Ciências Saúde, v. 22, n. 1, p. 113-120, 2011.

MORAIS, A. M. DE et al. **Perfil e conhecimento de gestantes sobre o diabetes mellitus gestacional.** Revista de Epidemiologia e Controle de Infecção, v. 9, n. 2, 2 abr. 2019.

OLIVEIRA, A. C. V. et al. **Diabetes Mellitus Gestacional: uma revisão narrativa.** Revista Eletrônica Acervo Saúde, v. 13, n. 5, p. e7080, 10 maio 2021.

OLIVEIRA, E. C.; MELO, S. M. B.; PEREIRA, S. E. **Diabetes mellitus gestacional: uma revisão da literatura.** Revista Científica FacMais, v. 5, n. 1, 2016.

PEREIRA, B. G. et al. **Rastreamento e diagnóstico de diabetes mellitus gestacional no Brasil.** [S. l.]: Femina, 2019. 786 p.

RIOS, W. L. F. et al. **Repercussões do diabetes mellitus no feto: alterações obstétricas e malformações estruturais.** Femina, p. 307-316, 2019.

SANTOS, A. F. et al. **Exames laboratoriais para acompanhamento do pré-natal e a fisiopatologia da gestação: uma revisão narrativa.** Saúde da Mulher e do Recém-Nascido: políticas, programas e assistência multidisciplinar, p. 180–195, 2021.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES. **Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes 2019-2020.** Clannad Editora Científica, 2019.

WERNECK, A. L.; DE QUEIROS, I. S.; BERTOLIN, D. C. **Complicações e doenças pré-existentes em gestantes com diabetes mellitus.** Revista de Enfermagem UFPE on line, v. 13, n. 5, p. 1202, 30 maio 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.5205/1981-8963-v13i5a238773p1202-1207-2019>. Acesso em: 23 nov. 2022.