

CENTRO UNIVERSITÁRIO BRASILEIRO - UNIBRA
CURSO DE GRADUAÇÃO EM FARMÁCIA

CRISTIANE VITORINO DE LIMA
RUTH DA COSTA GONÇALVES DE OLIVEIRA
VANESSA COSTA DO NASCIMENTO

**DIABETES GESTACIONAL E O PAPEL DO
FARMACÊUTICO**

RECIFE/2022

CRISTIANE VITORINO DE LIMA
RUTH DA COSTA GONÇALVES DE OLIVEIRA
VANESSA COSTA DO NASCIMENTO

DIABETES GESTACIONAL E O PAPEL DO FARMACÊUTICO

Trabalho de conclusão de curso apresentado à
Disciplina TCC II do Curso de farmácia do Centro
Universitário Brasileiro - UNIBRA, como parte dos
requisitos para conclusão do curso.

Orientador(a): Prof. Dr. Raul Emídio de Lima

RECIFE

2022

Ficha catalográfica elaborada pela
bibliotecária: Dayane Apolinário, CRB4- 1745.

L732c Lima, Cristiane Vitorino de
Diabetes gestacional e o papel do farmacêutico / Cristiane Vitorino de
Lima, Ruth da Costa Gonçalves de Oliveira, Vanessa Costa do
Nascimento. Recife: O Autor, 2022.

28 p.

Orientador(a): Dr. Raul Emídio de Lima.

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

Inclui Referências.

1. Diabetes Mellitus. 2. Gravidez. 3. Assistência farmacêutica. 4.
Tratamento farmacológico. I. Oliveira, Ruth da Costa Gonçalves de. II.
Nascimento, Vanessa Costa do. III. Centro Universitário Brasileiro -
UNIBRA. IV. Título.

CDU: 615

AGRADECIMENTOS

Agradecemos ao nosso Deus por ter nos dado esse privilégio de vivenciar o curso de Farmácia, nos concedendo a capacidade de concluí-lo com êxito, e em todos os momentos nos ajudando a vencer os obstáculos e dificuldades.

Porque dele, e por ele, e para ele, são todas as coisas, glória, pois, eternamente. Ramos 11:36.

Queremos também agradecer aos nossos familiares que tem nos apoiado, nos ajudando sempre que precisamos e estendido as mãos para nos confortar. Somos gratas pelo incentivo e orações em nossos benefícios.

Agradecemos também ao Prof. Raul Lima, por todo acompanhamento ao longo da execução do Trabalho de Conclusão de Curso.

E a todos os amigos que de forma direta ou indireta contribuiu durante nossa caminhada.

Nosso, muito obrigada a todos!

RESUMO

A Diabetes Mellitus Gestacional é uma disfunção metabólica diagnosticada geralmente a partir do segundo trimestre de gestação podendo ter como fatores de risco a obesidade, idade avançada, histórico familiar ou desequilíbrios hormonais. Nesse sentido, o tratamento indicado depende das condições de saúde da paciente e pode ser farmacológico ou não, sendo importante a interação de vários profissionais da saúde como médicos, nutricionistas e farmacêuticos. Sendo assim, este trabalho tem como principal objetivo analisar o papel dos farmacêuticos em mulheres acometidas pela Diabetes Mellitus Gestacional. O delineamento metodológico dessa pesquisa se deu através de uma revisão integrativa da literatura tomando como base artigos publicados nos últimos cinco anos disponíveis nas plataformas *Scientific Eletronic Library Online* (SciELO), Biblioteca Virtual da Saúde (BVS) e PubMed. Foram contemplados os artigos atendiam os critérios de inclusão e que estavam em consonância com os objetivos propostos pelo presente estudo. Os resultados mostraram que o farmacêutico é fundamental no gerenciamento e orientação da terapia medicamentosa, acompanhamento das condições clínicas das pacientes, bem como no acolhimento e prestação de informações acerca da Diabetes Gestacional. Essas funções quando realizadas de forma combinada podem resultar em um tratamento mais eficiente.

Palavras-chaves: Diabetes Mellitus. Gravidez. Assistência Farmacêutica. Tratamento Farmacológico.

ABSTRACT

Gestational Diabetes Mellitus is a metabolic disorder diagnosed usually from the second trimester of pregnancy and may have obesity, advanced age, family history or hormonal imbalances as risk factors. In this sense, the indicated treatment depends on the patient's health conditions and can be pharmacological or not, being important the interaction of several health professionals such as doctors, nutritionists and pharmacists. Therefore, this work has as main objective to analyze the role of pharmacists in women affected by Gestational Mellitus Diabetes. The methodological design of this research was carried out through an integrative literature review based on articles published in the last five years available on the Scientific Electronic Library Online (SciELO), Virtual Health Library (BVS) and PubMed platforms. Articles that met the inclusion criteria and that were in line with the objectives proposed by the present study were included. The results showed that the pharmacist is fundamental in the management and guidance of drug therapy, monitoring the clinical conditions of patients, as well as in welcoming and providing information about Gestational Diabetes. These functions when performed in combination can result in more efficient treatment.

Keywords: Gestational Diabetes. Pharmaceutical care. Pharmacological Treatment.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	7
2 OBJETIVOS.....	9
2.1 Objetivo geral	9
2.2 Objetivos específicos	9
3 REFERENCIAL TEÓRICO.....	10
3.1 Diabetes Mellitus Gestacional: alterações fisiopatológicas.....	10
3.2 Fatores de risco, sintomas, diagnóstico e tratamentos da Diabetes Mellitus Gestacional	11
3.3 Medicamento utilizados no tratamento da Diabetes Gestacional e os riscos para o bebê	13
3.4 O papel do farmacêutico diante de pacientes com Diabetes Mellitus Gestacional.....	14
4 DELINEAMENTOS METODOLÓGICO.....	16
5 RESULTADOS.....	17
6 DISCUSSÃO	20
7 CONSIDERAÇÕES FINAIS	24
REFERÊNCIAS.....	25

1 INTRODUÇÃO

A Diabetes Mellitus (DM) é uma doença que se tornou um problema de saúde pública. Trata-se de uma síndrome metabólica de origem múltipla que tem como principal característica a elevação da glicose no sangue em decorrência da ausência de insulina ou ainda que existente de sua ineficiência. Nesse sentido, a principal função da insulina é viabilizar a entrada de glicose nas células do organismo para que se mantenha com energia e possa realizar as atividades normalmente, quando a ação é defeituosa resulta no acúmulo de glicose no sangue, sendo este fato denominado por hiperglicemia (LIRA NETO *et al.*, 2018).

De acordo com o Ministério da Saúde, em 2020, dentre os países com maior incidência da doença o Brasil ocupa o quinto lugar com 16,8 milhões de adultos com idade entre 20 e 79 anos acometidos pela doença, o que representa cerca de 7% da população, ficando atrás apenas de China, Índia, Estados Unidos e Paquistão. Ressalta-se ainda para o fato de que as estimativas indicam que este número pode ultrapassar 21 milhões até 2030, o que é bastante preocupante tendo em vista a seriedade do problema (BRASIL, 2020).

Esta elevada prevalência se deve a diversos fatores que incluem a dinâmica de vida que vem sendo contemplada pela sociedade e que conseqüentemente reflete em uma alimentação não saudável e sedentarismo, esta combinação acarreta níveis crescentes de obesidade que é um fator de risco para o surgimento da Diabetes Mellitus (MONTEIRO *et al.*, 2020).

Os dois tipos mais comuns de DM são: Diabetes Tipo 1 (DM 1) e Diabetes Tipo 2 (DM 2). No primeiro caso, o próprio organismo é responsável pela formação de anticorpos que culminam na destruição das células β -pancreáticas, sendo mais incidente em crianças e adultos jovens. No segundo caso, tem-se que existe uma dificuldade da insulina em realizar sua função adequadamente, uma vez que está havendo uma resistência insulínica, sendo, portanto, que 90% dos pacientes diabéticos são acometidos por este tipo (NUNES, 2018).

Vale acrescentar, que além desses dois tipos mais comuns supracitados ainda existe a Diabetes Mellitus Gestacional (DMG), a qual é diagnosticada pela primeira vez no período da gravidez e definida como uma anomalia da tolerância aos carboidratos resultando em diferentes níveis de hiperglicemia materna. Esta condição patológica pode ser transitória ou permanente e geralmente detectada no terceiro

trimestre de gestação. Em mulheres que possuem outras comorbidades como hipertensão arterial, obesidade ou histórico familiar possuem maior propensão a desenvolverem a DMG (FERREIRA *et al.*, 2018).

De acordo com Batista *et al.* (2021) alguns hormônios produzidos ao longo da gestação na placenta podem favorecer disfunções da insulina no sentido de aumentar a nutrição do feto, nesse caso haveria a necessidade de uma produção maior de insulina para compensar essa dinâmica e gerar um nível glicêmico estável.

Dessa forma, dados da Sociedade Brasileira de Diabetes revela que a prevalência da DMG no Brasil é de cerca de 18% e no contexto mundial é em torno de 15%, indicando em termos absolutos um total de 18 milhões de nascimentos por ano, sendo tal doença uma das principais complicações médicas durante a gestação (SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES, 2022).

Não obstante, diante da problemática o farmacêutico juntamente com outros profissionais da saúde é fundamental nos cuidados em pacientes diagnosticadas com DMG, o uso racional do medicamento, bem como o acompanhamento contínuo são condições indispensáveis para o sucesso do tratamento, mitigação de riscos e melhor qualidade de vida tanto para a mãe quanto para o bebê (COSTA JÚNIOR; TREVISAN, 2021).

Segundo Guerreiro (2019) o farmacêutico pode contribuir em diversos aspectos no gerenciamento da doença, principalmente no que diz respeito a educação terapêutica, conscientizando e aconselhando as pacientes para que estas possam ser integradas no tratamento.

Sendo assim, este estudo tem como objetivo principal analisar o papel do farmacêutico em pacientes acometidas pela Diabetes Mellitus Gestacional indicando como se dá a intervenção do profissional na prevenção, tratamento e gestão da doença.

2 OBJETIVOS

2.1 Objetivo geral

Analisar o papel do farmacêutico em pacientes acometidas pela Diabetes Mellitus Gestacional.

2.2 Objetivos específicos

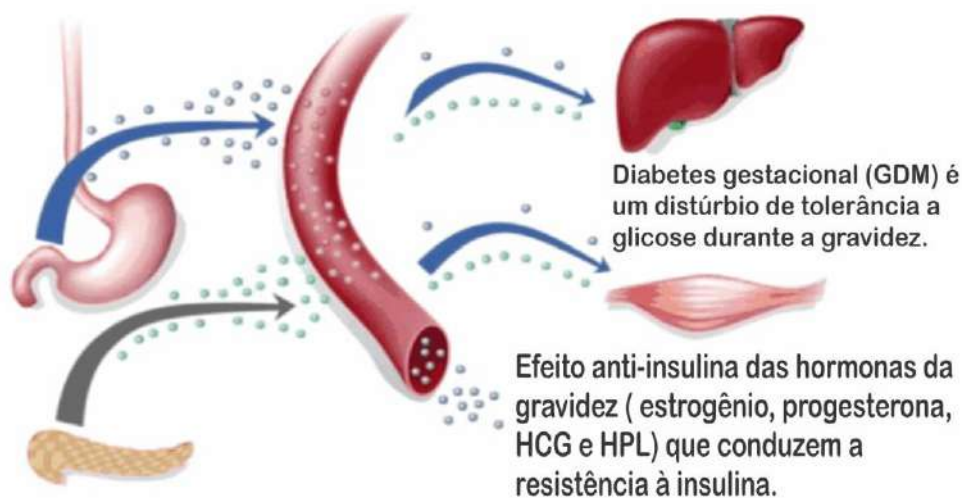
- Descrever as mudanças fisiopatológicas causadas pela Diabetes Mellitus Gestacional no organismo;
- Identificar os fatores de risco, sintomas, diagnóstico, e os tratamentos possíveis;
- Analisar o papel do farmacêutico no gerenciamento da patologia.

3 REFERENCIAL TEÓRICO

3.1 Diabetes Mellitus Gestacional: alterações fisiopatológicas

As alterações fisiopatológicas associadas à DMG ainda não estão bem elucidadas, porém ao que se sabe existe uma disfunção das células β -pancreáticas devido ao aumento da resistência à insulina nos tecidos periféricos. Ressalta-se ainda que tal resistência pode ser causada por diversos fatores, dentre eles tem-se o incremento dos níveis plasmáticos de alguns hormônios como progesterona, estrogênio, cortisol e hormônio Lactogêneo Placentário (hPL), bem como alterações no tecido adiposo e na microbiota intestinal (GUERREIRO, 2019), como mostra a Figura 1:

Figura 1: Alterações fisiológicas da Diabetes Mellitus Gestacional



Fonte: Eigier diagnóstico, 2022

Acrescenta-se que no primeiro trimestre da gravidez a placenta produz o hormônio gonadotrofina coriônica, porém as mudanças causadas no organismo por ele não são significativamente impactantes e por isso não interfere no metabolismo de carboidratos. Em contrapartida, a partir do segundo trimestre de gravidez há o aumento dos hormônios que antagonizam a ação da insulina sendo eles principalmente o estrogênio, progesterona e hPL, considerados hormônios diabotogênicos. Ressalta-se ainda que o hPL aumenta dez vezes mais na segunda

metade da gestação, a sua principal função é conservar a glicose e aminoácidos de modo a gerar mais energia materna para o feto, porém essa dinâmica acaba gerando um descompasso na ação da insulina, criando entraves para a entrada de glicose nas células resultando na insulinoresistência (REIS; VIVAN; GUALTEIRE, 2019).

Adicionalmente, em um contexto mais recente, em meados da década de 90, quando descoberto o hormônio Leptina, tem-se que o tecido adiposo deixa de ser notado apenas como um reservatório passivo de energia e passa a exercer uma função endócrina importante (secreção de adipocinas e citocinas pró-inflamatórias). Durante a gravidez, quando há um processo de expansão do tecido adiposo, aumenta-se o número de macrófagos neste tecido liberando mais as citocinas pró-inflamatórias e menos citocinas anti-inflamatórias, o que também permite uma limitação de sinalização do receptor de insulina (CHIOTE, 2018).

Similarmente, estudos recentes também apontam uma relação entre patologias metabólicas e o estado da microbiota intestinal também associando à obesidade. A elevada concentração do filo de bactérias *Proteobacteria* aumenta a permeabilidade intestinal, que está relacionada ao facilitar o movimento de mediadores inflamatórios e por conseguinte a maior propensão de haver a resistência insulínica (GINJA, 2021).

3.2 Fatores de risco, sintomas, diagnóstico e tratamentos da Diabetes Mellitus Gestacional

Fernandes, Santos e Castro (2020) acerca dos fatores de risco da DMG aponta que os principais motivos estão relacionados a histórico familiar, excesso de peso antes ou durante o período gestacional associados ao Índice de Massa Corporal (IMC), estado nutricional inadequado e idade avançada. Os autores afirmam que as alterações hormonais não são consideradas causas, mas sim uma característica da patologia.

Santos *et al.* (2021) de modo semelhante também menciona os fatores supracitados, mas acrescenta que a baixa estatura (<150 cm), o uso de drogas hiperglicemiantes, uso de corticóides ou diuréticos, mudança de hábitos alimentares e de atividades físicas, estado emocional ou ainda antecedentes obstétricos de morte fetal ou neonatal, macrossomia, malformações, polidrâmio ou diabetes gestacional. Porém em contrapartida, os autores afirmam que as alterações metabólicas juntamente com a demanda pelo feto por glicose aminoácidos, ácidos graxos e colesterol podem ser situações que levem ao desenvolvimento da DMG.

De acordo com Bertoli *et al.* (2022) o sintoma da DMG é silencioso e quando aparecem se deve ao fato de a paciente já ter DM, segundo os autores os sinais relacionados ao excesso de urina, fome e cansaço não podem ser atribuídos à DMG como geralmente ocorre na DM e somente por meio dos exames clínicos é que o diagnóstico pode ser realizado.

Para Silva e Vinha (2022) o aumento de sede, urina, fome e visão turva podem se caracterizar como sintomas comuns do período gestacional e não necessariamente atrelados a DMG igualmente o que os autores acima afirmam. Daí a importância de realizar o pré-natal corretamente, de modo regular, com acompanhamento médico, e a partir da 13^a semana efetuar os exames para identificação ou não da patologia.

Quanto ao diagnóstico, Santos *et al.* (2021) afirmam que o rastreamento vai depender das condições de saúde da gestante, se esta já se encontra em uma gravidez de alto risco é importante realizar o exame de medição de glicose no plasma com jejum de no mínimo 8 horas e o Teste Oral de Tolerância Glicose (TOTG) já na primeira consulta do pré-natal. No entanto, se não for este o caso, as gestantes devem fazer esses mesmos exames somente a partir da 24^a semana de gestação.

Acrescenta-se que quando observados valores superiores a 92mg/dl no exame de medição de glicemia a gestante deve realizar o TOTG. Além disso, nos casos em que o TOTG apresentar valores iguais ou superiores a 180mg/dl na primeira hora e 153mg/dl na segunda, é importante que esta tenha acompanhamento médico até o parto, pois é considerada gravidez de alto risco (SOUZA; CINTRA; SANTOS 2021).

O tratamento pode ser realizado de modo farmacológico ou não a depender da situação. No que diz respeito à insulinoaterapia os critérios adotados pela *International Association of Diabetes and Pregnancy Study Groups* (IADPSG) são os mencionados no parágrafo acima em relação aos dois exames supracitados e ainda acrescenta-se o fato do crescimento fetal anormal analisado por meio da circunferência abdominal (maior que o percentil 75) que pode ser identificado na ultrassonografia entre a 29^a e 33^a semana de gestação (MARTINS; BRATI; BRUN, 2021).

Além disso, ainda se referindo a tratamentos medicamentosos tem-se a possibilidade de fazer uso dos hipoglicemiantes orais, os quais a gliburida e metformina vêm se destacando, no entanto, ressalta-se que tais fármacos podem atravessar a barreira placentária e causar interações com feto que podem ser prejudiciais ao seu desenvolvimento, apesar disso não ser comprovado tanto a *Food*

and Drugs Administration (FDA) e a Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) não os recomendam durante a gestação (SILVA; SANTOS; NUNES, 2022).

Quanto ao tratamento não farmacológico este envolve uma alimentação saudável, balanceada e direcionada ao controle glicêmico. De acordo com os autores acima, cerca de 70% a 80% das mulheres alcançam um equilíbrio por meio de uma nutrição adequada. Adicionalmente tem-se também a prática de exercícios físicos, os quais podem contribuir na captação de glicose de modo independente à insulina, porém existem alguns cuidados a serem tomados, principalmente em casos de sangramento uterino persistente e hipertensão arterial, e, portanto, recomenda-se exercícios de baixo impacto.

3.3 Medicamento utilizados no tratamento da Diabetes Gestacional e os riscos para o bebê

De acordo com Santos, Silva e Nunes (2022) a insulino terapia é considerada o padrão ouro no tratamento da Diabetes Gestacional tendo como principal finalidade o controle glicêmico, no entanto, ressalta-se que este medicamento pode ser usado em combinação com outros antidiabéticos orais, quando há necessidade do aumento da dose.

Lopes (2018) afirma que as insulinas lispro, aspart e detemir são aprovadas para uso durante o período gestacional, diferente da insulina glagirina, apesar desta não apresentar efeitos deletérios. De modo adicional, tem-se os anti-hiperglicemiantes orais, os quais são: metformina e glibenclamida, que também são seguros e eficazes para o tratamento da Diabetes Gestacional.

Santos e Vasconcellos (2019) apontam a metformina como também uma alternativa para o tratamento da doença, os autores afirmam que atualmente vem sendo bastante discutida sua eficácia tendo em vista tratar-se de um medicamento acessível do ponto de vista financeiro e fácil de ingerir comparando aos cuidados necessários à insulina. Vale ressaltar ainda que ele possui a capacidade de inibir a glicogênese hepática e reduzir a absorção da glicose, mas a preocupação com relação ao seu uso se dá no sentido de conseguir atravessar a barreira placentária, apesar de já confirmada a impossibilidade teratogênica.

Quanto à glibenclamida, Araújo et al. (2021) indicam que seu uso ainda não foi aprovado pela Sociedade Brasileira de Diabetes, apesar de reconhecer que em muitos países existe a adoção do tratamento com este medicamento e que vem

apresentando resultados aquém daqueles identificados com o uso da insulina e metformina.

Ressalta-se ainda que Araújo et al. (2019) traçando um comparativo entre os principais riscos que podem ser causados ao bebê com relação aos tipos de medicamentos mencionados, os autores afirmam que a metformina possui menor incidência de macrossomia fetal, admissão em UTI neonatal e hipoglicemia neonatal, se comparada à insulina e a glibenclâmida. Em contrapartida, a metformina possui maior incidência de parto pré-termo, menor idade gestacional no parto, além de menor peso médio neonatal em relação aos outros medicamentos apontados.

3.4 O papel do farmacêutico diante de pacientes com Diabetes Mellitus Gestacional

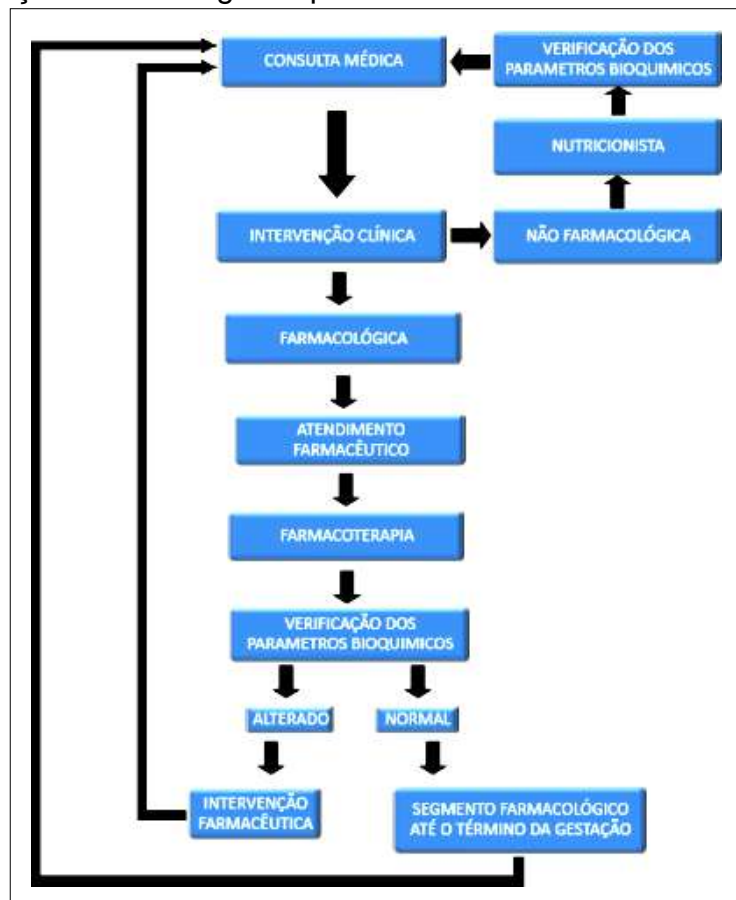
A Diabetes Gestacional é uma doença que requer muito cuidado e tratamento adequado para que não ocorram consequências para a mãe e o feto. Realizar os procedimentos de forma adequada é imprescindível e dentro desse contexto o profissional de farmácia pode ser e trazer um grande diferencial. De acordo com Christ e Vitorino (2019) o controle glicêmico supervisão de fatores associados à qualidade de vida é fundamental para as gestantes com DMG e o farmacêutico pode contribuir no apoio ao autocuidado, na educação terapêutica e uso racional de medicamentos.

Santos e Quintilio (2022) afirmam que o profissional de farmácia deve direcionar a paciente em relação ao preparo do medicamento, aplicação e cuidados pessoais que devem ser tomados para tornar o tratamento eficiente. Além disso, os autores reiteram que tais procedimentos envolvem o uso correto de equipamentos e materiais, tais como: glicosímetro e aplicação da insulina através de seringas e canetas, quando há necessidade.

Costa Júnior e Trevisan (2021) apontam que a orientação do farmacêutico pode mitigar os erros de dosagem, manipulação e aplicação de medicamentos consideravelmente em pacientes com DM, e por isso este profissional deve atentar-se para elaborar o plano de tratamento, administração do medicamento, bem como acompanhar e supervisionar regularmente o paciente.

Christ e Vitorino (2019) lançaram mão de um fluxograma mostrando a aplicabilidade da assistência farmacêutica em pacientes com DMG, como segue abaixo na Figura 1:

Figura 2: Atenção farmacológica à pacientes com Diabetes Mellitus Gestacional



Fonte: Christ e Vitorino, 2019.

O fluxograma acima por si só já mostra a dinâmica do farmacêutico de maneira bem simples, indicando que a partir da consulta médica se tem a intervenção clínica, que quando é não farmacológica passa a ser direcionada ao profissional de nutrição e depois uma nova avaliação é conduzida. Quando o tratamento é farmacológico, a paciente se direcionará ao profissional de farmácia para acompanhamento da terapia indicada e posteriormente a verificação que quando normalizada segue o tratamento até o final da gestação e quando alterada passará por uma nova intervenção farmacêutica.

4 DELINEAMENTOS METODOLÓGICO

A presente pesquisa foi elaborada por meio de uma revisão integrativa da literatura acerca do tema sugerido por esta pesquisa que busca demonstrar o papel do farmacêutico em pacientes acometidas pela Diabetes Mellitus Gestacional.

A pesquisa foi realizada nas bases de dados eletrônicas *Scientific Electronic Library Online* (SciELO), PubMed e Biblioteca Virtual da Saúde (BVS), tendo um caráter exploratório e descritivo com base nos dados dos artigos científicos selecionados nas plataformas supracitadas.

Foi utilizada a seguinte combinação dos descritores - Farmacêutico AND Diabetes Mellitus Gestacional para auxiliar na localização dos artigos. Ressalta-se que não serão considerados trabalhos caracterizados por revisão de literatura.

Além disso, a análise do material bibliográfico a ser utilizado foram artigos de maior relevância que atenderam aos seguintes critérios de inclusão: artigos publicados no período de 2018 até 2022 (novembro), de língua portuguesa e inglesa, que estavam disponíveis em versão completa e gratuita.

Os critérios de exclusão foram os artigos que não estavam dentro do recorte temporal e sem relação direta com o tema pesquisado.

A etapa de coleta de dados foi dada em três níveis, sendo eles: 1. Leitura exploratória do material selecionado (leitura rápida que objetiva verificar se as obras consultadas são de interesse do trabalho); 2. Leitura seletiva e sistemática (leitura mais aprofundada das partes que realmente interessam) e 3. Registros das informações extraídas das fontes em instrumento específico.

Sendo assim, para finalizar a seleção da amostra foi realizada uma leitura analítica com a finalidade de ordenar e resumir as informações contidas nas fontes, de forma que as etapas possibilitassem a obtenção de respostas ao problema de pesquisa.

Diante do exposto, foram selecionados sete artigos diante das plataformas supracitadas, sendo todos eles disponíveis na plataforma BVS. Os artigos encontrados nas outras plataformas selecionadas não foram incluídos por não estarem dentro dos critérios de inclusão estabelecidos ou por não estarem em consonância com o objetivo proposto por este estudo.

5 RESULTADOS

O Quadro 1 apresenta a categorização desses artigos sobre Diabetes Gestacional e o papel do farmacêutico. Os artigos foram categorizados quanto ao autor e ano de publicação, aos objetivos apresentados, metodologia empregada e os principais resultados alcançados.

Quadro 1: Resumo dos artigos encontrados por meio da revisão integrativa da literatura

Autor e Ano	Objetivo	Metodologia	Principais resultados
Batta et al. (2018)	Avaliar o impacto do programa assistido por farmacêutico clínico na otimização do tratamento de Diabetes Gestacional.	Estudo controlado randomizado	Uma mudança significativa foi mostrada no grupo de intervenção para o conhecimento do diabetes (3,47% vs. Controle 2,03%, $p < 0,05$) e três aspectos da qualidade de vida relacionada à saúde. O farmacêutico clínico auxilia os serviços no manejo da hiperglicemia gestacional fundamentalmente e melhora significativamente o conhecimento e o controle da doença.
Ge; Wkby e Rask (2018)	Explorar a experiência vivida de mulheres com Diabetes Mellitus Gestacional residentes na China.	Um estudo qualitativo de entrevista interpretativa.	A falta de cuidados pode ser uma das possíveis razões pelas quais as relações profissional-paciente estavam se deteriorando na China. Pode ser útil para os provedores de saúde e formuladores de políticas de saúde receber educação e treinamento sobre cuidados de saúde.
Kilgour et al. (2019)	Explorar as perspectivas de comunicação, práticas e preferências de mulheres, clínicos hospitalares e clínicos gerais, para determinar estratégias de acompanhamento pós-natal recomendado do Diabetes gestacional.	Estudo de abordagem exploratória, trifásica, de métodos mistos, interpretada por meio da teoria da comunicação intergruppal.	As recomendações práticas incluem a discussão contínua sobre os cuidados com as mulheres desde o diagnóstico de Diabetes Gestacional até o período pós-natal, resumos de alta que dão primazia ao diagnóstico e tratamento contínuo e fornecimento de instruções explícitas para testes e prazos recomendados.

Autor e Ano	Objetivo	Metodologia	Principais resultados
Parsons et al. (2019)	Informar intervenções direcionadas para mulheres com diabetes mellitus gestacional (DMG), explorando os fatores que influenciam seus comportamentos de saúde e suas preferências por suporte ao estilo de vida.	Estudo de abordagem exploratória por meio da teoria da comunicação intergrupal.	As recomendações das mulheres para componentes de intervenção incluíram abordar o estresse emocional da gravidez; transmitindo risco personalizado de forma motivacional, adotando uma abordagem centrada na família, focando na saúde da mulher e não apenas do bebê e desenvolvendo intervenções flexíveis.
Sandsæter et al. (2019)	Explorar as experiências de mulheres com Pré-eclâmpsia e/ou Diabetes Gestacional, sua motivação e necessidade de informação e apoio para realizar mudanças no estilo de vida.	Estudo de abordagem exploratória por meio da teoria da comunicação intergrupal.	Desejo de informação sobre risco futuro de doença e envolvimento do parceiro, soluções práticas em uma vida agitada com uma criança, e os profissionais de saúde podem reforçar o ponto de virada. As mulheres com Diabetes Gestacional queriam que os profissionais de saúde incentivassem a continuar as mudanças de estilo de vida introduzidas durante a gravidez. Aquelas com Pré-eclâmpsia grave sentiram a necessidade de cuidados individualizados para garantir que elas tivessem processado suas experiências traumáticas de trabalho antes de fazer mudanças no estilo de vida.
Matsunaga et al. (2021)	Examinar os níveis atuais de implementação de apoio ao aleitamento materno para mulheres com Diabetes Gestacional no Japão e esclarecer as barreiras à promoção do aleitamento materno nessa população.	Uma pesquisa transversal em ambientes hospitalares no Japão.	Os serviços de acompanhamento (por exemplo, suporte telefônico ou consultas de amamentação) foram realizados em 88,9% dos hospitais, mas apenas 50,7% dos hospitais informaram às mulheres que a amamentação diminui o risco de desenvolver diabetes tipo 2 após Diabetes Gestacional.

Autor e Ano	Objetivo	Metodologia	Principais resultados
Zhuo et al. (2022)	Investigar a eficácia de um aplicativo de smartphone (app) conduzido por farmacêutico clínico na adesão à medicação, técnica de injeção de insulina (IIT) e resultados relacionados ao diabetes entre mulheres com diabetes mellitus gestacional (DMG) recebendo terapia com insulina.	Ensaio clínico randomizado	O aplicativo conduzido por farmacêutico clínico promoveu significativamente a adesão à medicação das mulheres com Diabetes Gestacional. Melhorou a técnica de injeção de insulina das mulheres com DMG. Reduziu a necessidade de insulina durante a gravidez. O controle glicêmico bem pré-parto e puerperal foi observado após a intervenção do aplicativo. O uso do aplicativo foi relacionado a uma redução de 22,9% na internação em Unidade de Terapia Intensiva Neonatal.

6 DISCUSSÃO

Diante dos artigos encontrados na literatura acerca do papel do farmacêutico diante da Diabetes Mellitus Gestacional foi possível observar que este profissional é peça fundamental no acompanhamento e estabilização da doença para que não haja complicações durante o parto, e que o pós-natal também seja saudável para a mãe, sem ter problemas cardiovasculares ou diabetes em período posterior a gravidez.

Sendo assim, foram identificadas três principais funções do farmacêutico, sendo elas: acompanhamento com relação ao gerenciamento da terapia medicamentosa, acompanhamento no monitoramento das condições clínicas da gestante, e talvez o mais importante, promoção de informações que possam auxiliar as gestantes com relação às mudanças em seu estilo de vida em decorrência dos riscos associados à Diabetes Gestacional.

Com relação aos três aspectos mencionados acima, dois trabalhos retrataram muito bem sobre esses pontos de forma combinada, sendo eles: os estudos de Batta et al. (2018) e o Zhuo et al. (2022).

Batta et al. (2018) realizaram uma explanação bem detalhada acerca de um Programa Assistido por um Farmacêutico Clínico (PAFC), na Jordânia, os resultados dessa pesquisa foram com base em um traçado comparativo entre aquelas mulheres que participaram do PAFC (grupo de intervenção) e as que não participaram (grupo controle). Desse modo, os autores perceberam que as mulheres assistidas pelo PAFC obtiveram mais informação e conhecimento sobre o diabetes e seus riscos (3,47% vs. controle 2,03%, $P < 0.05$), bem como apresentaram menos episódios graves de hipoglicemia (0% vs controle 8,8%, $P < 0.05$). Quanto ao exame de hemoglobina glicada, os valores de HbA1c obtiveram maior redução no grupo de intervenção (-0,54% vs. controle -0,08%, $P = 0,04$), o mesmo ocorreu no exame da glicemia em jejum (94% vs. controle 64,7%).

De modo complementar, o estudo de Zhuo et al. (2022) também apontou a importância do farmacêutico nas intervenções relacionadas à Diabetes Gestacional, porém de um modo bastante peculiar, introduzindo a tecnologia para promover à saúde das mulheres. Os autores elaboraram um aplicativo conduzido por um farmacêutico para prestar os cuidados necessários às mulheres nessas condições clínicas. Desse modo, 119 participantes foram divididas em dois grupos (grupo intervenção $n = 58$ e grupo controle $n = 61$) e posteriormente realizada a comparação para verificar eficácia do aplicativo.

Não obstante, diante da solução sugerida por Zhuo et al. (2022), os resultados obtidos foram muito semelhantes ao estudo de Batta et al. (2018), onde foram identificados os seguintes aspectos: melhor adesão medicamentosa no grupo intervenção (69,0% vs. 34,4%, $p = 0,000$), menor dose de insulina pré-prandial, maior proporção de pacientes com glicemia em jejum pré-parto qualificado, bem como a técnica de injeção de insulina mais apropriada, todas essas variáveis apresentando $P < 0,05$. Ressalta-se ainda que situações caracterizadas por hipoglicemia foram menos frequentes e houve redução na necessidade de admissão na Unidade de Terapia Intensiva Neonatal (UTIN) em 22,9%.

Vale acrescentar, que outros três estudos encontrados focaram bastante em orientações relacionadas às mudanças no estilo de vida das pacientes, sendo eles: Parsons et al. (2019), Sandsæter et al. (2019) e Ge, Wkby e Rask (2018).

O estudo de Parsons et al. (2019) foi realizado por meio da teoria de comunicação intergrupar com 35 mulheres com Diabetes Gestacional, no Reino Unido, as quais foram divididas em seis grupos, identificando assim oito temáticas que impactavam no comportamento da saúde dessas participantes, sendo elas: o legado psicológico da gravidez, relação com os profissionais de saúde, impactos físicos da gravidez, suporte social e normas culturais, programação da vida, compreensão e percepção dos riscos, regulação do apetite e priorização do bebê.

De modo semelhante ao que foi exposto por Parsons et al. (2019), Sandsæter et al. (2019) por meio de uma entrevista com 10 mulheres com Diabetes Gestacional, na Noruega, reiteraram a importância dos profissionais de saúde no acolhimento dessas gestantes, isto é, não basta apenas ter um bom relacionamento com a equipe de saúde, mas sim uma assistência personalizada que foque nas questões psicológicas quando essas gestantes tomam conhecimento da doença e da necessidade urgente de mudança do estilo de vida.

Além disso, os profissionais da saúde são peças-chaves na disseminação de informações que contribuam para o entendimento dos riscos e que em muitas ocasiões estas não são repassadas para as pacientes, tendo em vista que na pesquisa de Sandsæter et al. (2019) apenas uma mulher foi informada do risco aumentado para as doenças cardiovasculares e nenhuma delas foram avisadas acerca das causas e sintomas. Apenas o conhecimento sobre o risco aumentado de Diabetes Mellitus Tipo 2 foi obtido por oito mulheres, mas a carência de informações foi notória de um modo geral nesta pesquisa.

Tendo em vista que o trabalho de Sandsæter et al. (2019) retrata bem sobre a importância do profissional de saúde para o acolhimento eficiente de mulheres com Diabetes Gestacional, vale associá-la ao estudo proposto por Ge, Wkby e Rask (2018), os quais mencionam que os provedores da saúde precisam ser pessoas que tenham recebido educação e treinamento para lidar com essas mulheres, e muitas vezes, pela falta desse conhecimento e conseqüentemente a ausência desse apoio a relação entre o profissional e o paciente findam se deteriorando.

O estudo de Ge, Wkby e Rask (2018) retratou a experiência vivida por 62 mulheres com Diabetes Gestacional, na China, e tinha como finalidade central o debate acerca da seguinte temática: Saudade de Cuidar. Diante dos relatos observados durante as entrevistas, os autores compreenderam como é a dinâmica do cuidado com essas mulheres e sugeriram que os provedores da saúde deveriam colocar em prática algumas abordagens, sendo elas: a participação do paciente (que se baseia em esclarecer dúvidas, informar e orientar as pacientes sobre a doença) e centralizar o paciente (que se destina a realização de ações voltadas ao bem-estar do paciente priorizando sua saúde). Através dessas mudanças comportamentais, a relação profissional-paciente poderia ser restabelecida, melhorando a qualidade do atendimento e confiança dos pacientes.

Todos os estudos mencionados até o momento retrataram dois aspectos centrais: o profissional da saúde, com foco no farmacêutico, e os cuidados que a gestante deve ter diante da Diabetes Gestacional. No entanto, outro fato não menos importante é o acompanhamento pós-natal, tendo em vista que já foi mencionado aqui que existe o aumento de risco relacionados a doenças cardiovasculares e Diabetes Mellitus Tipo 2, como exemplos.

Nesse sentido, com relação a este último, dois estudos retratam bem sobre isso, sendo eles: Kilgour et al. (2019) e Matsunaga et al. (2021).

O estudo de Kilgour et al. (2019) chama atenção para baixa procura de mulheres que tiveram Diabetes Gestacional no período pós-natal para a realização de exames que detectem a Diabetes Tipo 2. Diante desse problema os autores argumentam que a comunicação é um fator primordial no desenvolvimento de estratégias que possam orientar as mulheres nos cuidados necessários à sua saúde.

Kilgour et al. (2019), diante da experiência vivenciada com 13 novas mães, 13 clínicos de hospitais, 16 clínicos gerais e cobertura documental de 86 resumos de alta pós-natal em um hospital localizado na Austrália, sugerem que desde o diagnóstico

de Diabetes Gestacional até o pós-natal é preciso que haja uma discussão contínua entre os profissionais da saúde e as pacientes, onde apresentem instruções e recomendações claras e explícitas de quais testes e exames são necessários no pós-natal, incluindo o estabelecimento de prazos. Essas medidas podem contribuir para que haja um aumento na procura no pós-natal, e porventura, a mitigação de danos mais sérios à saúde dessas pacientes.

Ainda dentro desse contexto, vale acrescentar que o estudo de Matsunaga et al. (2021) retratou sobre o apoio ao aleitamento materno como uma forma de reduzir o risco do desenvolvimento da Diabetes Tipo 2, ressaltando que apesar da importância de a amamentação ser algo bastante repassado nos hospitais de um modo geral, essa informação específica não é fornecida.

Matsunaga et al. (2021) entrevistou 296 mulheres com Diabetes Gestacional, no Japão, e 95,2% foram informadas sobre o processo de amamentação ainda nas consultas pré-natais, no entanto, somente 48,0% tiveram conhecimento dos benefícios do aleitamento na prevenção do Diabetes Tipo 2. Ao passo que, 88,9% obtiveram suporte telefônico ou consultas de amamentação, mas somente 50,7% dos hospitais reiteraram sobre a relação do aleitamento e Diabetes Tipo 2.

7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A presente pesquisa teve como principal objetivo analisar a importância do profissional de farmácia frente a Diabetes Gestacional. Nesse sentido, diante dos artigos encontrados foi possível agrupar a contribuição do farmacêutico em três grupos, os quais foram o acompanhamento na terapia medicamentosa, monitoramento das condições clínicas das pacientes e, sobretudo, acolhimento e prestação de informações gerais acerca dos riscos relacionados a Diabetes Gestacional tanto para a mãe como para o bebê.

Nesse sentido, foi possível observar que, sobre a terapia medicamentosa, os farmacêuticos podem auxiliar na técnica de injeção de insulina, quando há necessidade. As pacientes que possuem orientações mais de perto do profissional, executam de forma mais adequada o procedimento.

No que tange o monitoramento das condições clínicas, o farmacêutico pode auxiliar no manejo da hiperglicemia gestacional, que é fundamental para manter a condição clínica da gestante estável.

E com relação ao acolhimento e prestação de informações, talvez essa seja uma das principais funções, pois foi possível observar ao longo da construção desta pesquisa que praticamente em todos os artigos foi retratada a carência de informação e conseqüentemente de conhecimento das mulheres sobre os riscos relacionados a doença.

É importante proceder com orientações fundamentadas, indicando as mudanças que as pacientes devem realizar no seu dia a dia e indicando as razões pelas quais elas terão que fazê-las. Quando o acompanhamento é feito de forma eficiente, apesar da doença, essas mulheres se sentirão mais confiantes e designadas a obtenção de êxito durante a gravidez e no pós-natal, considerando que manutenção da saúde é importante em ambos os momentos.

REFERÊNCIAS

- ARAÚJO, Pedro Henrique de Andrade et al. Antidiabéticos orais no diabetes gestacional: revisão de literatura. **ESCUA**, v. 49, n. 3, p. 177-82, 2021.
- BATTA, Razan Adnan et al. Impact of clinical pharmacists intervention on management of hyperglycemia in pregnancy in Jordan. **International Journal of Clinical Pharmacy**, v. 40, n. 1, p. 48-55, 2018.
- BATISTA, Mikael Henrique Jesus et al. Diabetes Gestacional: Origem, Prevenção e Riscos. **Brazilian Journal of Development**, v. 7, n. 1, p. 1981-1995, 2021.
- BRASIL. Conselho Federal de Farmácia. **Resolução nº 308 de 2 de maio de 1997**. Ementa: Dispõe sobre a Assistência Farmacêutica em farmácias e drogarias. Disponível em: <https://www.cff.org.br/userfiles/file/resolucoes/308.pdf>. Acesso em 18/09/2022.
- BERTOLI, Marcell Rosimeire et al. Diabetes mellitus gestacional: sintomas, diagnóstico e tratamento. **Brazilian Journal of Development**, v. 8, n. 2, p. 10052-10061, 2022.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Dia Nacional do Diabetes. 2020. Disponível em: <https://bvsmis.saude.gov.br/26-6-dia-nacional-do-diabetes>. Acesso em 18/09/2022.
- CHIOTE, Raquel Alexandra Linhares. **Alterações fisiopatológicas implicadas no trabalho de parto em mulheres obesas**. Dissertação de Mestrado (Medicina) - Universidade de Coimbra, 2018.
- COSTA JÚNIOR, Gilberto Lira; TREVISAN, Márcio. Gestantes com diabetes: o papel do farmacêutico no acompanhamento farmacológico. **Revista Artigos. Com**, v. 30, p. e7581-e7581, 2021.
- CHRIST, Fernandes Krefta; VITORINO, Keila de Assis. **Atenção farmacêutica no tratamento de diabetes mellitus gestacional**. Trabalho de Conclusão de Curso (Farmácia) – Faculdade de Educação e Meio Ambiente, 2019.
- EIGIER DIAGNÓSTICO. **Tudo que você precisa saber sobre Diabetes Gestacional. 2022**. Disponível em: <https://eigierdiagnosticos.com.br/blog/tudo-sobre-diabetes-gestacional/>. Acesso em 06/11/2022.
- FERREIRA, Ana Filipa et al. Diabetes Gestacional: Serão os Atuais Critérios de Diagnóstico Mais Vantajosos?. **Acta Medica Portuguesa**, v. 31, 2018.
- FERNANDES, Esther Alves; SANTOS, Maria Taís da Silva; CASTRO, Anúbes Pereira de. Causas e repercussões da diabetes gestacional. **Revista Interdisciplinar em Violência e Saúde**, v. 3, n. 2, 2020.

GE, Li; WIKBY, Kerstin; RASK, Mikael. Lived experience of women with gestational diabetes mellitus living in China: a qualitative interview study. **BMJ open**, v. 7, n. 11, p. e017648, 2017.

GINJA, Filipe Oliveira. **Microbioma e desfechos obstétricos adversos**. 2021. Tese de Doutorado. Universidade de Coimbra.

GUERREIRO, Clara Luísa Figueiro. **Abordagem terapêutica da diabetes gestacional**. Dissertação de Mestrado (Ciências Farmacêuticas) – Universidade do Algarve, Portugal, 2019.

LIRA NETO, José Cláudio Garcia et al. Prevalência da síndrome metabólica e de seus componentes em pessoas com diabetes mellitus tipo 2. **Texto & Contexto-Enfermagem**, v. 27, 2018.

LOPES, Aline de Brito. **Segurança dos análogos de insulina na gestação: uma revisão da literatura**. 2018. 44 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Farmácia)—Universidade de Brasília, Brasília, 2018.

MARTINS, Alana de Moura; BRATI, Luiza Proença; BRUN, Sandra Martini. Tratamento para o Diabetes Mellitus Gestacional: uma revisão de literatura. **Revista GepesVida**, v. 7, n. 16, 2021.

MATSUNAGA, Mayumi et al. Breastfeeding support and barriers to women with gestational diabetes mellitus: a nationwide cross-sectional survey of hospitals in Japan. **BMC Pregnancy and Childbirth**, v. 21, n. 1, p. 1-11, 2021.

MONTEIRO, Amanda Rainha et al. Diabetes mellitus, obesidade e maus hábitos de vida: Sua relação com a COVID-19. **Revista Científica da Faculdade de Medicina de Campos**, v. 15, n. 2, p. 56-68, 2020.

NUNES, J. Silva. Fisiopatologia da diabetes mellitus tipo 1 e tipo 2. **Portugal P, editor**, v. 100, p. 8-12, 2018.

PARSONS, J. et al. A qualitative study exploring women's health behaviours after a pregnancy with gestational diabetes to inform the development of a diabetes prevention strategy. **Diabetic Medicine**, v. 36, n. 2, p. 203-213, 2019.

REIS, Mariana Gonçalves Viana; VIVAN, Rosália Fernandes Fernandes; GUALTIERI, Karina de Almeida. Diabetes mellitus gestacional: aspectos fisiopatológicos materno-fetais. **Revista Terra & Cultura: Cadernos de Ensino e Pesquisa**, v. 35, n. 69, p. 32-45, 2019.

SANDSÆTER, Heidi L. et al. Preeclampsia, gestational diabetes and later risk of cardiovascular disease: Women's experiences and motivation for lifestyle changes explored in focus group interviews. **BMC pregnancy and childbirth**, v. 19, n. 1, p. 1-10, 2019.

SANTOS, Laila Faro Batinga; DO AMARAL VASCONCELLOS, Marcus José do Amaral. Utilização da metformina no Diabetes Gestacional. **Revista da Faculdade de Medicina de Teresópolis**, v. 3, n. 2, 2019.

SANTOS, Taiane Lima dos et al. Principais fatores de risco relacionados ao desenvolvimento de diabetes gestacional. **Revista Eletrônica Acervo Enfermagem**, v. 16, p. e9537-e9537, 2021.

SANTOS, Thays Eduarda Moura; QUINTILIO, Maria Saete Vaceli. Diabetes mellitus na gestação e atenção farmacêutica. **Revista JRG de Estudos Acadêmicos**, v. 5, n. 10, p. 101-112, 2022.

SILVA, Diego; SANTOS, Alcione; NUNES, Flavia. **Tratamento farmacológico e não farmacológico para diabetes mellitus gestacional: revisão de literatura**. Trabalho de Conclusão de Curso (Farmácia) – Centro Universitário – UNIFG, 2022.

SILVA, Maylla Gonçalves da; VINHA, Eliana da Conceição Martins. **Educação para a saúde e o Diabetes Gestacional: sob a visão das Ciências Biológicas**. Trabalho de Conclusão de Curso (Ciências Biológicas) - Faculdade Cidade João Pinheiro (FCJP), 2022.

SOUZA, Wanessa de; CINTRA, Kamiliam Câmara; SANTOS, Amanda Cabral dos. O acompanhamento multiprofissional da diabetes gestacional na unidade básica de saúde. **Revista de Iniciação Científica e Extensão**, v. 4, n. 2, p. 676-84, 2021.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES. Diabetes Gestacional exige cuidados. 2022. Disponível em: <https://diabetes.org.br/diabetes-gestacional-exige-cuidados/>. Acesso em 18/09/2022.

ZHUO, Yeye et al. Effectiveness of clinical pharmacist-led smartphone application on medication adherence, insulin injection technique and glycemic control for women with gestational diabetes receiving multiple daily insulin injection: A randomized clinical trial. **Primary Care Diabetes**, v. 16, n. 2, p. 264-270, 2022.