

UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE

CENTRO DE EDUCAÇÃO E SAÚDE

UNIDADE ACADÊMICA EM SAÚDE

CURSO DE BACHARELADO EM NUTRIÇÃO

PRISCILA DA SILVA JERÔNIMO

TERAPIA NUTRICIONAL E DIABETES MELLITUS

GESTACIONAL: UMA REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

Cuité/PB

2018

PRISCILA DA SILVA JERÔNIMO

**TERAPIA NUTRICIONAL E DIABETES MELLITUS GESTACIONAL: UMA
REVISÃO BIBLIOGRÁFICA**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à Unidade Acadêmica de Saúde da Universidade Federal de Campina Grande, como requisito obrigatório para obtenção de título de Bacharel em Nutrição, com linha específica em Nutrição Clínica.

Orientador (a): Prof.^a Dr.^a Nilcimelly Rodrigues Donato.

**Cuité/PB
2018**

FICHA CATALOGRÁFICA ELABORADA PELA BIBLIOTECA CENTRAL DA UFCG

J56t

Jerônimo, Priscila da Silva.

Terapia nutricional e diabetes mellitus gestacional : uma revisão bibliográfica / Priscila da Silva Jerônimo. – Cuité, 2018.
53 f.

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Nutrição) – Universidade Federal de Campina Grande, Centro de Educação e Saúde, 2018.

"Orientação: Profa. Nilcimelly Rodrigues Donato.

Referências.

1. Nutrição. 2. Gravidez. 3. Hiperglicemia. I. Donato, Nilcimelly Rodrigues. II. Título.

CDU 612.39 (043)

PRISCILA DA SILVA JERÔNIMO

**TERAPIA NUTRICIONAL E DIABETES MELLITUS GESTACIONAL: UMA
REVISÃO BIBLIOGRÁFICA**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à Unidade Acadêmica de Saúde da Universidade Federal de Campina Grande, como requisito obrigatório para obtenção de título de Bacharel em Nutrição, com linha específica em Nutrição Clínica.

Aprovado em _____ de _____ de _____.

BANCA EXAMINADORA

Prof.^a Dr.^a Nilcimelly Rodrigues Donato
UFCG/CES/UAS
Orientador

Prof.^a Msc. Michelly Pires Queiroz
UFCG/CES/UAS
Examinador

Prof.^a Msc. Dalyane Lais da Silva Dantas
UFCG/CES/UAS
Examinador

Cuité/PB
2018

Á **Deus** por ser essencial em minha vida e aos meus **familiares** em especial meus pais (Marigleide e Ariano) que me cobriram de amor durante esses dias de luta, o incentivo e a confiança que vocês me dedicaram me fez perseverante e forte. Amo vocês!

Dedico.

AGRADECIMENTOS

Aqueles que passam por uma vida acadêmica sabe o quanto difícil é esta caminhada principalmente quando a mesma é longe daqueles que sempre estiveram por perto. Para concluir essa jornada nada fácil, foi necessário renunciar uma infinidade de momentos em família com amigos e até mesmo momentos com você mesmo também foi preciso enfrentar diferentes dificuldades, mas tudo isso foi essencial para uma chegada triunfante e com a certeza de dever cumprido.

Primeiramente, agradeço a Deus, por me dar sabedoria e perseverança para conquistar cada um dos objetivos enfrentados dia a dia, nada seria de mim sem minha fé em Ti Senhor.

A minha mãe Marigleide por ser meu porto segura, minha fortaleza, por nunca deixar de acreditar em mim, por todos os conselhos e incentivos, por todo o amor a me concedido por não medir esforços para a realização desse sonho, não deixando faltar absolutamente nada. Ao meu pai de coração Ariano por fazer dos meus sonhos os seus por ter sido essencial em minha vida por me amar de forma tão infinita que me criou como sangue do seu sangue e me ensinou todos os valores da vida. Palavras são insuficientes para agradecer e emitir o tamanho do meu amor e da minha gratidão por vocês!

A minha irmã Aline Gardênia por me ama como uma filha e juntamente com nossos pais ter me ajudado chegar até aqui, você por muitas vezes abriu mão dos seus desejos para realizar os meus, todos sabem que você foi essencial, sem você essa conquista não seria possível. A minha irmã mais velha Joana Angélica, pelo amor, pelo conhecimento compartilhado e contribuição para minha formação profissional e pessoal. Agradeço imensamente a vocês duas por partilhar das minhas dificuldades e a alegrias durante a graduação. Nosso sucesso é e sempre será um só, eu amo vocês.

A minha Avó Dona Rozira, por todo amor e ternura a mim concedido por todas as palavras doces de incentivo a senhora é um dos meus espelhos de vida por ter uma história tão linda e que mesmo com tanta dificuldade a qual passou preservou seu coração gigante. É inexplicável o sentimento de amor que eu carrego pela a Senhora Vó.

Aos meus tios, tias, primos e primas, meus afilhados Yohanna e Bernardo enfim a todos meus familiares quero que saibam que me orgulho falar de vocês, pois mesmo com todas as divergências que temos como toda boa família vocês sempre se fizeram presentes não só nessa conquista como também em todos momentos de minha vida. O amor de vocês me fortificou durante todo caminho trilhado.

Agradeço ainda em especial a minha prima Felicia Anny que não está mais presente entre nós, porém de sua forma contribuiu durante minha vida acadêmica e sei que hoje ao lado do senhor Deus pai todo poderoso ela comemora minha vitória.

A minha orientadora, Nilcimelly, por seu esforço, paciência, tempo de orientação e compreensão dos meus limites. Sua orientação segura e competente, e seu estímulo constante, permitiram-me concluir este trabalho. Uma grande educadora, que através de sua ética, sabedoria e dedicação contribuiu muito para minha formação acadêmica.

Aos demais professores do curso de Nutrição da UFCG *campus* Cuité pelo incentivo nos momentos difíceis, pela dedicação e pelos ensinamentos valiosos que serão inesquecíveis durante minha caminhada como profissional. Em especial à banca examinadora, agradeço por terem aceitado o convite para avaliação desse trabalho.

A minha querida amiga Mariana Justino, que esteve comigo do primeiro período até o ultimo compartilhando todos os momentos, você foi essencial durante a graduação, pois juntas nós sonhamos, perdemos, fizemos bobagens, aprendemos, discordamos, discutimos, choramos e sorrimos muito... Foram quase cinco anos de muitos sentimentos, mas no final conseguimos o nosso tão sonhado título de Bacharel em Nutrição.

Aos meus amigos (as) Djanira Gabriela, Mikael, Erika, Hitala, Laura, Isabela e Bruno que durante esta caminhada estiveram sempre ao meu lado nos momentos mais difíceis. Ao longo destes anos aprendi que irmãos não são somente os de sangue, também temos irmãos de alma. Percebi que nossas almas são tão semelhantes que fez de vocês minha segunda família.

As minhas amigas de Patos-PB, que sempre me incentivaram em minhas conquistas. Obrigada por compreenderem minha ausência e por estarem ao meu lado mesmo na distância.

Aos que não foram mencionados, mas que sempre estiveram comigo e torceram pelo meu sucesso. Muito Obrigada!

“Nunca houve noite que pudesse impedir. O nascer do sol e a esperança. E não há problema que possa impedir. As mãos de Jesus para me ajudar”.

Carlos A. Moysés

RESUMO

JERÔNIMO, P. DA. S. **Terapia nutricional e diabetes mellitus gestacional: uma revisão bibliográfica.** 2018. 52f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Nutrição) - Universidade Federal de Campina Grande, Cuité, 2018.

A nutrição adequada é importante em todas as fases da vida, sobretudo na gestação, onde, para suprir as carências fetais, é necessário que o metabolismo materno sofra algumas mudanças. Algumas mulheres iniciam a gravidez com fatores de risco para o desenvolvimento da resistência à insulina, como: sobrepeso, obesidade, síndrome do ovário policístico, dentre outros. O Diabetes Mellitus Gestacional (DMG) é definido como um grupo de dosagem metabólica caracterizado pela hiperglicemia, resultantes de defeitos na secreção de insulina. Neste sentido este estudo tem como objetivo: Analisar a importância da terapia nutricional adequada na prevenção ou no controle da diabetes mellitus gestacional e suas complicações. Trata-se de uma revisão da literatura, assim como outros tipos de estudo de revisão, é uma forma de pesquisa que utiliza como fonte de dados à literatura sobre determinado tema. A gravidez, mesmo sendo um acontecimento normal na vida das mulheres, em uma parcela destas pode ser considerada de risco. Vários fatores podem levar a uma gestação de alto risco; entretanto, os mais comuns são agrupados em quatro grupos: características individuais e condições sociodemográficas desfavoráveis; história reprodutiva anterior; doença obstétrica na gravidez atual; e intercorrências clínicas. O Diabetes Mellitus Gestacional (DMG), representa-se como sendo um importante problema de saúde pública no Brasil, tendo em vista suas complicações para a saúde e qualidade de vida da mulher, bem como da criança. Pesquisas apontam para a importância de se ter bons hábitos alimentares bem como uma orientação nutricional que promova o cuidado e controle glicêmico em gestantes com DMG, contribuindo para bons resultados obstétricos. Após o diagnóstico da DMG, a terapia nutricional é a primeira opção para o tratamento da doença, onde visa, evitar o ganho excessivo de peso pelas gestantes, como também a geração de menor taxa de macrossomia fetal e de complicações perinatais provenientes do diabetes gestacional. É importante que a gestante tenha conhecimento a respeito da DMG, para isso se faz necessário o acompanhamento a partir do pré-natal, buscando esclarecer dúvidas sobre a patologia, bem como orientar a mulher quanto à importância da terapia nutricional.

Palavras-chave: Nutrição. Gravidez. Hiperglicemia.

ABSTRACT

JERÔNIMO, P. DA. S. **Nutritional therapy and gestational diabetes mellitus: a literature review.** 2018.53f. Work of conclusion of course (degree in nutrition)-Federal University of Campina Grande, Cuité, 2018.

Proper nutrition is important at all stages of life, especially in pregnancy, where, to meet the needs fetal maternal metabolism must suffer some changes. Some women begin pregnancy with risk factors for the development of insulin resistance, as: overweight, obesity, polycystic ovary syndrome, among others. The Gestational Diabetes Mellitus (DMG) is defined as a group of metabolic dosage characterized by hyperglycemia resulting from defects in insulin secretion. In this sense this study aims to: conduct a literature review that examined the importance of proper nutrition therapy in the prevention or control of the gestational diabetes mellitus and its complications. It is a systematic review, as well as other types of review, is a form of research that uses as a source of data in the literature on the given theme. Pregnancy, even if it is a normal event in the life of women, in a portion of these can be considered. Several factors can lead to a high risk pregnancy; However, the most common are grouped into four groups: individual and socio-demographic conditions unfavourable characteristics; previous reproductive history; obstetric disease in current pregnancy; and clinical interurrences. The Gestational Diabetes Mellitus (DMG), represents itself as being an important public health problem in Brazil, with a view to its complications to the health and quality of life of women, as well as the child. Research points to the importance of having good eating habits as well as a nutritional guidance to promote the care and glycemic control in pregnant women with DMG, contributing to good obstetric outcomes. After the diagnosis of DMG, nutritional therapy is the first option for treatment of the disease, where visa, avoid excessive weight gain for pregnant women, as well as the generation of lower rate of fetal and perinatal human complications from diabetes -dates. It is important that pregnant women have knowledge about the DMG, so that necessary follow-up from prenatal care, seeking to clear up questions about the pathology, as well as guide the woman about the importance of nutritional therapy.

Key words: Nutrition. Pregnancy. Hyperglycemia.

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ADA - AMERICAN DIABETES ASSOCIATION

DM – Diabetes Mellitus

DMG – Diabetes Mellitus Gestacional

CFN– Conselho Federal de Nutricionistas

ESF – Estratégia Saúde da Família

UBS – Unidade Básica de Saúde

HBA1C – HEMOGLOBINA GLICADA

IMC – ÍNDICE DE MASSA CORPORAL

PNA – Política Nacional de Alimentação e Nutrição

SAN – Segurança Alimentar e Nutricional

SDB – SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES

SDC – SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA

SDH – SOCIEDADE BRASILEIRA DE HIPERTENSÃO

SDR – SÍNDROME DE DESCONFORTO RESPIRATÓRIO

SUS – SISTEMA ÚNICO DE SAÚDE

LISTA DE QUADROS

QUADRO 01– Recomendações para ganho de peso semanal e total de acordo com índice de massa corporal (IMC) pré- gestacional.18

LISTA DE TABELAS

Tabela 01 – Composição da amostra de artigos, quanto o Diabetes Mellitus Gestacional.....	25
Tabela 2 - Composição da amostra de artigos, quanto o Diabetes Mellitus Gestacional e a terapia nutricional.....	32
Tabela 3 - Composição da amostra de artigos, quanto à importância do nutricionista frente às condutas terapêuticas nutricionais para prevenção e tratamento no Diabetes Mellitus Gestacional.....	41

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 01 – Fluxograma dos artigos selecionados.....	24
---	----

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	14
2 OBJETIVOS.....	16
2.1 OBJETIVOS GERAL.....	16
2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	16
3 REFERÊNCIAL TEÓRICO.....	17
3.1 ASPECTOS FISIOLÓGICOS E MUDANÇAS NA GESTAÇÃO.....	17
3.2 NUTRIÇÃO NA GESTAÇÃO.....	18
3.3 DIABETE <i>MELLITUS</i> GESTACIONAL.....	19
3.4 CONSEQUÊNCIAS MATERNAS E FETAIS À DIABETES <i>MELLITUS</i> GESTACIONAL.....	21
4 METODOLOGIA.....	23
4.1 TIPO DE ESTUDO.....	23
5 RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	24
5.1 ACHADOS DIABETES <i>MELLITUS</i> GESTACIONAL.....	25
5.2 TERAPIA NUTRICIONAL E DIABETES <i>MELLITUS</i> GESTACIONAL.....	32
5.3 IMPORTÂNCIA DO PROFISSIONAL NUTRICIONISTA NO CUIDADO DA DIABETES GESTACIONAL.....	41
6 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	44
REFERÊNCIAS.....	45

1 INTRODUÇÃO

A nutrição adequada é importante em todas as fases da vida, sobretudo na gestação, onde, para suprir as carências fetais, é necessário que o metabolismo materno sofra algumas mudanças. As necessidades nutricionais se modificam conforme ocorrem alterações fisiológicas como: expansão do volume sanguíneo, distúrbios gastrintestinais, variação da função renal e alterações bioquímicas (proteínas totais, lipídeos plasmáticos, ferro sérico, dentre outros) (BERTIN et al., 2013).

A gestação é uma experiência pessoal individual que desencadeia questões com grande carga emocional e cultural, como crenças espirituais, sexualidade, relacionamento, contracepção, práticas alimentares, mudança da autoimagem corporal, dentre outras (JARVIS, 2012).

Há, também, a adaptação de hormônios placentários anti-insulínicos (progesterona, cortisol, prolactina e lactogênio placentário) que atuam diminuindo a sensibilidade à insulina nas células, órgãos e tecidos, ou antagonizando a ação da insulina para garantir um aporte adequado de glicose para o feto (CUPARI, 2012).

Algumas mulheres iniciam a gravidez com fatores de risco para o desenvolvimento da resistência à insulina, como: sobrepeso, obesidade, síndrome do ovário policístico, dentre outros. Surge então a necessidade fisiológica de produzir mais insulina, e a incapacidade do pâncreas de responder a essa resistência favorece um quadro de hiperglicemia materna que pode causar a hiperglicemia fetal favorecendo o crescimento exagerado do feto (RUDGE et al., 2015).

O Diabetes Mellitus Gestacional (DMG) é definido como um grupo de dosagem metabólica caracterizado pela hiperglicemia, resultantes de defeitos na secreção de insulina, ação destas ou ambas. O DMG é conceituado como algum grau de intolerância à glicose com início ou reconhecimento na gestação, podendo ou não persistir após o parto. Em ambos os casos se não houver tratamento adequado, o diabetes pode significar aumento do risco de morbimortalidade perinatal, macrossomia fetal e malformações (BRASIL, 2010).

As mulheres com diabetes na gestação são divididas em duas categorias: as portadoras de Diabetes *Mellitus* (DM) prévia tipo I, resultantes da destruição das

células pancreáticas, geralmente acompanhada pela deficiência absoluta de insulina e tipo 2, resultante de um efeito progressivo da secreção de insulina na resistência à insulina ou outros tipos específicos decorrentes de efeitos genéticos das células pancreáticas; defeitos genéticos na ação da insulina, doença do pâncreas exócrino, tais como fibrose cística, e doença induzida por droga tal como no tratamento da AIDS ou após transplante de órgãos, e o DMG (AMERICAN, DIABETES ASSOCIATION, 2012).

A gestação é um período que impõe necessidades nutricionais aumentadas, por tanto é imprescindível que as gestantes desfrutem de uma dieta adequada acessível, saborosa, variada, harmônica, sanitariamente segura que atenda a peculiaridade de cada indivíduo. Gestantes devem consumir alimentos em variedade e quantidade específicas, considerando as recomendações dos guias alimentares e as práticas alimentares culturais, para atingir as necessidades energéticas e nutricionais, e as recomendações de ganho de peso (CUPARI, 2005).

Diante do exposto acima descrito, surgiu o seguinte questionamento: Qual a importância da terapia nutricional adequada na prevenção e/ou no controle da Diabetes Mellitus Gestacional e suas complicações?

Compreender aspectos que possam interferir significativamente na qualidade de vida do binômio mãe-filho durante o processo gestacional se faz de grande importância, sobretudo no que diz respeito à dieta e terapia nutricional, afim de que tenhamos resultados positivos frente à redução dos níveis glicêmicos, diminuído assim os riscos para complicações decorrentes da elevação da glicemia na gestação.

2 OBJETIVOS

2.1 OBJETIVOS GERAL

Analisar a importância da terapia nutricional adequada na prevenção e/ou no controle da Diabetes Mellitus Gestacional e suas complicações.

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Identificar as complicações apresentadas pela gestante quanto aos hábitos alimentares inadequados;
- Apresentar quais as melhores condutas terapêuticas nutricionais para prevenção e tratamento no Diabetes Mellitus Gestacional;
- Descrever a importância do profissional da nutrição na prevenção e controle do Diabetes Mellitus.

3 REFERÊNCIAL TEÓRICO

3.1 ASPECTOS FISIOLÓGICOS E MUDANÇAS NA GESTAÇÃO

O período gestacional é constituído por 40 semanas, sendo heterogêneo em seus aspectos fisiológicos, metabólicos e nutricionais. O primeiro trimestre gestacional caracteriza-se por grandes modificações biológico devido a intensa divisão celular que ocorre nesse período. A saúde do embrião vai depender da condição nutricional pré-gestacional da mãe, não apenas quanto as suas reservas energéticas, mas também quanto às reservas de vitaminas minerais e oleaginosas (VITOLLO, 2015).

O segundo e o terceiro trimestre integram outra fase para a gestante, em que o meio externo vai exercer influência direta na condição nutricional do feto. O ganho de peso adequado, a ingestão de energia e nutrientes, e o fator emocional e o estilo de vida serão determinantes para o crescimento e o desenvolvimento normal do feto. São aproximadamente 28 semanas, período relativamente curto pela importância que assume quanto as condições de morbimortalidade materna e fetal (VITOLLO, 2008).

Quando a composição do volume sanguíneo aumenta em até 50% no final da gestação. Isso resulta em diminuição de hemoglobina, albumina sérica, outras proteínas séricas e vitaminas hidrossolúveis. A diminuição da albumina sérica pode ser resultado do acúmulo de líquidos. A redução nas concentrações de insulina hidrossolúveis torna difícil a determinação de um consumo inadequado ou de um estado nutricional deficiente (MAHAN, 2012).

A placenta por sua vez produz vários hormônios responsáveis para regular o crescimento e o desenvolvimento fetal dos tecidos maternos de suporte. Ela é o condutor para a troca de nutrientes, oxigênio e produtos residuais. Danos a placenta comprometem a capacidade de nutrição fetal. Uma placenta pequena possui uma área de superfície menor de vilosidade placentárias, com capacidade funcional reduzida. Um ambiente intrauterino que não seja ideal, resultante de má nutrição pode influenciar negativamente o desenvolvimento de diferentes tipos de células e órgãos (TAMASHIRO; MORAN, 2010).

3.2 NUTRIÇÃO NA GESTAÇÃO

A alimentação adequada é de suma importância na gestação, onde a demanda de nutrientes e energia tendem a aumentar devido ao estado de grandes transformações orgânicas. O desequilíbrio na alimentação da gestante pode comprometer o desenvolvimento e crescimento do feto (FURUMOTO, 2008).

A inadequação do ganho de peso durante a gestação tem sido apontada como fator de risco tanto para a mãe quanto para o concepto (TEXEIRA, CABRAL, 2016). O ganho de peso além do recomendado pode acarretar restrição de crescimento intrauterino, parto prematuro, baixo peso ao nascer e aumento das taxas de morbimortalidade perinatal (PADILHA, et al., 2016). Por tanto a terapia deve realizada de forma individual de acordo com IMC e as recomendações de ganho de peso durante a gestação descritas no quadro 1 (ABIB- 2014).

A ingestão alimentar materno habitual é uma das determinantes do ganho de peso na gestação, o que está associado direta ou indiretamente ao desenvolvimento de complicações durante a gestação (OLIVEIRA et al., 2010).

As gestantes são sujeitas à inadequação nutricional, pelo aumento da demanda de energia, de nutrientes, que ocorrem durante a gravidez, a fim de se garantir a saúde materna fetal (FAZIO et al., 2011).

Seja em termos de micro ou macronutrientes, o indevido aporte nutricional da gestante pode levar a uma competição entre a mãe e o feto, limitando a disponibilidade dos nutrientes necessários ou adequado ao crescimento fetal. Portanto, a literatura é consensual ao reconhecer que o estado nutricional materno é indicador de saúde e qualidade de vida tanto para a mulher quanto para o crescimento do seu filho (FREITAS et al., 2010).

QUADRO 1 – Recomendações para ganho de peso semanal e total de acordo com índice de massa corporal (IMC) pré-gestacional.

IMC pré-gestacional (kg/m²)	Ganho de peso semanal 1º trimestre (kg)	Ganho de peso semanal 2º e 3º trimestre (kg)	Ganho de peso total (kg)
Baixo Peso (<18,5)	0	510 g (440 a 580g)	12,5-18,0kg
Peso normal (18,5-24,9)	0	420g (350 a 500g)	11,5-16,0kg
Sobrepeso (25-29,9)	0	280g (230 a 330g)	7,0-11,5kg

Obesidade (>30)	0	220g (170 a 270g)	5,0-9,0kg
---------------------------	---	----------------------	-----------

Fonte: Adaptado Vitolo, 2015.

Entende-se a importância da alimentação adequada no período gestacional e o aconselhamento nutricional a partir do primeiro trimestre da gravidez, como meio de proporcionar mudança de comportamento e, conseqüentemente, redução das doenças pelo estilo de vida. A inadequação da dieta na gravidez é um problema de saúde pública e aumenta o risco de baixo peso ao nascer, crescimento fetal inferior, defeitos do tubo neural, obesidade materna, pré-eclâmpsia, diabetes gestacional e parto prematuro (OLIVEIRA; LOPES; FERNANDES, 2014).

Muitas mulheres têm noções diminuídas acerca dos cuidados alimentares a ter durante a gravidez e amamentação, devido a ideias preconcebidas e mitos relacionados com a ingestão de determinados alimentos. Observa-se em alguns casos a privação de certos alimentos desnecessariamente ou por tabus. Assim como, ocorre a alteração dos hábitos alimentares destas mulheres de forma inadequada, podendo inclusive afetar o desenvolvimento do embrião, ou mesmo, afetar o estado de saúde da futura mãe. Um bom estado nutricional durante a gravidez e a amamentação permite à mãe e ao filho uma ótima saúde (PINHEIRO; SEABRA, 2008).

A falta de conhecimento sobre uma alimentação saudável pelas gestantes reflete diretamente nas suas escolhas dietéticas, que podem estar influenciadas por fatores como aumento do apetite, paladar acentuado, condições socioeconômicas e influências locais (BECKENKAMP; SULZBACH; GRANADA, 2016).

3.3 DIABETES MELLITUS GESTACIONAL

O DMG conceitua-se como um grupo de doenças metabólicas de etiologia múltipla caracterizada por hiperglicemia decorrente de efeitos na secreção e/ou ação da insulina (AMERICAN DIABETES ASSOCIATION, 2014) que, com maior frequência, coincide com a gravidez. Aproximadamente 7% de todas as gestações no mundo são complicadas pelo DMG, resultando em mais de 200.000 casos por ano e representando 90% dos casos dessa patologia.

A prevalência pode variar de 1 a 14%, dependendo da população estudada e dos testes diagnósticos empregados (BRASIL, 2010). Desta forma, o reconhecimento prévio dos fatores de riscos para DMG durante o pré-natal torna-se relevante para prevenção de complicações.

Assim, pacientes com idade maior que 25 anos; portadoras de sobrepeso ou obesidade; com antecedentes familiares de primeiro grau diabéticos e/ou hipertensos; usuárias de drogas hiperglicemiantes; portadoras da síndrome dos ovários policísticos e/ou síndrome metabólica; com história de perda gestacional de repetição; polidrâmnio; macrossomia e óbito fetal merecem cuidado especial e uma atenção diferenciada no pré-natal (AMERICAN DIABETES ASSOCIATION, 2011).

No Brasil, em 2010, a prevalência de DMG em mulheres com mais de 20 anos de idade atendidas no Sistema Único de Saúde foi de 7,6%. (BRASIL, 2010). As taxas anteriormente citadas demonstram a relevância do DMG, tanto como uma intercorrência adquirida no decorrer da gravidez, como um problema de saúde pública. Essa constatação se agrava quando a doença não é controlada, podendo resultar em consequências graves para o binômio mãe-bebê (SCHMALFUSS; BONILHA; 2015).

Durante o período da gravidez, algumas mudanças metabólicas ocorrem no organismo da mulher a fim de dar suporte ao bebê para que o mesmo cresça e se desenvolva de forma saudável. Estas mudanças incluem a hipoglicemia de jejum, o catabolismo exagerado dos lipídios com consequente formação de corpos cetônicos e o aumento da resistência à insulina (MONTENEGRO; REZENDE, 2014), isto devido a glicose e os ácidos graxos constituírem as principais fontes energéticas para o feto (Accioly, 2009).

A primeira metade da gestação é caracterizada por intenso anabolismo, marcado pelo aumento da sensibilidade à insulina, aumento da deposição de proteína e lipídios e diminuição da glicemia materna, principalmente no jejum prolongado. Os níveis elevados de progesterona e estrogênio provocam hiperplasia das células β -pancreáticas e consequentemente aumentando os níveis plasmáticos de insulina, cuja ação anabolizante favorece a gliconeogênese e a lipogênese (Accioly, 2009).

A segunda fase é catabólica, com crescente consumo de nutrientes maternos pelo feto. Nela, torna-se evidente o aumento da resistência periférica à insulina, possivelmente devido a um defeito pós-receptor, mediado pelas concentrações

crecentes dos hormônios placentários anti-insulínicos. Quando a função pancreática não é suficiente para vencer a resistência à insulina, ocorre o DMG. Mesmo nas gestantes com diabetes mellitus pré-gestacional, o conhecimento do metabolismo dos carboidratos na gestação é importante para facilitar o ajuste das doses de insulina durante o pré-natal, considerando que, no segundo e no terceiro trimestres, há aumento da necessidade de insulina e, no puerpério, há diminuição considerável (PACKER, 2016).

3.4 CONSEQUÊNCIAS MATERNAS E FETAIS RELACIONADAS À DIABETES MELITTUS GESTACIONAL

O aumento de peso durante a gestação mostra-se como variável determinante do resultado da gestação, tanto para a mãe quanto para o concepto. O processo de transição nutricional vivenciado pela maioria das populações dos países em desenvolvimento tem resultado no crescimento de mulheres com despropósito do estado nutricional tanto pré-gestacional quanto gestacional, devido à evolução insatisfatória do ganho ponderal. O fato de as mulheres hoje estarem em sua maioria com aumento de peso reflete em maior prevalência de mulheres que iniciam a gestação com estado nutricional inadequado e que continuam ganhando peso de forma abundante durante a gestação (MATTAR et al., 2014).

As complicações maternas quanto a DMG está associadas principalmente em desproporção pélvica, trabalho de parto prolongado, hemorragia pós-parto, infecção, eventos tromboembólicos e acidentes anestésicos (GONZAGA et al., 2015). Ademais, as preocupações maternas em longo prazo incluem riscos aumentados de diabetes tipo 2 e doenças cardiovasculares. Já os riscos obstétricos mais comuns incluem distúrbios hipertensivos da gravidez e de indicação de cesarianas (MULLA, 2016, LAY; SALCEDO; RODRÍGUEZ, 2014).

A responsável pela maior ocorrência de malformações fetais é a hiperglicemia do meio intrauterino que se relaciona com o aumento de radicais livres de oxigênio. Ao nascimento, após a ligadura do cordão umbilical, o recém-nascido absorve rapidamente a glicose pelo excesso na produção de insulina e, como decorrência, próspera para uma hipoglicemia neonatal. A hiperinsulinemia também interfere na produção do surfactante pulmonar, levando ao retardo na maturidade pulmonar fetal

e, por este motivo, ao risco elevado da Síndrome de Desconforto Respiratório (SDR) no período neonatal (BOLOGNANI; SOUZA; CALDERON, 2011).

A maior produção de glicemia materna tem relação com grandes quantidades de concentração de hemoglobina glicada (HbA1c), que tem maior compatibilidade por oxigênio e favorece a hipóxia de graus variáveis. A resposta fetal à hipóxia é o acréscimo na produção de glóbulos vermelhos e, conseqüentemente, a poliglobulia. A pletora fetal é responsável pela maior ocorrência de icterícia neonatal, e trombose de veia renal, que são complicações características do DMG não controlado e ocorre com mais frequência em fetos macrossômicos (COUTINHO et al., 2010).

As complicações em gestantes com DMG que tem relação com à obesidade infantil e com o risco de apresentar síndrome metabólica na vida adulta é a macrossomia. Além da macrossomia, o feto tem um grande risco de desenvolvimento da síndrome de angústia respiratória, cardiomiopatia, icterícia, hipoglicemia, hipocalcemia. O resultado perinatal está associado ao controle metabólico materno, com evidência de 52,4% de macrossomia, 14,3% de óbito fetal e 8,2% de má formações em gestantes com controle metabólico não adequado caracterizado por média glicêmica superior a 130 mg/dl no terceiro trimestre (MIRANDA; REIS, 2008).

Além disso, os macrossômicos podem desenvolver efeitos a longo prazo, sequelas como: problemas neurológicos, obesidade, dislipidemia, resistência à insulina, diabetes mellitus e também apresentar alterações no metabolismo antioxidante. Essas alterações contribuem no desenvolvimento de aterosclerose na vida adulta (BRAGA et al., 2011).

A maioria dos estudos dos índices antropométricos como indicador do estado nutricional no período neonatal relaciona-se ao índice ponderal de Rohrer, que vem sendo o mais utilizado em recém-nascidos. O índice ponderal de Rohrer é obtido pela relação $[\text{peso (g)}/\text{altura (cm)}^3] \times 100$, e tem como proposta diferenciar e classificar os bebês macrossômicos em simétricos ou assimétricos, sendo que este último apresenta maior morbimortalidade neonatal e são comuns nas gestações complicadas pelo diabetes mal controlado e possui um alto risco de apresentar, principalmente a distorcia de bis-acromial (quando o ombro do feto está encaixado no osso púbico da mãe e fica preso no canal de parto) (CALDERON; RUDGE, 2006).

4 METODOLOGIA

4.1 TIPO DE ESTUDO

Trata-se de uma revisão bibliográfica, assim como outros tipos de estudo de revisão, é uma forma de pesquisa que utiliza como fonte de dados à literatura sobre determinado tema. Esse tipo de investigação disponibiliza um resumo das evidências relacionadas a uma estratégia de intervenção específica, mediante a aplicação de métodos explícitos e sistematizados de busca, apreciação crítica e síntese da informação selecionada (SAMPAIO; MANCINI, 2007).

Foi realizada uma seleção de estudos com base em trabalhos realizados em humanos para embasar os elementos de resultados e discussões. No entanto, uma breve literatura a respeito do diabetes gestacional, bem como complicações, além da terapia nutricional referentes a diabetes gestacional, foram utilizadas para dar complemento ao referencial teórico do estudo.

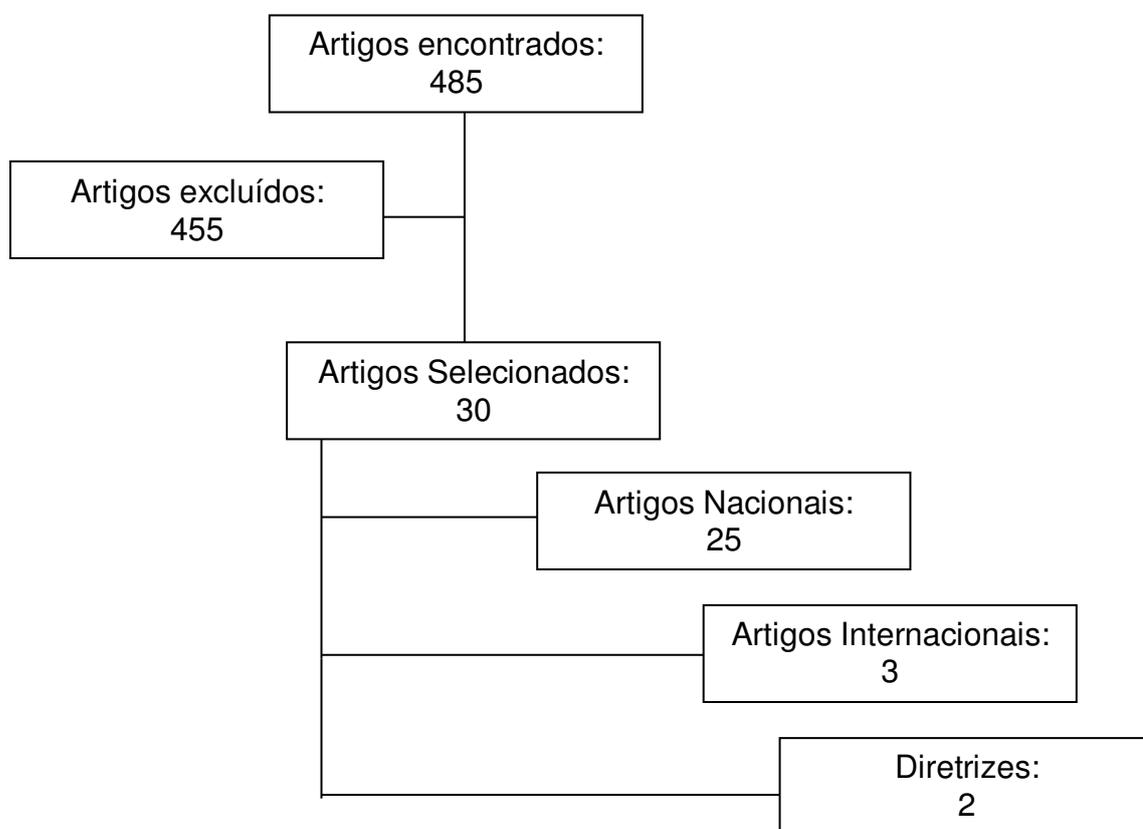
O protocolo da pesquisa seguiu os critérios de elaboração dos autores Sampaio e Mancini (2007) de forma adaptada contendo a ordem: 1. Definição da pergunta norteadora; 2. Busca da evidência; 3. Revisão e seleção dos estudos e 4. Apresentação dos resultados. Após definir a pergunta norteadora, realizou-se a pesquisa por meio de base de dados computadorizados, como: PUBMED, MEDLINE, GOOGLE ACADÊMICO e PERIÓDICO CAPES, para publicações revisadas por pares, do tipo artigos científicos, com foco nos que investigam o tema aqui proposto, publicados entre os anos de 2008 a 2018, selecionados em idioma português, inglês e espanhol. Foram excluídos artigos que apresentassem estudos com animais.

Foram utilizadas palavras chave “Diabetes Gestacional”, “Diabetes Mellitus”, “Nutrição”, “Terapia Nutricional”, no entanto para a pesquisa utilizou-se as palavras chaves de forma combinada em pares apenas na seleção que estas foram condicionadas. A lista de referências dos artigos escolhidos também foi consultada. A partir delas obtiveram-se artigos importantes e a classificação dos trabalhos para serem inclusos exigiu uma relevância a respeito da coerência do assunto em questão.

5 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Conforme o fluxograma da seleção de dados (figura1) foi encontrado 485 artigos por meio dos descritores anteriormente citados e foram avaliados através da leitura de todos os títulos e resumos, desses, 30 artigos que respeitaram os critérios de inclusão ficaram selecionados e 455 foram excluídos por não atenderem os critérios previamente propostos.

Figura 1: Fluxograma de seleção dos artigos.



Fonte: Dados da pesquisa, 2018.

Em seguida foi realizada uma análise detalhada dos artigos selecionados para compor as tabelas e suas respectivas variáveis norteadoras.

5.1 ACHADOS DO DIABETES *MELLITUS* GESTACIONAL.

A tabela 1 descreve os principais achados encontrados nos artigos sobre Diabetes Mellitus Gestacional (n=10), sendo esta composta por uma diretriz.

Tabela 01 – Composição da amostra de artigos, quanto o Diabetes Mellitus Gestacional.

Nº	Referências	Título	Objetivo	Principais achados
01	Weinert et al., (2011)	Diabetes gestacional: um algoritmo de tratamento multidisciplinar	Descrever o tratamento atualmente disponível para o manejo otimizado da hiperglicemia na gestação e sugerir um algoritmo de tratamento multidisciplinar.	O diabetes gestacional é definido como qualquer grau de redução da tolerância a glicose, cujo início ou detecção ocorre durante a gravidez.
02	Silva et al., (2009)	Fatores relacionados à presença de recém-nascidos grandes para a idade gestacional em gestantes com diabetes mellitus gestacional	Avaliar os fatores relacionados à presença de recém-nascidos grandes para a idade gestacional nas gestantes com Diabetes Mellitus Gestacional.	Como outras formas de hiperglicemia, o DMG é caracterizado pela insuficiência das células beta-pancreáticas ao suprir a demanda corporal de insulina.
03	Portella et al., (2014)	Treinamento aeróbico e de força no tratamento do diabetes gestacional: uma revisão sistemática	Revisar sistematicamente as evidências sobre o efeito de diferentes tipos de treinamento físico no tratamento do DMG.	Sua prevalência é variável, dependendo dos critérios diagnósticos empregados e da população estudada.
04	Dode; Santos, (2009)	Fatores de risco para Diabetes Mellitus Gestacional na coorte de nascimentos de Pelotas, Rio Grande do Sul,	Investigar fatores associados ao Diabetes Mellitus Gestacional entre mães dos recém-nascidos	Idade superior a 25 anos, deposição central excessiva de gordura, obesidade ou ganho excessivo de peso na gravidez em curso e história

		Brasil, 2004		familiar de Diabetes Mellitus, a cor não branca, apresenta-se como fatores de risco para Diabetes Mellitus Gestacional.
05	Carvalho et al., (2015)	Diabetes gestacional: determinação de fatores de risco para diabetes mellitus	Identificar fatores preditivos do desenvolvimento de Diabetes Mellitus (DM) em mulheres com antecedentes de Diabetes Mellitus Gestacional (DMG)	IMC prévio = 26,4 kg/m ² apresentou-se como fator de risco para desenvolvimento de DMG.
06	Coutinho et al., (2010)	Diabetes gestacional: como tratar?	Pesquisar evidências acerca das opções de tratamento do diabetes gestacional.	As gestantes portadoras de DMG apresentam frequências aumentadas de hipertensão arterial e de indicação de cesarianas.
07	Detsch et al., (2011)	Marcadores para o diagnóstico e tratamento de 924 gestações com Diabetes Mellitus Gestacional	Determinar o perfil epidemiológico das gestantes com DMG acompanhadas no Ambulatório de Pré-natal de Pacientes com Diabetes gestacional e Pré-gestacional.	Gestantes não tratada tem maior risco de ruptura prematura de membranas, parto pré-termo, feto macrossômicos, e maior incidência de pré-eclâmpsia.
08	Sociedade Brasileira de Diabetes (2016)	Diabetes Mellitus Gestacional Diagnóstico, Tratamento e Acompanhamento Pós-Gestação	Descrever o diagnóstico do Diabetes Mellitus Gestacional, tratamento e acompanhamento pós gestacional.	Gestantes que apresentem o valor encontrado seja ≥ 126 mg/dl, é feito o diagnóstico de diabetes mellitus franco diagnosticado na gestação. Caso a glicemia plasmática em jejum seja ≥ 92 mg/dl e < 126 mg/dl, é feito o diagnóstico de DMG.
09	França et al., (2017)	Qualidade da dieta e fatores relacionados ao desenvolvimento de Diabetes	Avaliar a qualidade da dieta de gestantes de alto risco, inclusive com Diabetes Mellitus Gestacional, e a	O tratamento inicial do DMG consiste em orientação alimentar que possibilite ganho de peso

		Mellitus Gestacional em gestantes de alto risco de um hospital público do Nordeste brasileiro.	presença de fatores relacionados ao desenvolvimento da patologia.	adequado e controle dos níveis metabólico.
10	Batista (2015)	Atividade Física em mulheres com Diabetes Mellitus Gestacional	Avaliar o nível de atividades físicas no lazer e no deslocamento em mulheres com DMG	A prática de atividade física deve fazer parte do tratamento do DMG, respeitando-se as contraindicações obstétricas.

Fonte: Dados da pesquisa, 2018.

A gravidez, mesmo sendo um acontecimento normal na vida das mulheres, em uma parcela destas pode ser considerada de risco, com influência não apenas para elas, como também para a família e a sociedade a que pertence. Aproximadamente 20% das gestantes apresentam maior probabilidade de evolução desfavorável (BRASIL, 2012).

De acordo com o Ministério da Saúde, vários fatores podem levar a uma gestação de alto risco; entretanto, os mais comuns são agrupados em quatro grupos: características individuais e condições sociodemográficas desfavoráveis; história reprodutiva anterior; doença obstétrica na gravidez atual; e intercorrências clínicas (BRASIL, 2010).

O Diabetes Mellitus Gestacional (DMG), representa-se como sendo um importante problema de saúde pública no Brasil, tendo em vista suas complicações para a saúde e qualidade de vida da mulher, bem como da criança, quanto a isso.

É definido como qualquer nível de intolerância a carboidratos, resultando em hiperglicemia de gravidade variável, com início ou diagnóstico durante a gestação. Sua fisiopatologia é explicada pela elevação de hormônios contra reguladores da insulina, pelo estresse fisiológico imposto pela gravidez e a fatores predeterminantes “genéticos ou ambientais” (AMERICAN DIABETES ASSOCIATION, 2010).

Conforme Francisco, Trindade, Zugaib (2011) o diabetes gestacional é uma das intercorrências mais frequentes da gestação e, se não diagnosticado e tratado adequadamente, traz aumento considerável dos riscos perinatais. As principais complicações são: macrossomia fetal, toco-traumas, aumento do número de cesáreas, hipoglicemia neonatal, hiperbilirrubinemia neonatal, síndrome do desconforto respiratório do recém-nascido, hipocalcemia, prematuridade e óbito fetal.

O DMG trata-se do problema mais comum que afeta a mulher na gestação, segundo Trujillo et al. (2015), a prevalência apresenta-se de forma comum e frequente nas gestações estando acima de 3%, sendo de maior frequência em indivíduos de cor não branca, afetando todas as classes sociais, tornando-se um importante problema de saúde no período gestacional.

Segundo os critérios utilizados pela Organização Mundial da Saúde, a prevalência de Diabetes Gestacional em mulheres acima de 20 anos atendidas no Sistema Único de Saúde (SUS) é de 7,6%, podendo variar conforme nível de

escolaridade, números de gestações, hábitos inadequados de vida, dentre outras situações (MASSUCATTI; PEREIRA; MAIOLI, 2012).

É importante descrever que 45% das mulheres com DMG evoluíram para a diabetes tipo 2 no prazo de até 12 anos. Além disso, 10% das gestantes com DMG possuem anticorpos anti-ilhotas, podendo significar uma forma latente de DM tipo 1 (MILECH et al., 2014).

De acordo com Ribeiro et al. (2015) ao realizar um estudo com 300 gestantes, observou que 98, 32,7%, desenvolveram a diabetes gestacional, onde a partir da coleta dos dados para o estudo, verificaram que a predisposição do DMG estava ligada a alguns fatores, dentre eles IMC prévio $\geq 26,4\text{kg/m}^2$, história familiar de DM tipo 2, idade gestacional menor que 24 semanas no momento do diagnóstico, 4 valores elevados na PTGO e necessidade de insulino-terapia, indo portando em concordância com os dados apresentados na tabela 1 em nosso estudo, quanto aos fatores de risco.

Outro ponto importante que se deve analisar está no fato de que mulheres que apresentam o Diabetes Mellitus Gestacional, estão mais susceptíveis a apresentar alterações dos níveis da pressão arterial, favorecendo o surgimento de patologias a exemplo da pré-eclâmpsia e eclampsia.

A pré-eclâmpsia, uma das formas de hipertensão presente na gestante, enquadra-se entre as doenças obstétricas na gravidez, dentre as patologias que mais causa complicações na gestação destacamos a hipertensão arterial como sendo a mais frequente, segundo a Sociedade Brasileira de Hipertensão Arterial, 5% das mulheres gestantes apresentam hipertensão arterial, sendo este problema em maior incidência em mulheres com idades mais avançadas (SBH, 2015).

A hipertensão arterial durante a gestação representa-se como importante agravo para a saúde da mulher, as chances de ocorrer uma pré-eclâmpsia em mulheres hipertensas é de 25 q 30%. Em geral a hipertensão arterial na gravidez é definida como sendo aquela que atinge valores superiores a 140 por 90 milímetros de mercúrio (SBC, 2010).

É importante que se tenha ações que busquem a prevenção como forma de diminuir a probabilidade de desenvolvimento das patologias que acometem a mulher no processo gravídico, para isso é necessário que se tenham condições que favoreçam a identificação de problemas ou patologias, daí a participação

multiprofissional como forma de promover o bem-estar e a qualidade de vida da saúde materno/fetal (BRASIL, 2016).

Para isso, é necessário que a gestante tenha conhecimento da importância do acompanhamento do pré-natal, este acompanhamento quando realizado de forma adequada, contribui significativamente para o bom processo gestacional, identificando situações que possam comprometer a gravidez.

Na Saúde Pública, a atenção materno/infantil tem sido considerada uma área prioritária, principalmente no que diz respeito aos cuidados da mulher durante a gestação, que engloba: o pré-natal, o parto e o puerpério, a fim de manter um ciclo gravídico-puerperal com o menor risco possível para o binômio mãe-filho (SHIMIZUI; LIMAI, 2009).

A cobertura à atenção pré-natal tem aumentado no Brasil, e segundo dados do Ministério da Saúde o atendimento pré-natal realizado na atenção básica aumentou em mais de 350 nos últimos 10 anos (Atendimento pré-natal segundo ano 2010 do Sistema de Informação de Atenção Básica. Essa tendência mostra a melhora dos indicadores de cobertura de pré-natal, média de consultas e trimestre de início do pré-natal (MENDOZA et al., 2011).

A assistência pré-natal implica em acompanhamento minucioso de todo o processo gravídico puerperal, envolvendo vários fatores, como o compromisso, de promover a saúde da gestante e da criança, encaminhando-os para soluções imediatas a empatia, com respeito à clientela e a escuta comprometida, não se restringindo apenas aos aspectos biológicos da gestante, mas englobando também as transformações físicas, sociais, psicológicas, espirituais e culturais (COSTA et al., 2010).

Portanto, o rastreamento precoce de situações que possam comprometer a gestação se faz necessário, e uma das formas de se obter importantes resultados está no pré-natal. O DMG quando rastreado e identificado suscita a intervenção de uma equipe multiprofissional, o que compreende a participação do nutricionista no qual e deve ir além do pré-natal de risco habitual, as consultas devem ser direcionadas para o cuidado do diabetes, além de toda a rotina pré-natal básica (BORGES et al., 2017).

Para se fazer o diagnóstico e confirmação do DMG, atribuí-se portanto qualquer nível glicêmico acima ou no limite do valor de referência que a gestante apresente, a identificação costuma acontecer ainda nas primeiras consultas do pré-

natal. Para diagnóstico da Diabetes Mellitus Gestacional é de 92mg/dl com glicose de jejum, 180mg/dl para glicose de 2 horas e 153mg/dl para glicose de 1 hora (VIEIRA-NETA et al., 2014).

O diagnóstico de DMG se estabelece com os valores de glicemia de jejum entre 92 e 126mg/dL, apenas um valor acima do limite estabelecido é suficiente para o diagnóstico de DMG. Se o resultado for menor que 92 mg/dL, um Teste Oral de Tolerância a Glicose com 75g em jejum, 1 e 2 horas após a sobrecarga de glicose e deverá ser realizado entre a 24 e 28 semana de gestação. Caso a glicemia esteja acima de 126 mg/dL, o diagnóstico será de diabetes pré-gestacional, e se estiver igual ou superior de 92 e menor que 126 mg/dL, o diagnóstico de DMG está estabelecido (MARTINS, GHERSEL, GHERSEL, 2017; MARTÍNEZ et al., 2014, SDB, 2016).

Estudos apontam que é recomendável que gestantes independente dos fatores de risco, deverão ter na primeira consulta pré-natal a dosagem da glicemia de jejum com o objetivo de identificar pacientes portadoras de diabetes não diagnosticado previamente à gravidez e de DMG (ADA, 2010).

Vale salientar que após o diagnóstico fechado de DMG, a gestante deverá receber todo o suporte de atendimento que possibilite a redução dos valores glicêmicos, para isso, utiliza-se a insulina além de uma alimentação balanceada na qual apresenta grande relevância no tratamento da diabetes gestacional, pois a falta de tratamento e suporte ideal pode favorecer a complicações nessa fase, além de ser um fator predisponente para a má formação congênita (KARELIA et al., 2014).

Portella et al. (2014) destacam a atividade física como imprescindível durante a gestação, correspondendo a uma intervenção não medicamentosa mais eficaz, porém isso não é o suficiente para que se tenha o controle dos valores glicêmicos, dessa forma se faz necessário o uso de medicações que possam controlar a hiperglicemia.

A prática de atividade física, promove mudanças na composição corporal, além de ajudar a limitar o ganho de peso, melhorando portanto o condicionamento físico e cardiovascular, provocando mudanças nas adiponectinas, reduz o estresse oxidativo, melhora a qualidade de vida e promovendo ainda, mudanças bioquímicas, fisiológicas e morfológicas no músculo esquelético (GOLBIDI; LAHER, 2013).

5.2 TERAPIA NUTRICIONAL E DIABETES *MELLITUS* GESTACIONAL

Em seguida, a tabela 2 descreve os principais achados encontrados nos artigos quanto o diabetes gestacional e a terapia nutricional onde esta é composta por um n= 16, sendo dois desses trabalhos as diretrizes americana e brasileira de diabetes.

Tabela 2 - Composição da amostra de artigos, quanto às condutas terapêuticas nutricionais para prevenção e tratamento no Diabetes Mellitus Gestacional.

Nº	Referências	Título	Objetivo	Principais achados
01	Santos et al (2017)	Estado nutricional pré-gravídico e gestacional: detecção de desvios nutricionais entre gestantes atendidas pela rede pública de saúde de Palmas - TO.	Detectar a prevalência de baixo peso e sobrepeso/obesidade pré-gestacionais e fatores de risco gestacionais controláveis pela assistência nutricional pré-natal, detectando precocemente os fatores de risco relacionados ao resultado obstétrico indesejável.	Detectaram-se desvios nutricionais tanto de excesso de peso, quanto de baixo peso, sendo que ambos merecem especial atenção, visto que se correlacionam às taxas de morbimortalidade materno-infantil, sendo importante indicador para o desenvolvimento do diabetes gestacional, bem como outras patologias.
02	Padilha et al (2010)	Terapia nutricional no diabetes gestacional	Descrever através da revisão de literatura a terapia nutricional no diabetes gestacional.	O aconselhamento nutricional está intimamente ligado aos bons resultados quanto ao estado nutricional da gestante no que se refere a DMG, sendo importante: a participação da equipe inter e multidisciplinar, o cuidado pré-

				natal precoce, com assistência nutricional oportuna e a garantia da assistência de qualidade ao longo da gestação.
03	Barbosa; Reis, (2012)	Acompanhamento nutricional na prevenção de complicações perinatais em gestantes com Diabetes Mellitus	Verificar na literatura o acompanhamento nutricional na prevenção de complicações perinatais em gestações agravadas pelo DMG.	Acompanhamento nutricional é fundamental na gravidez complicada pelo DMG, onde, por meio de uma alimentação adequada, é possível influenciar positivamente o controle glicêmico.
04	Muniz; Reis, (2013)	Terapia nutricional do Diabetes Mellitus na gestação	Revisar na literatura atualidades sobre a terapia nutricional durante o período gestacional na condição de DM.	Recomenda-se que a dieta deve priorizar uma distribuição harmônica dos macronutrientes, proposta em carboidrato 45-65% do valor energético total, proteínas 15-20% e lipídeos 20-35%.
05	Schmalfussl; Bonilhall (2015)	Implicações das restrições alimentares na vida diária de mulheres com diabete mellitus gestacional	Analisar as implicações das restrições alimentares em um grupo de mulheres gestantes	A orientação nutricional deve ser flexível e respeitar a condição social de cada gestante. Há necessidade de elaboração de estratégias e propostas de cuidados que auxiliem essas mulheres no enfrentamento dos obstáculos relacionados à dieta alimentar.

06	Teixeira; Amaral; Oliveira (2017)	Cuidado nutricional no diabetes no período gestacional: relato de caso	Apresentar proposta de intervenção nutricional individualizada implantada em gestante portadora de DM2 assistida na maternidade do Hospital Universitário de Maceió.	A intervenção nutricional, mesmo que por um período limitado, aliada ao tratamento farmacológico foram capazes de melhorar o estado de saúde e nutricional de pacientes, o que provavelmente irá contribuir para melhores desfechos perinatais.
07	França et al., (2017)	Qualidade da dieta e fatores relacionados ao desenvolvimento de Diabetes Mellitus Gestacional em gestantes de alto risco de um hospital público do Nordeste brasileiro.	Avaliar a qualidade da dieta de gestantes de alto risco, inclusive com Diabetes Mellitus Gestacional, e a presença de fatores relacionados ao desenvolvimento da patologia.	A necessidade de melhoria na qualidade da alimentação desse público, fazendo-se necessário incentivar práticas alimentares saudáveis, além do acompanhamento pré-natal para o diagnóstico das patologias e sua intervenção precoce.
08	Gonçalves et al (2012)	Índice de massa corporal e ganho de peso gestacional como fatores preditores de complicações e do desfecho da gravidez	Avaliar o impacto do Índice de Massa Corporal (IMC) no início da gestação e do ganho de peso no desfecho gestacional.	O cálculo do valor calórico total da dieta pode ser feito de acordo com o índice de massa corporal (IMC).
09	American Diabetes A. ADA (2016)	Diagnóstico e classificação do Diabetes Mellitus	Trazer novas evidências quanto ao diagnóstico e classificação do Diabetes Mellitus.	Recomenda que toda mulher com DMG receba orientação de nutricionista
10	Moreno-Castilla et al (2013)	Dieta de baixo carboidrato para o tratamento de diabetes mellitus gestacional: um	Verificar através de um estudo randomizado a dieta nutricional de baixo carboidrato para gestantes.	É importante que se mantenha o equilíbrio nutricional afim de se estabelecer a ingestão adequada

		estudo randomizado controlado.		de nutrientes para o crescimento e desenvolvimento fetal.
11	Fazio et al (2011)	Consumo dietético de gestantes e ganho ponderal materno após aconselhamento nutricional	Conhecer o consumo dietético de gestantes avaliando a ingestão de macronutrientes e micronutrientes, e verificar o ganho ponderal materno na gravidez.	O ganho ponderal materno acima do recomendado está associado ao sobrepeso e à obesidade, o consumo dietético de gestantes difere conforme o estado nutricional antropométrico materno.
12	Perkins;, Vanderlelie (2016)	Importância da suplementação de micro e macronutrientes para a gestação.	Descrever a importância do uso dos micronutrientes e macronutrientes na suplementação dietética durante a gestação	A dieta adequada, com equilíbrio de macro nutrientes, hidratos de carbono, gorduras e proteínas, vitaminas e oligo elementos essenciais favorece o metabolismo materno e as necessidades fetais.
13	Reis (2017)	Avaliação nutricional em mulheres portadoras de Diabete Mellitus Gestacional relação com síndrome metabólica, controle glicêmico, peso do recém-nascido e diagnóstico de Diabete Mellitus após a gestação	Avaliar o consumo de cálcio, vitamina D, selênio, magnésio e zinco e relacionar com marcadores de síndrome metabólica, controle glicêmico materno e peso do recém-nascido em gestantes com DMG.	A ingestão de gordura e colesterol, ou de alimentos que contêm esses nutrientes, incluindo carne vermelha ou processada, é associada a maior risco de DMG.
14	Schoenaker et al., (2016)	O papel da energia, nutrientes, alimentos e hábitos alimentares no	Verificar o papel dos nutrientes e hábitos alimentares no desenvolvimento do DMG.	Alimentos tais como, frutas, verduras, legumes, grãos integrais, laticínios de baixo teor

		desenvolvimento do Diabetes Mellitus Gestacional		de gordura, nozes e peixe previne o DMG
15	Hernandez et al., (2016)	Diabetes Mellitus Gestacional: terapia nutricional e o uso da insulina	Investigar a associação de alimentos com a insulino terapia e seus benefícios e complicações.	Dieta rica em carboidratos complexos facilita o controle glicêmico nas gestações complicadas por DMG
16	SBD (2015)	Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes	Acompanhar os novos conhecimentos científicos na área de Diabetologia e entregar à sociedade médica o que há de mais atual no tema.	Recomenda-se que quanto ao Volume Energético total, tenha-se um consumo diário de carboidratos entre 40-45%, optando por carboidratos complexos e rico em fibras, as proteínas 15 a 20% (no mínimo 1,1g/kg0 e os lipídios de 30% a 40%, sendo o cardápio fracionado com menor volume, horário rígido e intervalos regulares ao longo do dia.

Fonte: Dados da pesquisa, 2018.

Como visto na tabela 2, observa-se que quanto à terapia nutricional para gestante com Diabetes Mellitus Gestacional, representa um fator preocupante quando esta não está nos padrões favoráveis para a manutenção do bem-estar e qualidade de vida, visto que a ingestão alimentar insatisfatória pode levar a gestante ao baixo peso, bem como o sobrepeso, nos quais podem comprometer significativamente o desenvolvimento da gestação.

Pesquisas apontam para a importância de se ter bons hábitos alimentares bem como uma orientação nutricional que promova o cuidado e controle glicêmico em gestantes com DMG, contribuindo para bons resultados obstétricos, estudos evidenciam que a terapia nutricional e a atividade física, são elementos que devem ser incorporados ao tratamento dessas condições clínicas, nas quais favorecem a diminuição da morbimortalidade materno infantil (PADILHA et al., 2010).

Considerando que a dieta do diabético é um dos fatores fundamentais para manter os níveis glicêmicos dentro de limites desejáveis, um planejamento alimentar deve ser cuidadosamente elaborado, com ênfase na necessidade individual. Para ser bem sucedida, a dieta deve ser orientada de acordo com o estilo de vida, rotina de trabalho, hábitos alimentares, nível sócio econômico, tipo de diabetes e a medicação prescrita. Os diabéticos insulino dependentes requerem ingestão de alimentos com fatores específicos de carboidratos, em horários determinados, para evitar hipoglicemia e grandes flutuações de níveis glicêmicos (BRASIL, 2012).

Após o diagnóstico da DMG, a terapia nutricional é a primeira opção para o tratamento da doença, onde visa, evitar o ganho excessivo de peso pelas gestantes, como também a geração de menor taxa de macrossomia fetal e de complicações perinatais provenientes do diabetes gestacional (WEINERT et al., 2011).

Fatores sociodemográficos são condições que desfavorecem o auto cuidado, principalmente no que se diz respeito à terapia nutricional, pessoas portadoras de Diabetes Mellitus por mais que acreditem na importância da adesão ao tratamento, podem recusar ou apresentar dificuldades para cumprir as recomendações terapêuticas, desse modo, para que se tenha uma adesão satisfatória ao tratamento, é necessário que as recomendações ao paciente atendam às necessidades e expectativas dos mesmos, sobretudo estabelecidas em comum acordo (VILLAS-BOAS et al., 2011).

Sendo assim, o estado nutricional da gestante no período gestacional, requer um olhar mais centralizado por parte de uma equipe multiprofissional, enfatizando o acompanhamento nutricional, onde o diagnóstico nutricional seja avaliado a partir do índice de massa corporal (IMC) pré-gestacional, seguindo a seguinte classificação: < 18,5 Kg/m² = Baixo peso (BP); 18,5 – 24,99 Kg/m² = adequado (A). 25 – 29,9 Kg/m² = sobrepeso (S); e >30 Kg/m² = obesidade (O) (RASMUSSEN; CATALANO.; YAKTINE, 2009).

Em seu estudo Sousa et al (2014) verificaram que ao iniciar a gestação mulheres que estavam obesas, alcançaram ganho de peso excessivo durante a gestação, isso demonstra que o aumento de peso durante a gestação é notório em mulheres que iniciaram a gestação acima do peso.

Contudo, Muniz e Reis (2013), observaram em um grupo de mulheres que recebiam orientações contínuas durante a gestação quanto hábitos alimentares saudáveis, obtiveram melhor resposta quanto ao ganho de peso, reduzindo o aumento ponderal, bem como intercorrências clínicas como o diabetes gestacional, enfatizando portanto que as orientações nutricionais devem ser implantadas antes da 20^a semana gestacional.

Conforme os autores supracitados, os estados nutricionais pré-gravídicos inadequados, como o sobrepeso e a obesidade, além do ganho de peso superior na gestação, constituem como fatores que interferem na obtenção do controle glicêmico ideal da gestante com diabetes, o que demonstra a importância da terapia nutricional para bons prognósticos e tratamento do DMG.

Dessa forma é importante que se tenha um profissional nutricionista no acompanhamento da gestante no pré-natal. A ingestão de alimentos tais como frutas, leite e salada de vegetais crus ou cozidos (folhas, leguminosas, rizes, etc), isso colabora com a acomodação de proteínas e carboidratos simples e complexos e dos micronutrientes (vitaminas e minerais), contribuem para a agregação de melhores condições de saúde da gestante, bem como para o aumento e desenvolvimento fetal saudável (TEIXEIRA; CABRAL, 2016).

Segundo Brasil (2010) para que se tenha uma alimentação saudável é importante o consumo de água, carboidratos, proteínas, lipídios, vitaminas, fibras e minerais, os quais são insubstituíveis e indispensáveis ao bom funcionamento do organismo. Frutas, legumes e verduras são ricos em vitaminas, minerais e fibras, e

devem estar presentes diariamente em todas as refeições e lanches pois contribuem para proteger a saúde e diminuir o risco de várias doenças.

As gestantes estão sujeitas a inadequação nutricional, pelo crescimento de demanda de energia, de macro e micronutrientes, que acontecem durante a gravidez. Os hábitos alimentares podem afetar o estado nutricional da mulher, antes e no período da gravidez, que podem prejudicar o crescimento e o desenvolvimento fetal, assim como na evolução da gestação (TEIXEIRA; CABRAL, 2016).

Em seu estudo, Reis (2017) verificou que a orientação individualizada quanto a adequação de consumo de macro e micronutrientes, foi possível observar que mesmo que esta avaliação seja feita em um curto espaço de tempo, é capaz de promover modificações de hábitos alimentares significativos nas gestantes, sobretudo no que diz respeito a maior ingestão de carboidratos, menor consumo de lipídios e menor consumo de sódio.

Em seu estudo, Rad et al. (2011) acompanharam 32 gestantes saudáveis e de peso adequado durante a gestação e seis semanas após o parto, e observaram a ingestão calórica e a composição de macronutrientes, chegando ao resultado de que as gestantes não apresentaram mudanças significativas nos perfis nutricionais, o que os fez concluir que gestantes saudáveis com peso adequado não precisam de alterações de ingestão calórica e nem de composições diferentes dos macronutrientes.

É de extrema importância a ingestão adequada de minerais e vitaminas durante a gestação, prevenindo diversas ocorrências, tanto para a mãe quanto para o feto em formação. A deficiência de micronutrientes, seja clínica ou subclínica, pode apresentar efeitos adversos na mãe, como anemia e hipertensão, e, no feto, pode causar prematuridade, malformações congênitas e deficiências no sistema imunológico (PAUL et al., 2013).

A dieta da gestante deve, além disso, apresentar uma ingestão e suplementação adequada dos micronutrientes, estar adequada quanto aos macronutrientes, a fim de fornecer o aporte de energia necessário durante o período gestacional, para que a mulher mantenha um estado nutricional adequado durante todo o decorrer da gestação. Sabe-se que o estado nutricional pré-gestacional e gestacional são importantes indicadores da evolução da gravidez, pois o desenvolvimento fetal é dependente do ambiente uterino, o qual está adequado quando há uma ingestão de nutrientes satisfatória pela mãe (CUNHA et al., 2016).

Sendo assim à necessidade de se haver uma adequação do conteúdo calórico, onde o acompanhamento nutricional é o principal componente para o tratamento da gestante portadora de DMG. Portanto, o cálculo calórico diário necessita ser caracterizado e distinto de acordo com o IMC, nível de atividade física e crescimento fetal. Em específico, deve-se calcular a ingesta calórica diária de 30 a 35 kcal/kg/dia para gestantes com peso normal e 25 kcal/kg/dia para aquelas com sobrepeso ou obesidade, assim, pode-se dizer que dietas com menos de 1500 kcal/dia agregam-se ao risco de cetoacidose e necessitam ser interrompida (ABID et al., 2014).

No entanto ao longo dos últimos anos, alguns estudos sugerem que uma dieta controlada em relação ao consumo de carboidratos e cuidadosa distribuição destes ao longo do dia são capazes de controlar a glicemia, reduzir a incidência complicações advindas da DMG e a necessidade de insulina. Porém, ainda é incerto que quantidade de carboidratos deve ser consumida e qual distribuição deve ser adotadas pelas as gestantes com DMG, sendo mais recomendada a ingestão total de carboidratos de forma individualizada, de acordo com tolerância das mesmas e atendendo suas necessidades e hábitos alimentares (MARKOVIC, 2016).

Em geral, recomenda-se um cálculo calórico onde os carboidratos devem ser um total de 40-45% do Valor Energético Total (VET), optando por carboidratos complexos e ricos em fibras, as proteínas 15-20% (no mínimo 1,1g/kg) e os lipídios de 30%-40% sendo o cardápio fracionado com menor volume, horário rígido, e intervalos regulares ao longo do dia (SBD, 2015).

5.3 IMPORTÂNCIA DO PROFISSIONAL NUTRICIONISTA NOS CUIDADOS DA DIABETES GESTACIONAL

A tabela 3 descreve os principais achados encontrados nos artigos quanto à importância do nutricionista frente às condutas terapêuticas nutricionais para prevenção e tratamento no Diabetes Mellitus Gestacional (n=5).

Tabela 3 - Composição da amostra de artigos, quanto a importância do nutricionista frente as condutas terapêuticas nutricionais para prevenção e tratamento no Diabetes Mellitus Gestacional.

Nº	Referências	Título	Objetivo	Principais achados
01	Mattos; Neves, (2009)	A Importância da Atuação do Nutricionista na Atenção Básica à Saúde	Apresentar argumentos que mostrem que é indispensável a presença do nutricionista no Estratégia Saúde da Família e Núcleo de Apoio ao Saúde da Família.	O profissional nutricionista possui conhecimentos capazes de melhorar o perfil epidemiológico e nutricional da população.
02	Cardoso et al. (2013)	Papel Do Nutricionista No Sistema De Saúde	Realizar uma revisão bibliográfica sobre a atuação do Nutricionista no Sistema Único de Saúde.	O nutricionista possui grande relevância uma vez que as modificações incluem os aspectos nutricionais tanto em serviços preventivos e curativos, individuais e coletivos, com conhecimento técnico e científico nas áreas de Nutrição.
03	Mancuso et al. (2012)	A atuação do nutricionista na Atenção Básica à Saúde em um grande centro urbano	Analisar a atuação do nutricionista na Atenção Básica em um grande centro urbano.	A inserção do nutricionista contribui no processo atenção à saúde da população por meio das atividades de promoção e de assistência

04	Borelli et al. (2015)	A inserção do nutricionista na Atenção Básica: uma proposta para o matriciamento da atenção nutricional	Desenvolver uma proposta de ações matriciais de nutrição dirigidas à mulher e à criança na Estratégia de Saúde da Família.	O Nutricionista atua na identificação das situações de risco são duas pontas da atuação da ESF, reforçadas pela rede de atenção à saúde.
05	Tavares et al. (2016)	A importância da inserção do nutricionista na unidade básica de saúde: percepção dos profissionais de saúde.	Compreender a atuação dos nutricionistas nas equipes de saúde sob a perspectiva dos profissionais da Atenção Primária	A ausência deste profissional foge ao princípio da integralidade que rege o SUS, uma vez que, ele está capacitado a realizar condutas no âmbito da alimentação e nutrição inserido nas comunidades e contribuindo para a saúde das pessoas

Fonte: Dados da pesquisa, 2018.

O nutricionista representa-se como um importante instrumento na promoção a saúde e a qualidade de vida, sobretudo no que diz respeito à saúde alimentar, contribuindo para o surgimento de doenças relacionadas aos maus hábitos alimentares, a exemplo do diabetes mellitus e da hipertensão arterial, patologias comuns no âmbito da atenção básica (MATTOS; NEVES, 2009).

É necessário que se tenha compreensão da atuação do profissional da nutrição, visto que na atenção básica ele está apto a desenvolver ações que possibilite a comunidade como um todo, bem como o ser individual, compreender aspectos quanto a alimentação saudável (GEUS, 2011).

Buscando a inserção do profissional da nutrição no âmbito da saúde básica, o Conselho Federal de Nutricionistas (CFN), por saber que se alimentar de forma saudável é fundamental para a qualidade de vida das pessoas, vem há algum tempo defendendo a inclusão do profissional de nutrição nas ESF (Estratégia Saúde da Família) (TAVARES et al., 2016).

Refletir sobre a inserção do nutricionista nas UBS (Unidade Básica de Saúde) é acreditar em transformações de realidades, que aconteçam regularmente a partir da graduação até a aplicação em educação permanente (JUNQUEIRA; COTTA, 2014).

Dessa forma, a atuação do nutricionista no atendimento na atenção básica a saúde, tem como balizador a Política Nacional de Alimentação e Nutrição (PNAN) proposta pelo Ministério da Saúde, que visa à qualificação da atenção à saúde, no que diz respeito à Segurança Alimentar e Nutricional (SAN) e à melhor resolubilidade da atenção dietética. A PNAN orienta-se pelos princípios da universalidade, acessibilidade e coordenação do cuidado, vínculo e continuidade da atenção, integralidade, responsabilização, humanização, equidade, interdisciplinaridade, intersectorialidade e participação social (MAIS et al., 2015).

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao discorrer o estudo, verificou-se que a Diabetes Mellitus Gestacional, trata-se de um importante problema de saúde no Brasil, interferindo significativamente na saúde materno fetal, dentre os problemas envolvendo a alteração dos níveis glicêmicos, podemos destacar a ocorrência das gestações pré-termo, síndromes hipertensivas e feto macrossômicos.

É importante que a gestante tenha conhecimento a respeito da DMG, para isso se faz necessário o acompanhamento a partir do pré-natal, buscando esclarecer dúvidas sobre a patologia, bem como orientar a gestante quanto à importância da terapia nutricional, visto que, hábitos alimentares saudáveis antes da gestação e na gestação, contribuem para a redução de doenças associadas ao período gestacional e que associação de bons hábitos alimentares e a atividade física vão proporcionar grandes benefícios para a qualidade de vida e saúde da gestante.

Diante disso é evidente que a intervenção nutricional é uma importante aliada no controle do Diabetes *Mellitus* Gestacional, pois esta trás diversos benefícios à saúde tanto da mãe como do feto. Além disso, torna-se claro que as necessidades nutricionais durante o período gestacional e a lactação são similares às das mulheres sem diabetes. Assim, a terapia nutricional para DMG deve enfatizar escolhas alimentares que assegure um ganho de peso apropriado, controle glicêmico e ausência de corpos cetônicos.

Portanto, a participação do nutricionista se torna imprescindível na atenção básica, principalmente na orientação de medidas que busque a redução dos agravos de saúde provenientes dos maus hábitos alimentares, visto que o aumento de doenças metabólicas vem se tornando a cada dia mais comum, quanto maior for o nível de conhecimento das gestantes melhor será a compreensão da mesma a respeito da DMG.

REFERÊNCIAS

ABIB, R. C. et al. Diabetes na gestação. **Revista Hospital Universitário Pedro Ernesto**, Rio de Janeiro, v. 13, n. 3, p. 40-47, jul./set., 2014.

ACCIOLLY, E. **Nutrição em obstetrícia e pediatria**, 2 ed, Rio de Janeiro: Cultura Médica: Guanabara Koogan, 2009.

AMERICAN DIABETES A. (ADA). **Diagnosis and classification of diabetes mellitus Diabetes Care**, v.34, n.1, p.62-9, 2016.

BARBOSA, V.L.P; REIS, L.B.S.M. Acompanhamento nutricional na prevenção de complicações perinatais em gestantes com diabetes mellitus. **Comunicação em Ciências Saúde**, Brasília, n.23, v.1, p.73-80, 2012.

BATISTA, M. Z. Atividade Física em mulheres com Diabetes Mellitus gestacional. **Revista Iniciação Científica**. Porto Alegre-RS, 2015. Disponível em: <http://www.lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/136716/Resumo_41753.pdf?sequence=1 > Acesso em: 20 de jan., 2018.

BECKENKAMP, J.; SULZBACH, M.; GRANADA, G.G. Perfil alimentar das gestantes atendidas na estratégia de saúde da família do Menino Deus do município de Santa Cruz do Sul. **Cinergis**, [s.l], v.8, n. 2, p. 13-20, 2007.

BERTIN, R.L. et al; Métodos de avaliação do consumo alimentar de gestantes: uma revisão. **Revista Brasileira Saúde Materno Infantil**, Recife, v.6, n. 4, p. 383-390, 2013.

BOLOGNANI, C. V.; SOUZA, S. S.; CALDERONI, M. P. Diabete Mellitus Gestacional – enfoque nos novos critérios diagnósticos. **Revista Ciências Saúde**, [s.l], v.1, n. 22, p.31-42, 2011.

BORELLI, M et al. A inserção do nutricionista na Atenção Básica: uma proposta para o matriciamento da atenção nutricional. **Ciência Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v.9, n.20, p.2765-2778, 2015.

BORGES, M. C. V et al. O conhecimento das gestantes sobre o diabetes mellitus gestacional em unidade de pré-natal no sul de Minas Gerais. **Archives of Health Investigation** , Araçatuba, v.8, n.6, p.348-351, 2017.

BRAGA, C. P. et al; Relação do ganho de peso, antes e durante a gravidez, com a macrossomia fetal em gestações complicadas pelo diabetes gestacional e hiperglicemia leve. **Revista da Sociedade Brasileira de Alimentação e Nutrição**, São Paulo, v. 36, n. 1, p. 85-98, 2011.

BRASIL, Ministério da Saúde (BR). Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Guia alimentar para a população brasileira**: promovendo a alimentação saudável. 2. ed. Brasília: Ministério da Saúde; 2010.

BRASIL, Ministério da Saúde. Secretaria de atenção á saúde. Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. Área Técnica de saúde da mulher. **Pré-Natal e Puerpério: atenção qualificada e humanizada- manual técnico** - Brasília: Ministério da Saúde, 2012.

BRASIL, Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Diabetes Mellitus**. – Brasília : Ministério da Saúde, 2010.
BRASIL, Secretaria de Atenção à Saúde. **Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. Gestação de alto risco: manual técnico**. 5a ed. Brasília (DF): Ministério da Saúde; 2014.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. Área Técnica de Saúde da Mulher. Pré-natal e Puerpério: atenção qualificada e humanizada – manual técnico/Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Ações Programáticas Estratégicas – Brasília: Ministério da Saúde, 2016.

CALDERON, I. M, P.; RUDGE, M. V. C. Macrossomia fetal - um desafio obstétrico. **Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia**, Rio de Janeiro, v. 28, n. 4, p. 212-213, 2006.

CARDOSO, A. E. A et al. Papel do Nutricionista no Sistema de Saúde. **Anais V SIMPAC**, Viçosa-MG, v.5, n. 1, p. 453-458, jan./dez, 2013.

CARVALHO, A.M. et al; Diabetes gestacional: determinação de fatores de risco para diabetes mellitus. **Revista Portuguesa Endocrinologia Diabetes e Metabolismo**, [sl], n.10, v.1, p.13, 2015.

COSTA, E. S. et al. Alterações fisiológicas na percepção de mulheres durante a gestação. **Revista Rene**, Fortaleza, v. 11, n. 2, p. 1-212, abr./jun.2010.

COUTINHO, T. et al. Diabetes gestacional: como tratar? **Femina**, Rio de Janeiro, v. 38, n. 10, p. 517, 2010.

CUNHA, M.D. M. M et al. Assistência pré-natal no Brasil: revisão de artigos publicados de 2005 a 2015. **Caderno Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, n.26, v.1, p.253-261, 2016.

CUPARI, L. **Guia de Nutrição: Nutrição Clínica no adulto**. 2ª Edição, Barueri: Manole; 2005.

CUPARI, L. **Nutrição Clínica do Adulto**, 2º ed., Barueri: Manole, 2012.

DETSCH, J. C. M. et al . Marcadores para o diagnóstico e tratamento de 924 gestações com diabetes melito gestacional. **Revista Brasileiro Endocrinologia e Metabologia**, São Paulo , v. 55, n. 6, p. 389-398, Aug. 2011 .

DODE, M. A. S. de O; SANTOS, I. S. Fatores de risco para diabetes mellitus gestacional na coorte de nascimentos de Pelotas, Rio Grande do Sul, Brasil, 2004. **Caderno Saúde Pública**, Rio de Janeiro , v. 25, n. 5, p. 1141-1152, May 2009 .

FAZIO, E.S.; NOMURA, R.M.Y.; DIAS, M.C.G.; ZUGAIB, M. Consumo dietético de gestantes e ganho ponderal materno após aconselhamento nutricional. **Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia**, v. 33, n. 2, 2011.

FRANÇA, A. K. da. S et al. Qualidade da dieta e fatores relacionados ao desenvolvimento de Diabetes mellitus gestacional em gestantes de alto risco de um hospital público do Nordeste brasileiro. **Nutrição Clínica e Dietoterapia Hospitalar**. [sl], n.37, v.3, p.111-116, 2017.

FRANCISCO, R. P. V; TRINDADE, T. C; ZUGAIB, M. Diabetes gestacional, o que mudou nos critérios de diagnóstico?. **Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia**, Rio de Janeiro , v. 33, n. 8, p. 171-173, Aug. 2011 .

FREITAS, E.S.; BOSCO, S. M.; SIPPEL, C. A.; LAZZARETTI, R. K. Recomendações Nutricionais na Gestação. **Revista Destaques Acadêmicos**, v. 2, n. 3, p. 81-95, 2010.

FURUMOTO, R.M; LUCYK, J.M. Necessidades nutricionais e consumo alimentar na gestação: uma revisão. **Revista Ciências da Saúde**, [sl], v. 19 n. 4, p. 353-363, 2008.

GEUS, L. M. M et al. A importância na inserção do nutricionista na Estratégia Saúde da Família. **Ciência & Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 16, n. 1, p. 797-804, 2011.

GOLBIDI, S; LAHER, I. Potential mechanisms of exercise in gestational diabetes. **Journal of Nutrition and Metabolism**, Milano, v.16, n.1, 2013.

GONÇALVES, C. V. et al. Índice de massa corporal e ganho de peso gestacional como fatores preditores de complicações e do desfecho da gravidez. **Revista Brasileira Ginecologia Obstetrícia**, Rio de Janeiro, v.7, n.34, p.304-9, 2012.

GONZAGA, C. S. et al; **Macrossomia fetal como consequência da diabetes mellitus gestacional**, 2015.18 p. [*Trabalho de Conclusão de Curso*]. Centro Universitário de Brasília, 2015 IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Santa Terezinha-PE, 2015.

HERNANDEZ, T. L. et al. Women With Gestational Diabetes Mellitus Randomized to a Higher-Complex Carbohydrate/Low-Fat Diet Manifest Lower Adipose Tissue Insulin Resistance, Inflammation, Glucose, and Free Fatty Acids: A Pilot Study. **Diabetes Care**, Alexandria, v.1, n.39, p.39-42, Jan 2016.

JARVIS, C. **Exame físico e avaliação de saúde para enfermagem**. 6ª ed. Rio de Janeiro, Elsevier, 2012.

JUNQUEIRA, T. S.; COTTA, R. M. M. Matriz de ações de alimentação e nutrição na Atenção Básica de Saúde: referencial para a formação do nutricionista no contexto da educação por competências. **Ciência & Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 19, n. 5, p. 1459-1474, 2014.

LAY, Y.C.; SALCEDO, M. S.; RODRÍGUEZ, J. M. A.. Algunas variables epidemiológicas en pacientes con diabetes mellitus gestacional. **Revista Cubana de Obstetricia y Ginecología**, Havana, v. 40, n. 1, p. 2-12, jan./mar., 2014.

KARELIA, P. M. et al. Teoría y cuidados de enfermería. Una articulación para la seguridad de la gestante diabética. **Revista Cubana de Enfermería**, [sl], v. 28, n. 3, p. 243-452, sept. 2014.

MAHAN, L. K. Krause: **alimentos, nutrição e dietoterápica**, 1ªed. Rio de Janeiro, Elsevier, 2012.

MAIS, L. A et al. Formação de hábitos alimentares e promoção da saúde e nutrição: o papel do nutricionista nos núcleos de apoio à saúde da família. **NASF. Revista APS**, Juiz de Fora, v.2, n.18, p.248–255, abr/jun, 2015.

MANCUSO, A. M. C et al. A atuação do nutricionista na Atenção Básica à Saúde em um grande centro urbano. **Ciência & Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, n.17, v.12, p.3289-3300, 2012.

MARKOVIC, T. P. Randomized Controlled Trial Investigating the Effects of a Low–Glycemic Index Diet on Pregnancy Outcomes in Women at High Risk of Gestational Diabetes Mellitus: The GI Baby 3 Study. **Diabetes Care**, Alexandria, [sn] v. 39, Jan 2016.

MARTÍNEZ, W. R. et al. Complicaciones obstétricas de la diabetes gestacional: criterios de la IADPSG y HAPO. **Perinatología y reproducción humana**, Mexico, v. 28, n. 1, p. 27-32, jan./mar., 2014.

MARTINS, M. H. P. A.; GHERSEL, E. L. A.; GHERSEL, H. Identificação dos principais problemas em gestação de risco para nortear ações preventivas. **Ciência & Saúde**, [sl], v. 10, n. 1, p. 18-22, mar./set, 2017.

MASSUCATTI, L. A; PEREIRA, R. A; MAIOLI, T. U. Prevalência De Diabetes Gestacional Em Unidades De Saúde Básica. **Revista de Enfermagem e Atenção a Saúde**, Uberaba, v.1, n.1, 2012

MATTAR, R et al. Associação entre ganho de peso gestacional e prognóstico da gestação, **Scientia Medica**, Porto Alegre, v. 24, n.3, p.229-236, 2014.

MATTOS, P. F.; NEVES, A. S. A Importância da Atuação do Nutricionista na Atenção Básica à Saúde. **Revista Práxis**, v. 1, n. 2, p. 11-15, 2009.

MENDOZA, R. A et al. Diferenças no processo de atenção ao pré-natal entre unidades da Estratégia Saúde da Família e unidades tradicionais em um município da Região Sul do Brasil. **Caderno Saúde Pública**, [sl], v.27, n.4, p. 787- 796, 2011.

MILECH, A. et al. **Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes (2015-2016)**. São Paulo: A.C. Farmacêutica, 2016.

MILECH, A. et al. **Rotinas de diagnóstico e tratamento do Diabetes Mellitus**. Rio de Janeiro. AC Farmacêutica, 2014.

MIRANDA, P. A. C.; REIS, R. Diabetes Mellitus Gestacional. **Revista da Associação Médica Brasileira**, São Paulo, v. 54, n. 6, p. 471-486, 2008.

MONTENEGRO, C.; REZENDE, J. **Obstetrícia fundamental**. 13^a ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2014.

MORENO-CASTILLA C, et al. Low-carbohydrate diet for the treatment of. **Diabetes care**, Alexandria,n.36, v.8, p.:2233-8, 2013.

MULLA, W. R. Carbohydrate Content in the GDM Diet: Two Views: View 2: Low-Carbohydrate Diets Should Remain the Initial Therapy for Gestational Diabetes. **Diabetes Spectrum**, Alexandria, v. 29, n. 2, p. 89-91, maio, 2016.

MUNIZ, N. de A; REIS, L. B. de. S. M. Terapia nutricional do Diabetes Mellitus na gestação. **Comunicação Ciências Saúde**, Brasília, v.4, n.24, p.363-374, 2013.

VIEIRA-NETA, F. A. et al., Avaliação do perfil e dos cuidados no pré-natal de mulheres com diabetes mellitus gestacional. **Revista Rene**, Fortaleza, v.5, n.15, p.823-31, 2014 set-out.

OLIVEIRA, S.C.; LOPES, M.V.O.; FERNANDES, A.F.C. Construção e validação de cartilha educativa para alimentação saudável durante a gravidez. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, v. 4, n. 22, p. 611-620, 2014.

OLIVEIRA, T. S et al. Desenvolvimento de um Questionário Quantitativo de Frequência Alimentar (QQFA) para gestantes usuárias de unidades básicas de saúde de Ribeirão Preto, São Paulo, Brasil. **Caderno de Saúde Pública**, v.12, n. 26, p.2296-2306, 2010.

PACKER, L. W. Diabetes Gestacional. **Revista da Universidade do Planalto Catarinense**, Santa Catarina, v. 4, n. 1, 2016.

PADILHA, P. C et al. Terapia nutricional no diabetes gestacional. **Revista Nutrição**, Campinas, v. 23, n. 1, p. 95-105, jan./fev., 2010.

PAUL, S. et al. The micronutrient levels in the third trimester of pregnancy and assessment of the neonatal outcome: a pilot study, **Journal of Clinical and Diagnostic Research**, [sl], v.8, n.7, p.1572-5, 2013.

PERKINS, A.V; VANDERLELIE, J.J. Multiple micronutrient supplementation and birth outcomes: The potential importance of selenium. **Placenta**, London, v.48, [sn], p. S61-S65, 2016

PINHEIRO, J.; SEABRA D. Alteração dos hábitos alimentares durante a gravidez: Identificação dos Mitos Relacionados com a Alimentação na Gravidez e Amamentação. **Acta Medica Portuguesa**, Lisboa, v.2, n.21, p.149-160, 2008.

PORTELLA, E. G. et al. Treinamento aeróbico e de força no tratamento do diabetes gestacional: uma revisão sistemática. **Revista Brasileira Atividade Física e Saúde**, Pelotas/RS, v.4, n.19, p.400-402, Jul/2014.

RAD, N.T, et al. Longitudinal analysis of changes in energy intake and macronutrient composition during pregnancy and 6 weeks post-partum. **Archives Gynecology Obstetrics**, Munchen, v.2, n.283, p.185-90, 2011.

RASMUSSEN, K.M ; CATALANO, P. M.; YAKTINE, A. L. New guidelines for weight gain during pregnancy: what obstetrician/gynecologists should know. **Current Opinion in Obstetrics & Gynecology**, Philadelphia, v. 21, n. 6, p. 521, 2009.

RIBEIRO A. M. C et al., Diabetes gestacional: determinação de fatores de risco para diabetes mellitus. **Revista Portuguesa Endocrinologia Diabetes e Metabolismo**, [sl], v.1, n.10, p.8–13, 2015.

REIS, L. B. D. S. M. Avaliação nutricional em mulheres portadoras de diabete melito gestacional: relação com síndrome metabólica, controle glicêmico, peso do recém-nascido e diagnóstico de diabete melito após a gestação, 2017.103 p. Tese[Doutorado em Ginecologia, Obstetrícia e Mastologia]. Universidade Estadual, Botucatu, 2017.

RUDGE, M. V. C et al. Hiperglicemia materna diária diagnosticada pelo perfil glicêmico: um problema de saúde pública materno e perinatal. **Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia**, Rio de Janeiro, v.27, n.11, p.691-697, 2015.

SAMPAIO, R.F; MANCINI, M. C. Estudos de revisão sistemática: um guia para síntese criteriosa da evidência científica. **Brazilian Journal of Physical Therapy**, São Carlos , v. 11, n. 1, p. 83-89, Feb. 2007.

SANTOS, D. K. S et al. Estado nutricional pré-gravídico e gestacional: detecção de desvios nutricionais entre gestantes atendidas pela rede pública de saúde de Palmas-To. **Revista Desafios**, [sl], v. 04, n. 03, 2017.

SCHMALFUSS, J.M; BONILHA, A.L.L. Implicações das restrições alimentares na vida diária de mulheres com diabete melito gestacional. **Revista Enfermagem UERJ**, Rio de Janeiro, v.1, n.23, p.39-44, Rio de Janeiro, jan/fev 2015.

SCHOENAKER, D.A.J.M, et al. The Role of Energy, Nutrients, Foods, and Dietary Patterns in the Development of Gestational Diabetes Mellitus: A Systematic Review of Observational Studies. **Diabetes Care**, Alexandria, v.16, n.39, 2016.

SEABRA, G. et al . Sobrepeso e obesidade pré-gestacionais: prevalência e desfechos associados à gestação. **Rev. Bras. Ginecol. Obstet.**, Rio de Janeiro , v. 33, n. 11, p. 348-353, Nov. 2011 .

SHIMIZU, H. E; LIMA, M. G. As dimensões do cuidado pré-natal na consulta de enfermagem. **Revista Brasileira Enfermagem.**, Brasília , v. 62, n. 3, p. 387-392, June 2009 .

SILVA, J. C. et al . Fatores relacionados à presença de recém-nascidos grandes para a idade gestacional em gestantes com diabetes mellitus gestacional. **Revista Brasileira Ginecologia e Obstetrícia**, Rio de Janeiro , v. 31, n. 1, p. 5-9, Jan. 2009 .

SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA. VI Diretrizes Brasileiras de Hipertensão. **Arquivo Brasileiro Cardiologia**, São Paulo, v. 95, n. 1, supl. 1, p. I-III, 2010.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES. **Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes (2015-2016)**, São Paulo: A.C. Farmacêutica, 2016.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE HIPERTENSÃO. X Diretrizes Brasileiras de Hipertensão. **Arquivo Brasileiro Cardiologia** , São Paulo, v. 95, n. 1, supl. 1, p. I-III, 2015.

SOUSA, V. B. G. et al. Gestação e diabetes: relação entre estado nutricional e o controle glicêmico. **Revista Brasileira em Promoção da Saúde**, Fortaleza v.4, n.27, p.541-549, out./dez., 2014.

TAMASHIRO, K. L.; MORAN, T. H. Perinatal environment and its influences on metabolic programming of offspring. **Physiology and Behavior**, Elmsford, v. 100, n. 5, p. 560-566, 2010.

TAVARES, H. C. et al. A importância da inserção do nutricionista na unidade básica de saúde: percepção dos profissionais de saúde. **Revista e Ciência**, [sl], v. 4, n. 1, 2016.

TEIXEIRA, B. A. E R; AMARAL, A. C. M; OLIVEIRA, A. C. M. de. Cuidado nutricional no diabetes no período gestacional: relato de caso. **GEP NEWS**, Maceió, v.1, n.2, p.32-35, abr./jun. 2017.

TEXEIRA, S. S. C.; CABRAL, V. C. C. Avaliação nutricional de gestantes sob acompanhamento em serviços pré-natal distintos: região metropolitana e o ambiente rural. **Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia**, Rio de Janeiro, v. 38, n. 1 p. 28, 2016.

TRUJILLO, J. et al. Impact of the International Association of Diabetes and Pregnancy Study Groups criteria for gestational diabetes. **Diabetes Research and Clinical Practice**, [sl], v.108, n. 2, p. 288-295, 2015.

VILLAS-BOAS, L. C. G. et al. Adesão à dieta e ao exercício físico das pessoas com diabetes mellitus. **Texto & Contexto Enfermagem**, Florianópolis, v. 20, p. 272-79, 2011.

VITOLO, M.R. **Nutrição da gestação ao envelhecimento, recomendações nutricionais para gestantes**, 2.ed., Rúbio, Rio de Janeiro, 2015.

VITOLO, M.R. **Nutrição: da gestação ao envelhecimento**. 2.ed., Rio de Janeiro, Rúbio, 2008.

WEINERT, L. S et al . Diabetes gestacional: um algoritmo de tratamento multidisciplinar. **Arquivo Brasileiro Endocrinologia Metabologia**, São Paulo, v. 55, n. 7, p. 435-445, Out. 2011.