



CENTRO DE ESTUDOS SUPERIORES DE ITAITUBA
FACULDADE DE ITAITUBA - FAI
CURSO BACHARELADO EM FARMÁCIA

JOANA BEATRIZ LOPES RIBEIRO
KELVIANE SILVA AGUIAR
MARYJANE BRANDÃO DE BRITO AGUIAR

**O FARMACÊUTICO CLÍNICO E SUAS CONTRIBUIÇÕES AS
PACIENTES COM DIABETES GESTACIONAL: Uma Revisão de
Literatura**

Itaituba-PA

2022

JOANA BEATRIZ LOPES RIBEIRO
KELVIANE SILVA AGUIAR
MARYJANE BRANDÃO DE BRITO AGUIAR

**O FARMACÊUTICO CLÍNICO E SUAS CONTRIBUIÇÕES AS
PACIENTES COM DIABETES GESTACIONAL: Uma Revisão de
Literatura**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à
Faculdade de Itaituba para obtenção de título de
Bacharel em Farmácia.

Orientador: Prof. Esp. Breno de Souza Ferreira

Itaituba - PA

2022

RIBEIRO, Joana Beatriz Lopes; AGUIAR, Kelviane Silva; AGUIAR, Maryjane Brandão de Brito.

O Farmacêutico Clínico e suas Contribuições as Pacientes com Diabetes Gestacional: Uma Revisão de Literatura. Itaituba: FAI, 2022.

53 f.: il.

Orientador: Prof. Esp. Breno de Souza Ferreira.

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Farmácia) – Faculdade de Itaituba, 2022.

1. Diabetes Gestacional. 2. Farmacêutico. I. Ferreira, Breno de Souza II. Faculdade de Itaituba. Itaituba, BR-PA, 2022.

JOANA BEATRIZ LOPES RIBEIRO
KELVIANE SILVA AGUIAR
MARYJANE BRANDÃO DE BRITO AGUIAR

**O FARMACÊUTICO CLÍNICO E SUAS CONTRIBUIÇÕES AS
PACIENTES COM DIABETES GESTACIONAL: Uma Revisão de
Literatura**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à
Faculdade de Itaituba para obtenção de título de
Bacharel em Farmácia.

Orientador: Prof. Esp. Breno de Souza Ferreira

BANCA EXAMINADORA

Presidente _____ Nota: 100
Prof. Esp. Breno de Souza Ferreira

Avaliador _____ Nota: 99
Prof^a. Esp. Ana Karoliny de Almeida Silva.

Avaliador _____ Nota: 98
Prof^a. Esp. Cleidiane de Jesus Silva.

Resultado: **APROVADAS** Média: 99

Data 04 de Abril de 2022.

Agradecer primeiramente a Deus pelo dom da vida, pela saúde e fortalecimento diário que fez com que chegássemos até o final do Curso.

AGRADECIMENTOS

Deus é o principal autor de todas as coisas que aconteceu em nossas vidas durante esses cinco anos de graduação, desde a escolha do curso a apresentação do trabalho de conclusão do curso. Reconhecemos que Deus nos deu força, coragem e determinação para alcançarmos nosso objetivo principal nos tornarmos farmacêuticas para preservar a vida de quem mais necessita com carinho, atenção e responsabilidade.

Externamos gratidão a nossos familiares que nos ajudaram do início ao fim, com palavras de encorajamento, direcionamento e contribuição financeira para chegarmos a este momento especial em nossas vidas. Gratidão a nossos pais, cônjuges e amigos que sonharam juntos conosco e batalharam incansavelmente com dedicação e amor, contribuindo para alcançarmos nossos títulos de Bacharel em Farmácia.

É de suma importância o agradecimento ao corpo docente da Faculdade de Itaituba, que foram extremamente importantes para nossa formação acadêmica, que disseram sim para a educação e expansão do conhecimento em saúde. Durante nossa jornada de estudo encontramos professores dedicados e comprometidos para a formação de profissionais capazes de lidar com a problemática em saúde na sociedade.

Nosso agradecimento especial a antiga coordenadora do curso de farmácia Dione Natureza que contribuiu para a implantação do curso na faculdade de Itaituba que também fez parte do corpo docente se disponibilizando para a formação de profissionais farmacêuticos comprometidos com a saúde pública. Gratidão ao nosso atual professor e coordenador do curso de farmácia Fábio do Vale que trabalha de forma incansável para manter o curso em excelência de aprendizado, sendo este um espelho para os acadêmicos em quesito conhecimento e comprometimento na área farmacêutica.

Obrigada ao nosso professor Orientador de Trabalho de Conclusão de Curso Breno de Souza que se disponibilizou em nos ajudar a construir esse trabalho tão importante para a nossa formação acadêmica com conteúdo relevante a saúde da sociedade.

“Não a nós, Senhor, nenhuma glória para nós, mas sim ao teu nome, por teu amor e fidelidade” Salmos 115:1.

"Ser Farmacêutico é ser do natural puro à extração. É ser síntese, fórmula ou dispensação. É ser orientação racional às doses de cura ou conforto, sustentada pela responsabilidade de sua imprescindível missão".

(Tatiane Dias Moura)

RESUMO

O farmacêutico realiza um serviço que promove o uso racional de medicamentos e esse sucesso é devido ao conhecimento farmacológico e a acessibilidade aos pacientes. Portanto, é importante prestar esse serviço às gestantes com diabetes devido aos riscos materno-fetais enfrentados. Além disso, essas mulheres precisam de acompanhamentos nas condições pré-existentes que requerem tratamento nesse período, e esse profissional é de grande relevância para a saúde pública brasileira pela morbidade que o diabetes gestacional apresenta e pelas complicações que podem causar, incluindo cenários de acompanhamento medicamentoso para auxiliar na adesão ao tratamento e promover a saúde. Nesse contexto, objetivou-se evidenciar a importância do farmacêutico clínico diante do acompanhamento a gestante com diabetes. Para a construção deste trabalho foi realizado um levantamento em fontes digitais Scielo, PubMed, Google Scholar e ScienceDirect, utilizando os seguintes descritores em português: Diabetes gestacional e a contribuição do farmacêutico. Neste estudo, demonstrou-se a importância do farmacêutico clínico na gestação por meio do acompanhamento contínuo e regular, envolvendo orientação medicamentosa segura e adequada, reduzindo a automedicação e enfatizando a importância do processo de adesão ao tratamento de maneira adequada. Assim, como realizar intervenções terapêuticas necessárias para melhorar a qualidade de vida da gestante e do feto. Portanto, este estudo tem relevância singular, pois explicita a importância do acompanhamento clínico à gestante com diabetes, colaborando em ações e atividades que visam demonstrar e conscientizar sobre a relevância do farmacêutico clínico durante a gestação.

Palavras-chave: Diabetes Gestacional; Farmacêutico Clínico; Acompanhamento.

ABSTRACT

The pharmacist performs a service that promotes the rational use of medicines and this success is due to pharmacological knowledge and accessibility to patients. Therefore, it is important to provide this service to pregnant women with diabetes due to the maternal-fetal risks faced. In addition, these women need monitoring for pre-existing conditions that require treatment during this period, and this professional is of great relevance to Brazilian public health due to the morbidity that gestational diabetes presents and the complications it can cause, including drug monitoring scenarios. to assist in treatment adherence and promote health. In this context, the objective was to highlight the importance of the clinical pharmacist in the monitoring of pregnant women with diabetes. For the construction of this work, a survey was carried out in digital sources Scielo, PubMed, Google Scholar and ScienceDirect, using the following descriptors in Portuguese: Gestational diabetes and the contribution of the pharmacist. In this study, the importance of the clinical pharmacist during pregnancy was demonstrated through continuous and regular monitoring, involving safe and adequate medication guidance, reducing self-medication and emphasizing the importance of the process of adherence to treatment properly. Thus, how to carry out the necessary therapeutic interventions to improve the quality of life of the pregnant woman and the fetus. Therefore, this study has singular relevance, as it explains the importance of clinical follow-up to pregnant women with diabetes, collaborating in actions and activities that aim to demonstrate and raise awareness of the relevance of the clinical pharmacist during pregnancy.

Keywords: Gestational Diabetes; Clinical Pharmacist; Follow-up.

LISTA DE QUADROS

Quadro 01: Análise e prescrição de pacientes.....	23
Quadro 02: Distribuição dos artigos segundo o ano de publicação, autor e título da obra.....	35

LISTA DE SIGLAS

ANVISA	Agência Nacional de Vigilância Sanitária
CFF	Conselho Federal de Farmácia
CNAE	Cadastro Nacional de Atividades Econômicas
DCN	Diretrizes Curriculares Nacionais
DMG	Diabetes Mellitus Gestacional
FDA	Food and Drug Administration
FEBRASGO	Federação Brasileira das Associações de Ginecologia e Obstetrícia
ICTQ	Instituto de Ciência, Tecnologia e Qualidade
IM	Interação Medicamentosa
MS	Ministério da Saúde
NPH	Neutral Protamine Hagedorn
OMS	Organização Mundial da Saúde
OPAS	Organização Pan-Americana da Saúde
PAISM	Programa de Assistência Integrada à Saúde da Mulher
PHPN	Programa de Humanização do Pré-Natal
PRM	Problemas Relacionados a Medicamentos
RDC	Resolução do Conselho Universitário
RI	Resistência à Insulina
SAR	Síndrome de Desconforto Respiratório
SBD	Sociedade Brasileira de Diabetes
SOAP	Simple Object Access Protocol - Protocolo Simples de Acesso a Objetos
SUS	Sistema Único de Saúde

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	12
2 REFERENCIAL TEÓRICO.....	14
2.1 HISTÓRICO DA FARMÁCIA CLÍNICA.....	14
2.2 FARMÁCIA CLÍNICA NO BRASIL.....	17
2.3 O PAPEL DO FARMACÊUTICO CLÍNICO.....	21
2.4 A SAÚDE DA MULHER NA GESTAÇÃO.....	27
2.5 FISIOPATOLOGIA DO DIABETES GESTACIONAL.....	29
3 METODOLOGIA.....	33
3.1 TIPO DE ESTUDO.....	33
3.2 IDENTIFICAÇÃO E LOCALIZAÇÃO DAS FONTES.....	33
3.3 ANÁLISE DOS TEXTOS.....	34
3.4 ASPECTOS ÉTICOS.....	34
4 RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	35
4.1 PRINCIPAIS PROBLEMAS CAUSADOS PELA DIABETES GESTACIONAL PARA A GESTANTE E O FETO.....	37
4.2 TRATAMENTO NECESSÁRIO PARA ESSAS MULHERES DURANTE A GESTAÇÃO.....	40
4.3 ACOMPANHAMENTO A MULHER COM DIABETES GESTACIONAL PELO FARMACÊUTICO CLÍNICO.....	43
CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	46
REFERÊNCIAS.....	48

1 INTRODUÇÃO

A saúde da mulher durante a gravidez é um tema cada vez mais popular nas esferas federal, estadual e municipal. Esse foco está alinhado com a promoção da saúde da mulher, possibilitando o acesso à gravidez assistida e ao parto saudável (FREITAS *et al.*, 2002).

De acordo com Leite *et al.* (2014) a gravidez é um momento único cercado de ansiedade e descoberta, cada mulher tem uma experiência durante a gestação de forma diferente, para algumas, cheia de amor e felicidade, para outras, cheia de ansiedade, medo e dor, pode ser gratificação pessoal, um motivo para cuidar melhor da saúde, e assim por diante (LEITE *et al.*, 2014).

O diabetes gestacional é uma síndrome de comprometimento do metabolismo dos carboidratos, gorduras e proteínas, causadas pela ausência de secreção de insulina ou por redução da sensibilidade dos tecidos à insulina. Um aspecto característico desta doença consiste na resposta secretora defeituosa ou deficiente de insulina, que se manifesta na utilização inadequada dos carboidratos (glicose), com consequente hiperglicemia (COTRAN, KUMAR; ROBBINS, 1994).

De acordo com a Organização Mundial da Saúde (OMS) o diabetes gestacional é considerado um fator de risco com prevalência de 3 a 25%, principalmente devido aos distúrbios causados no metabolismo de lipídeos que prejudica a saúde da mulher durante a gestação trazendo preocupações e principalmente problemas tanto para o bebê quanto para a gestante (SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES, 2020).

Este trabalho se justifica pela importância que o profissional farmacêutico contribui para a saúde pública brasileira para reduzir a morbidade que o diabetes gestacional apresenta.

Diante disso o referido estudo traz como objetivo geral: Evidenciar a importância do farmacêutico clínico diante do acompanhamento a gestante com diabetes. E os objetivos específicos: Descrever os principais problemas causados pelo diabetes gestacional tanto para a mulher quanto para o feto; Verificar de que forma ocorre o acompanhamento a mulheres com diabetes gestacional pelo farmacêutico clínico; Delinear o tratamento necessário para essas mulheres durante a gestação.

Para que o mesmo responda a problemática do trabalho foram realizadas as seguintes questões: Quais os principais problemas causados a gestante pela diabetes? Quais os tipos de tratamento para mulheres com diabetes gestacional? Como ocorre a contribuição do farmacêutico as mulheres com diabetes gestacional?

Diante desse viés foi realizado um levantamento de literatura, através da coleta de informações que responda essas questões em análise e demonstrando por meio de uma redação alcançando os objetivos do trabalho.

O presente trabalho está estruturado em cinco capítulos. O primeiro está composto pela introdução e em seguida, o segundo capítulo que demonstra o referencial teórico composto por histórico da farmácia clínica, farmácia clínica no Brasil, o papel do farmacêutico clínico, a saúde da mulher na gestação, fisiopatologia do diabetes gestacional. No terceiro capítulo composto pela metodologia e quais métodos utilizados para a construção do trabalho. O quarto descrevendo os resultados e discussões, onde foi necessário realizar um estudo para dar qualidade à monografia que apontam a realização e alcance dos objetivos propostos pelo trabalho como positivo e por fim as considerações finais destacando os pontos alcançados.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 HISTÓRICO DA FARMÁCIA CLÍNICA

A profissão farmacêutica, como todas as outras indústrias, mudou ao longo do tempo. Essas mudanças são desencadeadas pelo desenvolvimento e mecanização da indústria farmacêutica, aliadas à padronização da formulação de fármacos de produção em larga escala e descoberta de novos fármacos, que sempre foram vistos pela indústria farmacêutica, como resultado de eficácia superior, pesquisa de medicamentos altamente complexa. Além desses fatos, há também a evolução das formas de medicamentos que remodelaram os efeitos terapêuticos dos medicamentos (LEITE *et al.*, 2014).

Esses avanços tornaram o principal laboratório da farmácia quase obsoleto, antes disso, as principais atividades do farmacêutico eram definidas pelo campo social e profissional (FREITAS *et al.*, 2002).

Segundo Menezes (2000) diante dessa condição técnica mais avançada, os farmacêuticos nas farmácias passaram a ser vistos como vendedores de medicamentos puros pela sociedade. Por conta da insatisfação causada por essa situação, na década de 1960, os alunos e professores da Universidade de São Francisco, nos Estados Unidos, fizeram uma reflexão profunda, que resultou em um movimento denominado "farmácia clínica". Essa nova atividade visa aproximar o farmacêutico do paciente e da equipe médica e promover o desenvolvimento de habilidades relacionadas à medicação.

Após o movimento da farmácia clínica, em meados da década de 1970, alguns autores tentaram redefinir o papel do farmacêutico em relação aos pacientes, pois, segundo eles, a farmácia clínica era limitada ao ambiente hospitalar e voltada principalmente para a análise de medicamentos dos pacientes, e os farmacêuticos estavam próximos apenas da equipe de saúde (TEIXEIRA, 2014).

Portanto, para orientar e estender a atuação do farmacêutico às ações de atenção básica à saúde, tendo os medicamentos como insumos estratégicos e o paciente como foco principal, Mikel *et al.* (2008) começaram a construir inconscientemente o conceito de tratamento com medicamentos, e foi somente no final da década de 1980 que o termo "uso seguro e racional de medicamentos" foi aceito.

Posteriormente, a definição proposta por Mikel *et al.* (2008) o expandiram e adaptaram, e eles sugeriram incluir todos os serviços exigidos pelos farmacêuticos para fornecer e realizar um tratamento medicamentoso eficaz. Hepler (1987) ampliou o escopo dos conceitos publicados anteriormente, definindo que no processo da assistência farmacêutica o profissional e o paciente devem ter uma relação conveniente, sendo os primeiros responsáveis pelo controle do uso de medicamentos por meio de seus saberes e habilidades.

Em 1990, Hepler e Strand usaram pela primeira vez o termo "Assistência Farmacêutica" na literatura científica. Assim, foi proposto que o tratamento medicamentoso deve ser fornecido de forma responsável, com o objetivo de alcançar resultados de saúde satisfatórios e melhorar a qualidade de vida dos pacientes.

Esse conceito foi discutido, aceito e ampliado na reunião de especialistas da Organização Mundial da Saúde (OMS) em Tóquio, neste encontro o papel fundamental do farmacêutico foi definido como: Estender as características dos beneficiários dos serviços farmacêuticos a todo o público, reconhecendo assim que os farmacêuticos são prestadores de cuidados de saúde que podem participar ativamente na prevenção de doenças e saúde. Juntamente com outros membros que prestam serviços de saúde em equipe (OMS, 1994).

Mais ou menos na mesma época, o termo "Atención Farmacéutica" apareceu na Espanha, com o desenvolvimento de um modelo de acompanhamento de terapia medicamentosa denominado método Dáder, criado pelo Grupo de Pesquisa em Farmácia da Universidade de Granada. No país, também foi alcançado um consenso sobre a definição de conceitos, modelos de monitoramento e classificação de Problemas Relacionados a Medicamentos (PRM) (GRUPO DE INVESTIGACIÓN EN ATENCIÓN FARMACÉUTICA UNIVERSIDADE DE GRANADA, 2004).

Em discussões conduzidas por organizações como Organização Pan-Americana da Saúde (OPAS), OMS e Ministério da Saúde (MS), o Brasil adotou oficialmente o termo cuidado farmacológico. Nesta conferência, o conceito de cuidado com drogas foi definido como: Um modelo de prática de medicamentos desenvolvidos no contexto do cuidado (OMS, 1994).

Incluem atitudes, valores éticos, comportamentos, habilidades, compromissos e responsabilidade compartilhada, de forma integrada com a saúde e uma interação direta entre o farmacêutico e o usuário, visando o tratamento medicamentoso

racional e a obtenção de resultados claros e mensuráveis (CONSENSO BRASILEIRO DE ATENÇÃO FARMACÊUTICA, 2002).

Além do conceito de serviço de farmácia, esta conferência também definiu os macrocomponentes da prática profissional dos serviços de farmácia, tais como: educação em saúde (promoção do uso racional de medicamentos), orientação farmacêutica, dispensação, serviço de farmácia, acompanhamento do tratamento medicamentoso e registros sistemáticos de atividades (CONSENSO BRASIL SOBRE MEDICAMENTOS, 2002).

No entanto, o conceito de cuidado medicamentoso mais aceito e citado pelos pesquisadores na atualidade ainda é o elaborado por Hepler e Strand (1990), em que o cuidado medicamentoso é apresentado como parte da prática farmacêutica, permitindo aos farmacêuticos interagirem com os pacientes, visando satisfazer sua demanda relacionada a drogas.

De acordo com a OMS (1994) apesar da expansão e disseminação do conceito de farmácia, cabe destacar que esse movimento não substituiu a farmácia clínica. Conforme mencionado anteriormente, o autor principal descreve o cuidado medicamentoso como uma prática que facilita a interação entre farmacêutico e usuário do sistema de saúde, promove melhor acompanhamento do paciente, controla o tratamento medicamentoso, previne, reconhece e resolve possíveis ocorrências no processo. A European Association of Clinical Pharmacy define farmácia clínica como: "Profissões na área da saúde, descrevendo as atividades e serviços dos farmacêuticos clínicos para desenvolver e promover o uso racional e adequado de medicamentos e seus derivados".

A American Association of Hospital Pharmacists define farmácia clínica como: "Ciências da saúde, cuja responsabilidade é garantir que o uso de medicamentos seja seguro e adequado aplicando conhecimentos e funções relacionadas ao atendimento ao paciente, e requer educação especializada ou treinamento estruturado" (OMS, 1994).

A atenção farmacêutica é um modelo de prática profissional que inclui a oferta responsável de tratamentos medicamentosos com o objetivo de alcançar resultados específicos para os tratamentos prescritos, melhorando a qualidade de vida dos pacientes. Ele se esforça para prevenir ou resolver problemas de medicação de forma sistemática e documentada. Além disso, envolve também o monitoramento dos dois objetivos principais do paciente: a) Responsabilizar-se com o paciente para

tornar os medicamentos prescritos seguros e eficazes, com a dosagem correta, e produzir o efeito terapêutico desejado; b) Garantir que as reações adversas aos medicamentos sejam mínimas durante todo o processo de tratamento, pode ser pequeno e, uma vez que aparece, pode ser resolvido imediatamente (CIPOLLE, STRAND, MORLEY, 2000).

Em suma, é um conceito de prática profissional em que o paciente é o mais importante beneficiário do comportamento do farmacêutico e o centro de suas atenções. Os farmacêuticos mais ativos rejeitam o tratamento sistêmico, buscam qualidade de vida e exigem que os farmacêuticos se tornem generalistas. Este é um contrato social de serviço e requer uma base filosófica sólida. Além da integração e colaboração com os membros da equipe de saúde e atendimento direto aos pacientes, a prática profissional do farmacêutico hoje também busca a concepção clínica de suas atividades (PERETTA, CICCIA, 1998).

A justificativa social da proposta parte do pressuposto de que o farmacêutico deve participar das ações de saúde, o que contribui para a redução de custos, por ser um profissional de alta formação, possuir sólida formação na área médica, sendo geralmente o único que atende pacientes nos serviços de saúde e fora da organização. Partindo deste problema, o farmacêutico se distanciava da equipe de saúde e começou a perder espaço em uma crise profissional. Aliado a esse fato, os farmacêuticos comunitários norte-americanos perderam importância na população em decorrência da liberalização do mercado e da ampliação da lista de medicamentos vendidos pelo correio e de venda livre (PERETTA, CICCIA, 1998).

Os serviços de farmácia baseiam-se principalmente no acompanhamento do tratamento medicamentoso dos pacientes, buscando atingir o efeito terapêutico esperado por meio da solução dos problemas do tratamento farmacológico, buscando definir a atuação clínica do farmacêutico e tendo como ponto de partida a resolução de seus problemas com os pacientes (CIPOLLE, STRAND, MORLEY 2000).

2.2 FARMÁCIA CLÍNICA NO BRASIL

A exploração contínua do tratamento medicamentoso de doenças pode ser rastreada até a origem da humanidade. Naquela época, profissionais experientes descobriam doenças e preparavam medicamentos, o que tornava as indústrias

médicas e farmacêuticas consideradas iguais na sociedade. Essas diferenças profissionais ocorreram apenas entre os séculos XII e XIII e nos séculos seguintes, o manuseio e a distribuição de medicamentos só puderam ser realizados por farmacêuticos e profissionais qualificados (BRASIL, 2019).

No século 20, com o desenvolvimento da ciência e da tecnologia para a produção de novos medicamentos, a indústria farmacêutica se instalou, antigas farmácias foram desaparecendo gradativamente e os profissionais passaram a buscar outras áreas de atuação (BRASIL, 2019).

Nos Estados Unidos, na década de 1960, após a insatisfação dos profissionais, surgiu um movimento da farmácia clínica, com o objetivo de integrar o farmacêutico à equipe de saúde do hospital e participar da intervenção medicamentosa. Desde 1980, o conceito de serviço de farmácia foi construído para capacitar o profissional para atuar em outras áreas. Desde então, importantes discussões sobre o tema ocorreram em todo o mundo (SCHMITZ; AGNOL, 2016).

Em 2002, a Organização Pan-Americana da Saúde (OPAS) apresentou uma proposta de documento sobre o Consenso Brasileiro de Assistência Farmacêutica, que introduziu os conceitos de farmácia clínica e atenção farmacêutica em detalhes, e reconheceu que o farmacêutico é o profissional que pode participar ativamente da interação direta com o paciente em tratamento medicamentoso. Esses pacientes, que alcançam resultados positivos na melhoria da qualidade de vida, se devem ao papel do farmacêutico por prevenir, promover e restaurar a saúde (SOCIEDADE BRASILEIRA DE FARMÁCIA CLÍNICA, 2019).

Em 2009, a ANVISA editou a Resolução do Conselho Universitário-RDC nº 44, que estabeleceu as boas práticas farmacêuticas relacionadas ao controle de higiene, distribuição e comercialização de produtos e prestação de serviços em farmácias (SOARES *et al.*, 2020).

Em 2013, a Comissão Federal de Farmácia emitiu as Resoluções nº 585 e nº 586 para apoiar a atuação clínica do farmacêutico e regulamentar a função clínica do profissional e a prescrição de medicamentos, respectivamente. É preciso esclarecer que a prescrição se aplica apenas a medicamentos e produtos que não necessitem de prescrição médica (GRIBNER, 2019).

Por meio da Lei Federal nº 13.021, de 8 de agosto de 2014, as farmácias passaram a ser consideradas locais designados à prestação de serviços farmacêuticos, assistência médica e orientação em saúde pessoal e coletiva. Este é

um marco importante para os farmacêuticos em contato direto com os pacientes (BRASIL, 2014). Os benefícios da população também são consideráveis, pois esses locais são os mais fáceis de alcançar e garantir a prestação de serviços profissionais para suas necessidades de saúde (OLIVEIRA *et al.*, 2017).

O papel dos farmacêuticos clínicos é promover, proteger, restaurar a saúde e prevenir problemas relacionados a medicamentos (PRM), como excesso e eventos adversos, para melhorar a segurança do paciente. Portanto, esses profissionais têm aprimorado o tratamento dos indivíduos. Alguns métodos utilizados para estabelecer farmácias clínicas incluem a revisão de prescrições médicas, entrevistas, consultas, aconselhamento e monitoramento de pacientes independentemente do nível de atendimento (LIMA *et al.*, 2018).

No Brasil, uma pesquisa qualitativa e quantitativa elaborada para determinar o perfil dos farmacêuticos em 2015 mostrou que apenas 17,8% dos entrevistados participavam de atividades clínicas, e 60,9% deles não tinham espaço para atendimento personalizado (SERAFIN; CORREA; VARGAS, 2015).

Além disso, pesquisas têm mostrado que muitos profissionais enfrentam desafios na hora de implementar atividades clínicas no país (FREITAS *et al.*, 2016). Portanto, levando em consideração a revisão das publicações sobre o assunto, é elaborada para relacionar as principais dificuldades ou obstáculos encontrados. Pela análise das informações, determinar que o tempo não esteja disponível e a dificuldade é o obstáculo mais relatado, seguido pela falta de experiência e conhecimento, falta de espaço físico, falta de autoconsciência como profissional de saúde e excesso de atividades burocráticas à farmácia (TEIXEIRA, 2014).

Para efeito de comparação, cabe destacar que, há 20 anos, o “Consenso em Assistência Farmacêutica” brasileiro elencou as dificuldades na implantação da farmácia clínica, entre elas: 1) crise de identidade, por falta de autoconsciência pessoal e social; 2) falta de capacitação para o desempenho, levando ao desconhecimento e, portanto, à falta de experiência; 3) as práticas profissionais que estão desligadas da saúde acabarão por priorizar as atividades burocráticas. Portanto, percebeu-se que, comparando-se com as revisões de publicações recentes, essas barreiras ainda existem ao longo dos anos (OLIVEIRA *et al.*, 2017).

Embora os farmacêuticos sejam obrigados a estar presentes em todos os campos, a legislação não especifica o número de profissionais necessários para cada função. Isso significa que muitas vagas não contratam profissionais suficientes,

fazendo com que sejam alocados para atividades mais burocráticas (FREITAS, *et al.*, 2016). Essas funções ocupam a maior parte do tempo do farmacêutico, levando à falta de direcionamento das atividades clínicas, pois o afasta do paciente e gera insatisfação e falta de autoconsciência como profissional de saúde (BONADIMAN *et al.*, 2018).

Obviamente, por exemplo, os profissionais farmacêuticos que trabalham em farmácias populares e farmácias privadas desenvolveram múltiplas funções, como armazenistas, balconistas, entregadores, gerentes, etc. Nesta edição, observou-se que muitas farmácias e redes de drogarias atribuíram e limitaram à entrega de produtos, caracterizando-os como estabelecimentos estritamente comerciais. A ênfase da formação na área de gestão e marketing farmacêutico reforça as intenções empresariais dos proprietários que procuram tecnologia para conquistar o mercado. Devido a essas circunstâncias, os farmacêuticos acabaram perdendo sua autonomia profissional (OLIVEIRA, *et al.*, 2017).

A falta de estruturas físicas adequadas para as atividades clínicas e privadas, cooperação com a relação terapêutica entre farmacêutico e paciente, é uma dificuldade encontrada na revisão de publicações. Nas farmácias privadas, muitos proprietários acreditam que a automedicação é um meio importante para obter lucro, por isso encontram essa dificuldade, o que leva aos farmacêuticos se destacar mais na parte de farmácias (JÚNIOR *et al.*, 2018)

Embora existam obstáculos e dificuldades na implantação da farmácia clínica, isso se deve ao avanço que vem ocorrendo e ao movimento mundial para salvar o farmacêutico como profissional de saúde. Nesse sentido, é óbvia a reorganização do Guia Nacional do Curso de Pós-Graduação em Farmácia, que certamente proporcionará aos novos graduados conhecimentos e capacitações técnicas, científicas e jurídicas e requisitos de desempenho (BONADIMAN, *et al.*, 2018).

Nesse contexto, a resolução DCN 6/2017, que institui o curso de pós-graduação em farmácia, trouxe avanços significativos para a formação clínica, pois determinou que 50% da carga horária devam ser cumpridas por meio do desenvolvimento de competências relacionadas ao eixo saúde. Além dos estágios obrigatórios do curso, também estabelece um percentual mínimo de conteúdo exclusivo da área de farmácia em 50% (BRASIL, 2017).

É importante notar que existem cenários que são propícios ao desenvolvimento de atribuição clínica para farmacêuticos. De acordo com a DCN, as

parcerias obrigatórias entre universidades, faculdades e instituições médicas proporcionam aos alunos oportunidades de prestar serviços farmacêuticos e desenvolver suas competências e habilidades para o trabalho na área (SOCIEDADE BRASILEIRA DE FARMÁCIA CLÍNICA, 2019).

Por meio da atuação da comissão de classe e da Anvisa, pode-se observar mais um aspecto positivo da atuação clínica do farmacêutico. A Comissão Federal de Farmácia adotou a Resolução nº 675/19 para regulamentar a atuação do farmacêutico clínico em unidades de terapia intensiva, desde que sua atuação em equipe multidisciplinar possa melhorar a segurança e eficácia do atendimento ao paciente crítico (SOARES *et al.*, 2020) .

2.3 O PAPEL DO FARMACÊUTICO CLÍNICO

Diante do novo ambiente da indústria farmacêutica, na década de 1960, alunos e professores da Universidade de São Francisco (EUA) lançaram uma campanha denominada “Farmácia Clínica”. Esse movimento visa aproximar o farmacêutico do paciente e da equipe de saúde, promovendo o desenvolvimento de habilidades relacionadas à medicação (MENEZES, 2000).

No Brasil, a Resolução nº 585 de 29 de agosto de 2013 aprovou a padronização da atribuição clínica para farmacêuticos, o que se tornou um marco na indústria farmacêutica. Essas atribuições têm como objetivo atender pacientes, familiares e comunidades para promover o uso racional de medicamentos e otimizar os tratamentos medicamentosos para alcançar resultados claros que melhorem a qualidade de vida dos pacientes (BRASIL, 2013).

A atuação clínica do farmacêutico pode ser desenvolvida em hospitais, clínicas, unidades básicas de saúde, farmácias comunitárias, assistência domiciliar e outros locais (BRASIL, 2015).

Essas ações são caracterizadas por revisar as prescrições médicas e reduzir os riscos associados a elas, ajudar no controle de doenças e encurtar a internação hospitalar, reduzir problemas relacionados à PRM, diferenças de dose entre o uso do paciente e problemas de prescrição, uso insuficiente de medicamentos e excessivo de fármacos (VIRAMONTES *et al.*, 2018).

O farmacêutico clínico tem a responsabilidade de contribuir para a geração, disseminação e aplicação de novos conhecimentos que promovam a saúde e o bem-estar dos pacientes, familiares e comunidades (BRASIL, 2013).

Para tanto, o farmacêutico clínico pode realizar as seguintes atividades: analisar prontuário de medicamentos, consultas farmacêuticas, acompanhamento de medicações, reconciliação de fármacos, análise de prescrições e formulações, ajuste de posologia, ajuste de formas farmacêuticas, avaliação de interação medicamentosa, incompatibilidade de medicamentos, análise de laboratório, prontuários médicos testes e evolução, desenvolvimento de protocolos clínicos, orientação ao paciente e equipes de assistência ao paciente (BRASIL, 2015).

O prontuário de medicamentos é uma prática que inclui entrevistas clínicas com pacientes e enfoca três pontos: perfil do paciente, história clínica e história de medicamentos. Nesse ponto, dados subjetivos e objetivos estão disponíveis para orientar o desenvolvimento de planos de tratamento. Além disso, na prática diária, os farmacêuticos clínicos realizam consultas individuais com os pacientes para coletar, organizar, registrar e arquivar os dados dos pacientes (BRASIL, 2015).

Nesse sentido, o Acompanhamento Farmacoterapêutico, com base na proposta do “Consenso da Assistência Farmacêutica” divulgada em 2002, estabeleceu um processo em que o farmacêutico se responsabiliza pelas necessidades do usuário e do medicamento por meio da detecção, prevenção e resolução de problemas de saúde (PAN AMERICAN HEALTH ORGANIZATION, 2002).

Por outro lado, a mediação medicamentosa é um processo de revisão do tratamento farmacológico que visa determinar os PRM a fim de proporcionar aos pacientes os benefícios do efeito terapêutico desejado. Os problemas mais comuns podem incluir duplicação do tratamento, eliminação do medicamento, diferenças na forma ou dosagem do fármaco, automedicação e uso impróprio de medicamentos, o que pode levar a um risco aumentado de eventos adversos (BRASIL, 2015).

Outra atividade que o farmacêutico clínico pode realizar é a avaliação de Interação Medicamentosa (IM) que é uma mudança na ação de uma droga devido à presença simultânea de outro princípio ativo, alimento, bebida ou substância fisiológica no corpo (BORGES *et al.*, 2002).

Além disso, o farmacêutico clínico é responsável por analisar a prescrição ou formulação do paciente e deve sempre considerar (BRASIL, 2015):

Quadro 01: Análise e prescrição de pacientes.

Identidade do paciente	Nome, ficha de internação, sexo, idade, peso e altura;
Para pacientes	Registros de alergias e registros de medicamentos anteriores;
Aspectos de administração	Reconstituição, diluição, tempo de infusão, estabilidade e incompatibilidade;
Dose	Dose apropriada para as indicações de tratamento, dose máxima diária, ajuste da dose renal hepática, ajuste da dose para idosos, crianças, grávidas, lactantes, gravemente enfermos e pacientes imunossuprimidos;
Frequência	Intervalo correto de dosagem e tempo apropriado;
Medicamentos	Disponibilidade no mercado, adequação das formas medicamentosas, padronização institucional, indicações terapêuticas, contraindicações e interações medicamentosas;
Via de administração	A via de administração correta e se a forma farmacêutica precisa ser ajustada. O farmacêutico clínico deve levar em consideração a condição clínica do paciente, o peso, a idade e as vias de administração disponíveis, bem como as características farmacológicas das diferentes formas de medicamentos. A forma farmacêutica é o estado final do princípio ativo após uma ou mais operações farmacêuticas com ou sem adição de excipientes adequados para uma via de administração específica.

Fonte: (ANVISA, 2011; BRASIL, 2015).

A IM pode ser causada pela interação da farmacocinética, absorção, distribuição, metabolismo e excreção, drogas incompatibilidade física e química ou farmacodinâmica, sinergismo, antagonismo, realce, hipersensibilidade ou dessensibilização. Embora os efeitos dessas interações sejam benéficos em alguns casos, a grande maioria das interações é indesejável e podem causar toxicidade inesperada ou perda dos efeitos esperados (BORGES *et al.*, 2002).

Além de avaliar a incompatibilidade medicamentosa, que ocorre *in vitro*, ou seja, durante o preparo ou administração. Este fenômeno é causado por mudanças físicas e químicas entre o medicamento e o solvente, ou entre o medicamento e o recipiente. Eles podem ser observados por mudanças na cor, aparência ou formação de precipitação. Além disso, o medicamento pode ser adsorvido na superfície de plástico ou vidro da embalagem e nos materiais usados para preparar, administrar e armazenar o medicamento. Farmacêuticos, enfermeiros e médicos podem discutir e avaliar bem essa atividade (BRASIL, 2015).

A evolução dos prontuários produzidos pelos farmacêuticos clínicos é uma atividade necessária para melhorar a comunicação multiprofissional durante a medicação e o atendimento ao paciente. De acordo com a Portaria nº 4.283/2010 do Ministério da Saúde (MS), que aprovam diretrizes e estratégias para a organização, fortalecimento, melhoria das operações e serviços farmacêuticos nos hospitais, esse profissional deve registrar informações relevantes para a tomada de decisão da equipe.

De acordo com a Resolução do Conselho Federal de Farmácia (CFF) 555 de 2011, que regulamenta o registro, guarda e processamento das informações geradas pela prática do cuidado farmacêutico no serviço de saúde, este profissional registra formalmente suas ações no prontuário do paciente.

Mais recentemente, pela Resolução CFF 585 de 2013, os farmacêuticos são obrigados a fazer melhorias nos medicamentos e documentar as ações tomadas para cada caso no prontuário do paciente.

Além disso, o farmacêutico clínico desempenha um papel importante no desenvolvimento de protocolos clínicos com equipes multidisciplinares devido ao seu sólido conhecimento de medicamentos, farmacoterapia, farmacoepidemiologia e farmacoeconomia (BRASIL, 2015).

Segundo Texeira (2014) a orientação ao paciente é o momento em que o farmacêutico clínico orienta a finalidade do tratamento, bem como a melhor forma de

administrá-lo, demonstrar os riscos e efeitos que podem ocorrer, reduzindo assim a ocorrência de problemas relacionados ao tratamento e auxiliando na melhoria da adesão e resultados terapêuticos. Esse direcionamento deve ser feito em uma linguagem apropriada ao público-alvo.

Essas atividades, consubstanciadas em ações multiprofissionais e intersetoriais, são essenciais para garantir o acesso a medicamentos de qualidade e promover a saúde (OPS/OMS, 2013).

Para melhor entender a abordagem do acompanhamento feito pelo farmacêutico clínico, através do monitoramento de medicamentos que é um serviço em que esse profissional analisa o estado de saúde e o tratamento de um paciente com o objetivo de prevenir e abordar problemas referentes à medicação e garantindo que os resultados do tratamento sejam alcançados, desenvolvendo um plano de cuidados e monitorando ao paciente (Souza *et al.*, 2012).

O acompanhamento consiste em três fases principais: 1) Histórico de medicamentos 2) Interpretação de dados 3) Processo de orientação. Os prontuários são os procedimentos pelos quais os farmacêuticos coletam dados dos pacientes por meio de entrevistas para conhecer seu histórico de saúde, desenvolver perfis de tratamento medicamentoso e identificar suas necessidades relacionadas à saúde que é relatado na Resolução/CFF nº 585 (BRASIL, 2019).

Segundo Costa *et al.* (2012) o Método SOAP é amplamente utilizada pelos profissionais de saúde e, positivamente, é facilmente compreendida por esses. Cada termo refere-se a uma parte do processo de atendimento ao usuário, com atividades específicas a serem executadas, e todos os dados e informações coletadas pelo farmacêutico clínico e seguem a linha de informações:

- Dados subjetivos: Nesta etapa do procedimento, devem ser registradas informações obtidas do usuário e cuidador, se aplicável de prontuários que não constituam conhecimento objetivo. No caso das abordagens medicamentosas, devem-se buscar informações relacionadas aos problemas do uso e sua relação com a doença;

- Dados objetivos: Refere-se à obtenção de dados objetivos como sinais vitais, achados clínico-patológicos, achados laboratoriais e exame físico por profissionais habilitados.

- Avaliação de dados: Com base em dados subjetivos e objetivos, o farmacêutico clínico deve identificar suspeita de problemas relacionados a

medicamentos. Depois disso, examinar o que pode ser feito para resolver essas problemáticas e quais intervenções medicamentosas podem ser tomadas.

➤ Planejamento: Após analisar as informações e planejar as ações a serem realizadas, com base no perfil do usuário, o farmacêutico deve apresentá-las ao usuário buscando um acordo para estabelecer um plano de implementação. Se um problema relacionado ao medicamento requer avaliação pelo prescritor, o usuário deve ser informado dessa necessidade. Também é necessário estabelecer conjuntamente métodos para monitorar os resultados do programa, principalmente no caso de novas mudanças na prescrição de medicamentos ou nos quadros de usuários, estabelecendo ciclos de atendimento.

Para Guimarães (2011) o Método Dáder de Seguimento Farmacoterapêutico, Foi criado pelo Grupo de Investigação em Atenção Farmacêutica da Universidade de Granada (Espanha) para uso em farmácias comunitárias e é adequado para uso de profissionais, buscando o acompanhamento de retardo ou evolução do paciente e ocorre da seguinte forma:

➤ Oferta de Serviço: Atender os usuários, agendar reuniões e identificar as atividades realizadas pelos farmacêuticos. Caso o usuário tenha interesse, peça para ele trazer todos os seus medicamentos em casa e documentos relacionados à sua saúde como resultados de exames laboratoriais, diagnóstico médico e outras informações na data agendada.

➤ Primeira Entrevista: coleta de informações sobre o histórico de medicação do usuário, incluindo dados sobre preocupações e problemas de saúde, perguntas específicas sobre cada uso de medicamento e uma revisão sistemática. A sessão termina orientando os usuários sobre o uso adequado de determinados medicamentos, identificando aqueles que são mal conservados ou só devem ser usados com prescrição médica, como os antimicrobianos.

➤ Análise Situacional: O objetivo é determinar a relação entre problemas de saúde e uso de drogas citado pelo usuário. Pode ser dividido em uma fase de aprendizagem e uma fase de avaliação. Durante a fase de pesquisa, o farmacêutico deve obter todas as informações necessárias para avaliar melhor o uso do medicamento e sua relação com problemas de saúde, bem como as características do usuário. São necessárias habilidades de pesquisa e análise de informações técnicas. A fase de avaliação destina-se a identificar suspeitas de problemas

relacionados com a medicação que os utilizadores possam encontrar. Essa identificação é baseada nos achados da fase de pesquisa.

- Fase de intervenção: visa desenvolver um plano de ação alinhado ao usuário e implementar as intervenções necessárias para abordar ou prevenir problemas relacionados à fármacos. O plano é apresentado ao usuário no segundo encontro.

- Resultado da intervenção: visa determinar se o resultado desejado foi alcançado, funciona como um monitoramento das intervenções propostas.

- Nova Análise Contextual: Realizada quando o estado de saúde do usuário e o uso de medicamentos mudam após a intervenção (GUIMARÃES, 2011).

Foi sancionada a Resolução Nº 720, de 24 de Fevereiro de 2022, que considera o enquadramento dos serviços e do consultório farmacêutico pelo Cadastro Nacional de Atividades Econômicas (CNAE) do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, sob o nº 8650-0/99.

Diante dessa resolução descrita acima, a atuação do profissional farmacêutico clínico em home care é importante, pois, além de exercer as atividades de gestão hospitalar, possui responsabilidades técnicas voltadas ao controle, aquisição, dispensação de medicamentos, promoção do atendimento na assistência da farmácia domiciliar e realização do acompanhamento de medicamentos. Tornando uma facilidade na identificação de problemas relacionados ao uso de medicamentos, e atua também como integrante de uma equipe multidisciplinar, ou seja, possui atuação interna e externa na atenção domiciliar (GUIMARÃES, 2011).

2.4 A SAÚDE DA MULHER NA GESTAÇÃO

A gravidez é o período que começa com a fertilização de um espermatozóide e um óvulo, seguido pelo desenvolvimento fetal. Durante esse período, muitas mudanças fisiológicas, emocionais e metabólicas ocorrem devido a alterações hormonais que afetam todo o organismo. Assim, durante a gravidez, momentos importantes são destinados à vida da mulher, que incluem sensações, mudanças no corpo da mulher e diversas alterações hormonais, cuidados maternos, manejo de medicamentos, etc. (BORGES *et al.*, 2002).

A gravidez leva a uma série de adaptações fisiológicas no corpo da mãe devido aos hormônios da gravidez e o útero aumentado e de outros tecidos. A

adaptação a essas mudanças é necessária para que, inicialmente, tanto os embriões quanto os fetos desenvolvam padrões normais e a mulher consiga se adaptar aos eventos gestacionais (PINTO *et al.*, 2004).

Assim, durante as quarenta semanas de gestação, ocorrem profundas mudanças anatômicas, fisiológicas e bioquímicas em quase todos os órgãos e sistemas do corpo feminino para adaptar, manter e desenvolver harmoniosamente a gestação (BURTI *et al.*, 2006).

Essas alterações começam na primeira semana de gestação e persistem por toda parte, algumas das quais ocorrem no primeiro dia do puerpério ou até que o organismo materno retorne ao seu estado pré-gestacional. A mãe e o feto formarão uma unidade fisiológica com um ambiente interno comum. Os farmacêuticos clínicos devem reconhecer e compreender essas mudanças para evitar intervenções desnecessárias para gestante e feto. Para isso, o profissional necessita de um embasamento da fisiologia materna que lhe permita identificar desvios reais ou potenciais da adaptação normal da mulher e família à gravidez por desconhecimento, e orientar a mulher e família sobre esses sinais e sintomas que devem ser observados e tratados, informado pelos profissionais de saúde responsáveis pelo pré-natal (BURTI *et al.*, 2006).

De acordo com a Organização Mundial da Saúde (OMS), as mulheres que fazem pré-natal durante a gravidez apresentam menor risco de complicações durante o parto. A assistência no pré-natal é um processo estratégico que envolve aconselhamento, orientação, atendimento e proteção à mulher durante a gestação. Na história da saúde do Brasil, o debate sobre a assistência à maternidade tem se tornado cada vez mais evidente, essa assistência tem como foco os cuidados durante e após a gravidez (PINTO *et al.*, 2004).

Considerando o ponto crucial, a atenção adequada durante a gestação e o parto pode se traduzir em melhorias na assistência e reduzir a morbimortalidade materno-infantil. Pensa-se que uma em cada quatro mortes infantis e quase todas as mortes maternas podem ser resultado de cuidados insuficientes e de má qualidade prestados desde o início da gravidez até o puerpério (CHRESTANI *et al.*, 2008).

Para diminuir essas taxas, em 2004, o Ministério da Saúde implantou o Programa de Humanização do Pré-Natal (PHPN), com o objetivo de aumentar a cobertura e reduzir a morbimortalidade materno-infantil, este programa desenvolve diretrizes para a atenção ao pré-natal e parto no SUS.

As Diretrizes de Saúde Materna abrangem diversos programas de atenção pré-natal e têm lugar na saúde da população feminina. Para garantir maior representatividade na atenção à mulher, foi criado, no final da década de 1990, o Programa de Assistência Integrada à Saúde da Mulher (PAISM) para abordar a atenção materna e a assistência à mulher, com ênfase no enfrentamento da violência e do conflito social (COSTA *et al.*, 2012).

Rodrigues *et al.* (2008) afirmaram que o PAISM visa atender a mulher em todas as fases da vida, respeitando as necessidades e características de cada indivíduo. O ciclo gestacional-puerperal foi e continuará a ser uma das áreas prioritárias do programa desde a sua criação.

Segundo Almeida (2009), a mulher no puerpério não pode deixar de consultar um médico e, para os autores, é recomendado fazer a consulta 40 dias após o parto e seguir as orientações do Programa Humanizado de Pré-Natal e Parto (PHPN) no primeiro compromisso.

De acordo com Brecaillo *et al.* (2010) descrevem que o Ministério da Saúde através da promoção e educação em saúde, demonstra preocupação durante a fase do puerpério, levando em conta que essa mulher ainda tenha um acompanhamento necessário evitando agravos.

2.5 FISIOPATOLOGIA DO DIABETES GESTACIONAL

Durante a gestação, o corpo feminino sofre adaptações metabólicas associadas às manifestações fisiopatológicas do DMG devido à constante demanda por glicose e aminoácidos (MENICATTI; FREGONESI, 2006).

De acordo com Guimarães (2011), a gravidez é um estado hiperinsulinêmico caracterizado pela diminuição da sensibilidade à insulina, o que pode ser explicado pela presença de hormônios contrarreguladores da insulina, como progesterona, cortisol, prolactina e hormônio prolactina placentário. As mulheres grávidas tendem a ter níveis mais baixos de glicose no sangue em jejum, mas valores mais altos de glicose no sangue pós-prandial, especialmente se a liberação de insulina não for suficientemente aumentada.

As alterações que ocorrem no metabolismo materno são importantes porque atendem às necessidades do feto. A resistência à insulina (RI), que pode se desenvolver na segunda metade da gravidez, é o resultado da adaptação fisiológica,

mediada por hormônios placentários resistentes à insulina, para garantir a entrega adequada de glicose ao feto. Esse status de RI pode ser aumentado em tecidos periféricos em casos de sobrepeso ou obesidade, obesidade central e síndrome dos ovários policísticos (BOLOGNANI; SOUZA; CAIDERON, 2011).

Souza *et al.* (2012), mostraram que a RI tem dois componentes, o primeiro é a RI antes da gravidez, que é parcialmente genético e parcialmente adquirido, e o outro é o aumento fisiológico da RI que ocorre em todas as mulheres durante a segunda metade da gravidez.

O metabolismo energético durante a gestação ocorre por meio de duas fases maternas, o anabolismo, a primeira fase ocorre entre o início da gestação e a 24ª semana de gestação, onde o aumento dos hormônios placentários determina a hiperplasia e hipertrofia da célula beta, que aumenta a produção de insulina. Nessa fase, a gestante apresenta hipoglicemia, que acaba por aumentar os estoques de glicogênio e gordura, inibindo a gliconeogênese (FEBRASGO, 2011).

Febrasgo (2011) indicou que o segundo estágio é o catabolismo, da 24ª semana até o final da gravidez. Durante esta fase, a produção de hormônios hiperglicêmicos na placenta aumenta o que leva à resistência à insulina, hiperinsulinemia, diminuição das reservas de glicogênio e gordura e aumento da gliconeogênese. As mulheres grávidas que não têm reservas pancreáticas suficientes para lidar com o aumento da produção de insulina necessária para a gravidez desenvolvem graus variados de hiperglicemia.

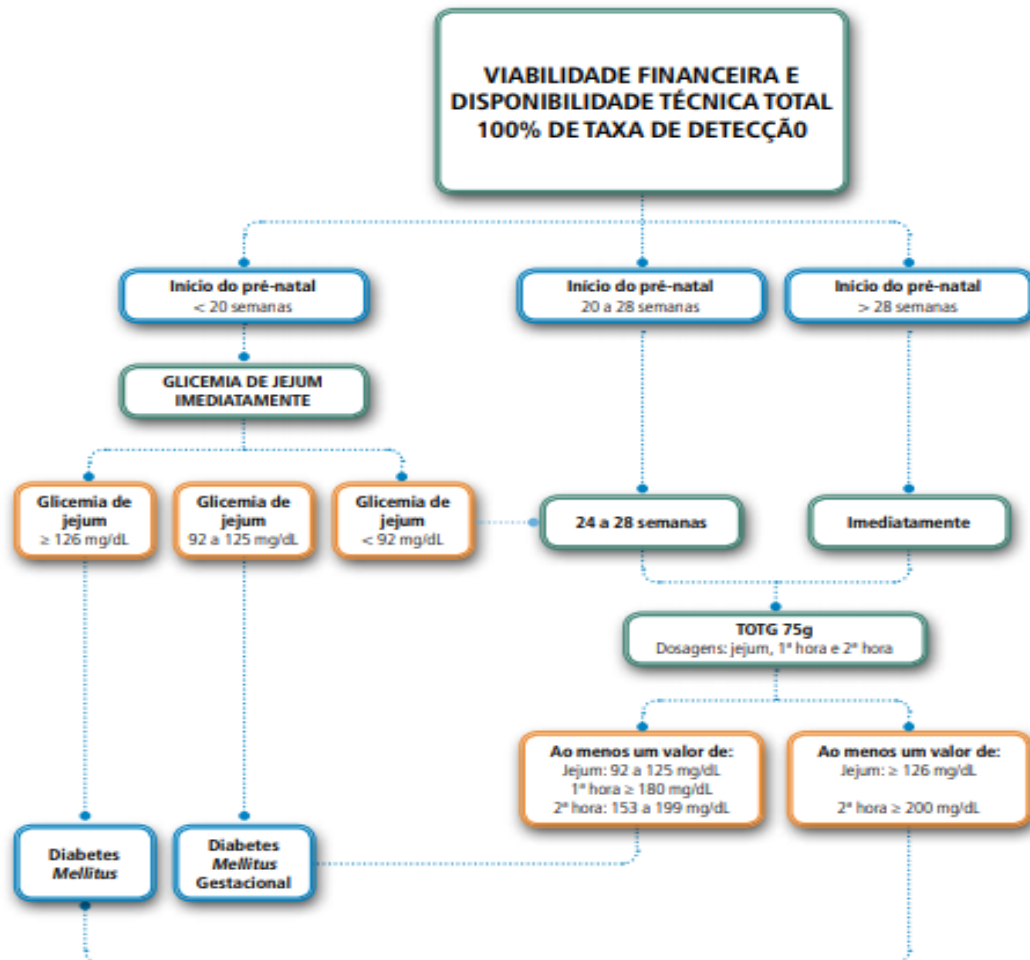
O diagnóstico de diabetes gestacional envolve duas etapas distintas, triagem e confirmação. O rastreamento é recomendado para todas as gestantes, independentemente dos fatores de risco. A glicemia de jejum é um teste utilizado como teste de triagem por ser um método simples e de baixo custo (SBD, 2006).

Segundo com a Sociedade Brasileira de Diabetes - SBD (2020), o primeiro teste de rastreamento do diabetes gestacional deve ser realizado entre a 20ª semana de gestação, e o ponto de corte da glicemia de jejum para rastreamento positivo é determinado maior ou igual a 92mg./dl, caso em que é indicado um teste diagnóstico, um valor abaixo de 92mg/dL é considerado triagem negativa.

Portanto, para que se obtenha um diagnóstico correto a gestante com glicemia de jejum inferior no primeiro trimestre de 92mg/dl, deve realizar o TOTG com 75g de glicose de 24 a 28 semanas. Consequentemente o teste oral de tolerância à glicose (TOTG), deve ser precedido por dieta sem restrição de

carboidratos ou com, no mínimo de ingestão de 150g de carboidratos nos 3 dias anteriores ao fazer o teste, seguindo um jejum de 8 horas (SDB, 2020).

Figura 01: Diagnóstico de DMG em situação de viabilidade financeira e disponibilidade técnica total.



Fonte: Autoras (2022).

O diabetes ocorre quando o corpo não produz insulina suficiente para manter as concentrações séricas normais de insulina ou quando as células não respondem adequadamente à insulina. Indivíduos com diabetes tipo 1 (diabetes insulino-dependente) produzem pouca ou nenhuma insulina (SARTORELLI; FRANCO, 1990).

A maioria das pessoas com diabetes tipo 1 desenvolve o início antes dos 30 anos. Os cientistas acreditam que fatores ambientais, possivelmente infecções virais ou fatores nutricionais na infância ou no início da idade adulta, fazem com que o sistema imunológico destrua as células produtoras de insulina no pâncreas. Para que isso aconteça, é provável que alguma predisposição genética seja necessária. Seja qual for a causa, no diabetes tipo 1, mais de 90% das células produtoras de

insulina (células beta) no pâncreas são destruídas permanentemente (GUYTON; HALL, 2002).

A deficiência de insulina resultante é grave e, para sobreviver, as pessoas com diabetes tipo 1 devem tomar injeções regulares de insulina. Na diabetes tipo 2 (diabetes não insulino-dependente), o pâncreas continua a produzir insulina, às vezes em níveis mais elevados do que o normal. No entanto, o corpo torna-se resistente aos seus efeitos, e o resultado é uma deficiência relacionada à insulina. (COTRAN; KUMAR; ROBBINS, 1994).

Como a insulina é destruída no estômago, não pode ser tomada por via oral, novas formas de insulina estão sendo testadas, mas não funcionam bem porque mudanças nas taxas de absorção podem causar problemas na determinação da dosagem. A insulina é injetada na camada gordurosa da pele, geralmente na extremidade superior, coxa ou parede abdominal. O uso de uma pequena seringa com uma agulha fina torna a injeção quase indolor (COSTA; ROSSI; GARCIA, 2003).

3 METODOLOGIA

3.1 TIPO DE ESTUDO

O presente trabalho trata-se de uma revisão de literatura descritiva, com método qualitativo. Segundo Vieira (2001) a revisão de literatura trata-se, de um resumo de literaturas especializadas sobre o tema que se pretende abordar e desenvolver, onde o pesquisador colocará sua ideia, mas sempre abrangendo achados significativos do autor principal, que contribua para o desenvolvimento do assunto. O estudo inclui: artigos, teses, dissertações, monografias, livros e manuscritos. Com base em todo material revisado procura-se fazer uma discussão entre os autores, avaliando os pontos positivos e negativos para chegar a um resultado final.

O estudo de revisão bibliográfica de acordo com Gil (1999) é uma revisão rigorosa da literatura de materiais já publicados, como artigos científicos e livros, este tipo de pesquisa, permite uma cobertura mais ampla do fenômeno a ser estudado.

A pesquisa apresenta uma abordagem qualitativa. Segundo Minayo (2001), a pesquisa qualitativa idealiza-se através de uma realidade que não pode ser quantificada, ela trabalha no contexto dos significados, não se relaciona com aspectos quantificáveis ou variáveis.

O presente estudo, então, seguirá as etapas sugeridas por Gil (2010). Sendo estas: “Escolha do tema; levantamento bibliográfico preliminar; formulação do problema; elaboração do plano provisório de assunto; busca de fontes; leitura do material; fichamento; organização lógica do assunto e redação do texto”.

Assim após a escolha do tema, para realizar uma boa revisão, um dos primeiros passos a serem definidos é uma questão adequada, bem formulada e clara, dessa forma este estudo discutiu a contribuição do farmacêutico no acompanhamento da diabetes gestacional.

3.2 IDENTIFICAÇÃO E LOCALIZAÇÃO DAS FONTES

Para responder a questão do estudo, foram inicialmente identificadas as fontes capazes de dar resposta à solução do problema em questão. Foi realizada

uma busca por artigos e trabalhos acadêmicos mais atuais, além de teses, periódicos, visando encontrar o maior número de informação possível para o embasamento teórico deste trabalho que estiveram entre os anos de 2002 a 2020. Os termos de busca utilizados para essa pesquisa foram: “farmacêutico”, “diabetes gestacional”. O processo envolveu uma ampla revisão da literatura a fim de identificar os estudos que avaliassem a Diabetes Gestacional e a Contribuição do Farmacêutico.

Para isso foram pesquisados artigos de várias bases de dados, optando por utilizar as bases de dados *Scielo* e *Lilacs*, Google acadêmico, por entender que foram nessas bases onde mais se encontrou temas relevantes ao assunto abordado, às pesquisadas foram feitas entre o mês de Agosto a Outubro de 2021.

3.3 ANÁLISE DE PESQUISA

Para a leitura crítica do material se sugere que se inicie por uma análise exploratória, seguida de uma seleção, para que então se realize uma apreciação analítica e finalmente uma leitura interpretativa (GIL, 2010).

Durante esse período foram pesquisados e selecionados 38 artigos científicos; dentre os quais foram excluídos estudos que não priorizavam as palavras chaves “diabetes gestacional e a contribuição do farmacêutico clínico”. Dos 38 artigos científicos encontrados, após leitura dos mesmos foi feito um fichamento com a seleção do material, para selecionar os que mais iriam contribuir para o trabalho sobre comunicação nos cuidados de farmacêuticos, e feito uma seleção de 29 artigos que foram usados por todo o trabalho de conclusão de curso. Destes foram usados 16 artigos para a análise e discussão dos resultados.

3.4 ASPECTOS ÉTICOS

De forma a atender os preceitos éticos de um estudo de referência bibliográfica, todos os autores utilizados nesta pesquisa foram minuciosamente referenciados no corpo do texto e na lista de referências, respeitando a lei de direitos autorais.

4 RESULTADO E DISCUSSÃO

Fizeram parte da amostra discursiva do presente estudo 16 artigos que foram analisados minuciosamente, sendo estes expostos no quadro 01.

Quadro 02: Distribuição dos artigos segundo o ano de publicação, autor e título da obra.

AUTOR	TÍTULO DA OBRA	OBJETIVOS
WATZLAWICK 2002	A importância da assistência do farmacêutico durante o período gestacional no controle da diabetes;	Analisar de que forma o farmacêutico contribui para o equilíbrio da diabetes gestacional;
MAMBRIANI 2007	O papel do farmacêutico frente aos fatores que interferem a diabetes gestacional;	Como o farmacêutico interfere nos números glicêmicos da gestante;
LAZURE 2010	A comunicação terapêutica farmacêutico/gestante;	Definir como o farmacêutico utiliza métodos terapêuticos no controle da diabetes gestacional;
LALANDA 2011	Atuação do farmacêutico frente ao processo de cuidados na gestação;	Descrever como o farmacêutico clínico realiza procedimentos de cuidados para gestantes com diabetes;
GONÇALVES 2012	Contribuição do farmacêutico no acompanhamento da gestante com quadro de diabetes;	Contribuição do farmacêutico no acompanhamento de mulheres com diabetes gestacional;
TEIXEIRA 2013	A importância da assistência farmacêutica a diabetes gestacional;	Demonstrar como ocorre a assistência através do farmacêutico clínico;
RILEY 2014	Diabetes gestacional e o farmacêutico;	Realizar o processo de acompanhamento a mulheres com diabetes

		gestacional;
STEFANELLI 2014	Comunicação como instrumento básico no cuidar da diabetes gestacional e o farmacêutico.	Intervir através da comunicação no farmacêutico no processo de acompanhamento da gestante com diabetes;
PHANEUF 2014	A importância da assistência farmacêutica na comunicação com grávidas diabéticas	Demonstrar o trabalho do farmacêutico clínico diante da comunicação com gestantes diabéticas;
SÁ 2015	Farmacêutico clínico no acompanhamento de diabetes gestacional;	Analisar como o farmacêutico clínico utiliza intervenções durante o acompanhamento a mulheres no período gestacional e com diabetes;
OLIVEIRA 2015	Gravidade da diabetes gestacional e a contribuição do farmacêutico no tratamento;	Avaliar como o farmacêutico clínico contribui com a gestante durante a gestação;
PONTES 2016	Grávidas, diabetes e o farmacêutico;	Demonstrar a necessidade do acompanhamento do farmacêutico clínico para as mulheres gestantes com diabetes;
MORAES 2016	Relação entre o farmacêutico e grávidas com diabetes;	Diagnosticar o trabalho do farmacêutico clínico na intervenção a

		mulheres gestante e diabetes;
CARDOSO 2017	Diabetes Gestacional e o acompanhamento do farmacêutico.	Discorrer a ligação entre o farmacêutico e a gestante com diabetes.
SOUZA 2018	Atendimento do farmacêutico a mulheres no período gestacional.	Como se enquadra as consultas com o farmacêutico clínico para mulheres no período gestacional com diabetes.
SBD 2020	Sociedade Brasileira de Diabetes – Diabetes Mellitus Gestacional (Parte 7).	Rastrear e diagnosticar a prevalência de diabetes gestacional e o tratamento farmacológico.

Fonte: Autoras (2022).

Todos os artigos avaliados e descritos explicitamente o papel do farmacêutico clínico na forma de serviços prestados e práticas diante das perspectivas atuais e futuras.

A amostra discursiva foi dividida em três categorias, que serviu para melhor expor as análises apresentadas nessa pesquisa, buscando discutir a importância do farmacêutico, como um contribuidor a mulheres grávidas com quadro diabético. Dentro dessa análise e discussão teórica, foi apresentada a visão dos autores sobre o referido assunto, podendo contrastar as ideias de que são várias as ações do farmacêutico no que diz respeito à comunicação.

4.1 PRINCIPAIS PROBLEMAS CAUSADOS PELA DIABETES GESTACIONAL PARA A GESTANTE E O FETO

Segundo Lazure (2010) hiperinsulinemia fetal, secundária à hiperglicemia materna, estar relacionado a atrasos na produção de surfactantes doença pulmonar e hipoxemia fetal crônica, mesmo na ausência de doença vascular materna, os

recém-nascidos prematuros com diabetes mellitus gestacional e assim, a gravidez tem fatores de risco com apresentação de disfunção respiratória neonatal grave.

A necessidade de interrupção da gravidez antes de 34 semanas, para indicações fetais ou maternas, indicando administração corticosteróides, semelhante ao que acontece na gravidez com demonstração de tolerância normal à glicose. E isso levará a dose recomendada, a quantidade de corticosteróides é a mesma que durante a gravidez sem diabetes, mas a idade gestacional crítica de sua aplicação pode, teoricamente ser estendido (RILEY, 2014).

De acordo com Teixeira (2013) gestante com controle glicêmico satisfatório e simples podem apresentar convulsões espontâneas no nascimento até 39 semanas. E isso leva a rever o estudo sistemático do tempo de parto nenhuma diferença em mulheres com diabetes gestacional e incidência de cesariana e complicações perinatais, casos graves em grupo de indução eletiva em 38 semanas para gerenciar o grupo até 40 semanas, quando foram avaliados os dois estudos. No entanto, o tamanho e distócia de ombro no grupo de manejo ativo e esperado em quatro estudos observacionais. O diagnóstico de diabetes gestacional não indica se uma cesariana deve ser preservada por indicações obstétricas ou em casos de macrossomia suspeita ou confirmada.

No estudo de Oliveira (2015) aponta que é necessário realizar exames de ultrassonografia para estimar o peso fetal para o nascimento, no final do terceiro trimestre, mostra tendência a superestimar o peso de fetos menores e fetos grandes, o erro estimado é superior a 14% do peso real, mas exames podem ajudar na decisão e identificar a via de parto quando o feto está acima do peso 4.250-4.500 kg, risco aumentado e complicações causadas pela diabetes gestacional.

Já Gonçalves (2012) relata em seu levantamento que o açúcar elevado no sangue durante o parto é uma das razões hipoglicemia neonatal, eis por que controlar o açúcar no sangue deve ser mantido durante todo o trabalho de parto. Realizando o monitoramento da glicose capilar para cada uma ou por duas horas, manter a glicemia entre 70 e 126 mg/dL, se ocorrer hiperglicemia, deve-se iniciar insulinoaterapia. Sem estudos comparativos insulina regular subcutânea intermitente e infusão intravenosa durante o parto, o comportamento deve ser aplicado em gestantes com diabetes gestacional, o tratamento apenas com dieta, não é necessário nenhum cuidado extra exceto aqueles que se aplicam a gestantes normais.

Sequela fetal e neonatal do diabetes durante a gravidez ocorre, principalmente, pela mãe com um controle pobre de açúcar no sangue. Hiperinsulinemia taxa metabólica fetal cronicamente elevada, consumo de oxigênio e consequente hipoxemia. O crescimento fetal leva ao aumento da mortalidade, acidose metabólica, alterações na distribuição de ferro e aumento da eritropoiese e policitemia (MAMBRIANI, 2007).

A policitemia estimula a produção de catecolaminas, que pode causar hipertensão arterial sistêmica e coração aumentado, à medida que o feto cresce sua massa de glóbulos vermelhos, é redistribuída à deficiência de ferro nos órgãos e assim apresenta dificuldades para se desenvolver, e contribuindo para a cardiomiopatia e alterações do desenvolvimento neuropsicomotor. A hiperinsulinemia fetal também pode fazer com que os pulmões amadureçam, estimulam o armazenamento e aumentam a atividade do glicogênio hepático envolvidas na síntese de lipídios (MAMBRIANI, 2007).

Ao realizar seu estudo Phaneuf (2014) descreveu que a incidência de anomalias congênitas do cérebro, coração, rins, intestinos e ossos de um recém-nascido, apresentados em uma gestação de mães diabéticas são quatro vezes mais propensos de que uma mãe não diabética. A taxa de malformação congênita pode ser previsto pelo valor de hemoglobina materna com 14 semanas de gestação.

As complicações fetais afetam principalmente: crescimento; metabolismo da glicose e ferro; oxigenação fetal, respectivamente, macrossomia; hiperglicemia ou hipoglicemia, hipoxemia, policitemia; anormalidades cardíacas, má adaptação para vida do bebê. Principais complicações neonatais associadas macrossomia, hipoglicemia neonatal, ferro, alterações na função cardiorrespiratória, Hiperbilirrubinemia, anormalidades neurológicas, hipocalcemia e hipomagnesemia, policitemia (SÁ, 2015).

Ainda no estudo de Lalande (2011) os resultados de longo prazo mostram que a exposição de cuidados pré-natais para hiperglicemia diminui risco pós-parto, complicações metabólicas também podem afetar o neurodesenvolvimento em longo prazo ligado à obesidade, diabetes e alterações do metabolismo do ferro. Nanismo pode ser devido a mudanças eventos perinatais, como asfixia perinatal, ou o impacto de ambientes adversos no cérebro, doença intrauterina caracterizada por hipoxemia, hipoglicemia ou hiperglicemia, acidose e deficiência de ferro.

Cardoso (2017) cita que a macrosomia está ligada ao crescimento desproporcionalmente, fazendo com que o índice suba o peso, por sua vez, leva a mais gordura como o corpo, dobras cutâneas mais espessas nas extremidades superiores. Assim, ao nascer, os recém-nascidos de mães diabéticas comprovadamente grandes com acúmulo excessivo de gordura apresentam hipertrofia nas regiões abdominal e escapular e vísceras, especialmente distócia de ombro, de alto risco lesão do plexo braquial, fratura da clavícula ou úmero, asfixia perinatal e, menos comumente, hemorragia subdural e paralisia facial.

Síndrome do desconforto respiratório (SAR) mais comum em recém-nascidos de mães com diabetes gestacional, pois além de serem mais propensas às taxas de parto prematuro são mais altas do que em mães não diabéticas. A hiperglicemia materna retarda a síntese de surfactante. O mecanismo subjacente proposto é a hiperinsulinemia neonatos, isso interfere na indução da maturação do pulmão com glicocorticoides (MORAES, 2016).

Segundo Pontes (2016) as consequências que trazem riscos tanto para a mãe, quanto para o feto ou recém-nascido é preocupante, uma vez que esses fatores contribuem até para o óbito, quando esse quadro não ocorre é gerado outras consequências para ambos interferindo no crescimento e desenvolvimento do bebê e a saúde da mãe.

4.2 TRATAMENTO NECESSÁRIO PARA ESSAS MULHERES DURANTE A GESTAÇÃO

Desafios obstétricos no cuidado da mulher gestantes com diabetes incluem conhecimento de risco mãe e bebê associados à doença, é relevante que realize o exame de ultrassom antes do parto materno e que o obstetra monitore o crescimento e a saúde do feto, determinando o tempo durante o trabalho de parto, controle de açúcar no sangue pós-parto, tudo isso é realizado com a ajuda do farmacêutico clínico atuando e desenvolvendo seu papel (LAZURE, 2010).

Manter um bom controle de açúcar no sangue é fundamental para reduzir a frequência ou gravidade das complicações, em comparação com mulheres diabéticas durante a gestação, essas mães que apresentam doença vascular apresentam o risco de terem recém-nascidos deformados. As mulheres grávidas devem monitorar o açúcar no sangue, aconselhamento, prática nutricional e

atividade física regular e isso será realizado através do acompanhamento do farmacêutico clínico (STAFANELLI, 2018).

No estudo de Pontes (2016) o tratamento da diabetes gestacional, com o uso de metformina mostra eficácia e segurança semelhantes à insulina resultado na gravidez. No controle da glicemia, para mulheres grávidas, na maioria das vezes precisam em mulheres obesas com hiperglicemia de jejum. A droga é bem tolerada durante a gravidez e raramente é usada, a redução da dose é frequentemente necessária (8,8%) das gestantes ou descontinuação (1,9%) tem efeitos negativos. As grávidas que usam este medicamento são pessoas entre 18 e 45 anos com idade gestacional 20 a 33 semanas e glicemia de jejum < 140 mg/dL.

No entanto Moraes (2016) considera a melhor opção Sulfoniluréias em consideração para gestantes, seu emprego é seguro a partir do segundo trimestre de gravidez. No diabetes gestacional, o uso de gliburida alcançou eficácia semelhante para controlar a insulina, glicemia materna e resultados na gravidez. O único estudo para comparar a eficácia, prova da relação entre gliburida e metformina que realiza o controle de açúcar no sangue semelhante, mas demonstra falha no tratamento (16,2% e 34,7%) no grupo gliburida e metformina, e menores taxas de cesariana não seletiva (2 casos de gliburida, 11 casos de metformina). As candidatas usam Gliburida são aqueles em gravidez única, açúcar no sangue que mostra jejum e idade gestacional de 11 a 33 semanas.

No levantamento de Souza (2018) a falha em atingir níveis adequados de açúcar no sangue em mulheres grávidas com hiperglicemia de jejum foram maiores (>110mg/dL) ou valores acima de 200mg/dL, teste realizado dentro de 2 horas. Se o alvo nível de açúcar no sangue não atingido dentro de duas semanas usa-se dose máxima de gliburida, alteração recomendada para a terapia de insulina. Outra opção a considerar neste último caso, a adição de metformina junto à terapia, embora esse comportamento ainda não seja avaliado em ensaios clínicos.

A acarbose reduz a absorção intestinal de amido, reduzindo a menos de 2% da dose administrada é absorvida. O teste em animais não apresentaram teratogenicidade nas doses 32 vezes. Até o momento, apenas um ensaio clínico randomizado, foi eficaz para um pequeno número de mulheres grávidas. Potenciais restrições ao uso de acarbose podem ser aumento do risco de parto prematuro, reduz a absorção intestinal de carboidratos, aumenta a lise bacteriana e as concentrações de butirato geram um consequente aumento da secreção de

prostaglandinas e aumento prematuro da atividade uterina. Mais pesquisas são necessárias para avaliar o impacto e efeitos da acarbose nos resultados materno-fetais (RILEY, 2014).

No entanto em uma atualização feita pela SBD (2020) o acompanhamento para as gestantes ocorre da seguinte forma, no início do tratamento será repassada uma dieta com restrições conforme a quantidade específica de carboidratos e proteínas, e em substituição da sacarose pode ser utilizado os edulcorantes como aspartame, sacarina e sucralose de acordo com os limites recomendados pela OMS e ANVISA, juntamente com a prática de atividade física de acordo com as limitações da paciente.

No início do tratamento é recomendado o monitoramento da glicemia pré e pós prandiais, no mínimo quatro vezes ao dia, especialmente se a paciente utiliza a insulina. Após duas semanas de dieta os parâmetros glicêmicos permanecerem elevados (jejum $\geq 95\text{mg/dl}$ e 1 hora pós prandiais, $\geq 140\text{mg/dl}$ ou 2 horas pós prandiais $\geq 120\text{mg/dl}$), deve-se iniciar o tratamento medicamentoso (SDB, 2020).

A terapia com insulina é o tratamento padrão para diabetes na gravidez devido à eficácia e segurança comprovadas. A terapia com insulina começa em mulheres grávidas, com incapacidade de atingir as metas de controle de açúcar no sangue através da dieta ou falha de medicação oral, ou essas previsões fracassadas, por exemplo, glicemia de jejum $>140\text{ mg/dL}$ ou $>200\text{ mg/dL}$ por 2 horas em TTG 75 g (TEXEIRA, 2013).

Contrapondo essa ideia o SBD (2020) destaca que o uso da insulino terapia iniciada com a dose de $0,5\text{U/kg}$, com ajustes individualizados a cada caso. Associa-se em insulinas humanas de ações intermediária e rápida. Análogos de insulina aspartes e lispros têm vantagens sobre a insulina regular, devido o melhor controle dos níveis de glicemia pós prandiais. A insulina de ação prolongada detemir de acordo Food and Drug Administration (FDA), e pela ANVISA como “A” para gestação. Entretanto, a insulina glaglina de acordo com ANVISA é considerada pertencente à categoria “C” na gestação.

A insulino terapia é substituída por antidiabéticos orais no período gestacional por falta de adesão da paciente ao uso da insulina: não acessibilidade, dificuldades na autoadministração ou por necessidade de altas doses diárias de insulina ($>100\text{UI}$) sem resposta adequada do controle glicêmico e ganha de peso excessivo. Destaca-

se ainda que a gliburida não deva ser utilizada no tratamento de diabetes na gestação devido o risco de hipoglicemia neonatal e macrosomia (SBD, 2020).

4.3 ACOMPANHAMENTO A MULHER COM DIABETES GESTACIONAL PELO FARMACÊUTICO CLÍNICO

Stafanelli (2014) aponta que o farmacêutico pode desempenhar um papel no manejo de gestantes com diabetes, pois, além de monitorar o uso racional dos medicamentos, pode orientar e educar o paciente sobre o controle e prevenção da doença, além de identificar riscos e parto precoce ou diagnóstico pós-natal para melhorar e manter a qualidade de vida dos pacientes e seus filhos.

Já Souza (2018) cita que a incorporação do farmacêutico clínico aos casos de diabetes gestacional no planejamento pré-natal é essencial, pois durante o aconselhamento e acompanhamento, o farmacêutico pode orientar as gestantes sobre o uso de medicamentos, bem como seu preparo ou administração no caso de tratamento multidisciplinar dessas pacientes, proporcionando resultados satisfatórios para mãe e bebê, semelhantes às gestações de baixo risco sem diagnóstico de diabetes. A avaliação, orientação e acompanhamento identificam alterações metabólicas precoces e permitem o tratamento farmacológico ou não farmacológico eficaz, minimizando assim a presença de complicações durante a gravidez e patologia.

Um estudo realizado por Moraes (2016) mostrou que os farmacêuticos contribuíram para a resolução de 62,7% de 142 problemas de tratamento medicamentoso. Em outros estudos analíticos, verificou-se que o profissional auxiliou 90% das gestantes com diabetes no manejo, ressaltando a importância das principais fases da atenção farmacêutica sistêmica, como avaliação do paciente, planejamento do tratamento, administração de medicamentos, monitoramento e check-ups regulares durante a gravidez.

A relação entre farmacêutico e gestante é alcançada por meio da iniciativa que tem como objetivo orientar e acompanhar os pacientes através da medicação. Quando essa relação é estabelecida, estimar a atenção farmacêutica é uma forma de buscar e resolver todas as questões relacionadas ao uso de medicamentos que possam surgir durante o tratamento do paciente, de modo a alcançar o efeito desejado. Obtendo resultados mais satisfatórios no acompanhamento da gestante

com diabetes, o farmacêutico inserido na equipe multidisciplinar poderá contribuir para alcançar os resultados do tratamento da paciente, auxiliando assim melhor qualidade de vida (CARDOSO, 2017).

Para Pontes (2016), é importante reconhecer que se trata de uma doença crônica, multifatorial e progressiva, ou seja, cada paciente necessita de uma avaliação individual do seu estado de saúde para selecionar o método de tratamento mais adequado. Além disso, para o autor, pode haver vários problemas relacionados a medicamentos (PRMs) durante qualquer curso de tratamento que impeçam os pacientes de seguir adequadamente seu plano de tratamento. Esses problemas podem ocorrer devido à falta da presença de profissionais farmacêuticos.

Em relação às medidas não farmacológicas, o farmacêutico poderá orientar a gestante sobre medidas de saúde, como beber água regularmente e reduzir o consumo de líquidos prejudiciais à saúde, como refrigerantes e bebidas alcoólicas. Evitando ainda o controle de sal e consumo de café, mas também reduzir o consumo de alimentos industrializados. Se surgirem complicações, a presença de diabetes gestacional pode causar ou influenciar no aparecimento de pressão arterial elevada, criando o potencial de pré-eclâmpsia associada à proteinúria e edema (SÁ, 2015).

De acordo com dados de 2018 do Instituto de Ciência, Tecnologia e Qualidade (ICTQ), a automedicação por mulheres grávidas por consequência da diabetes é muito comum entre os brasileiros, com 76% das entrevistadas acreditando usar medicamentos sem receita médica. O risco é maior, pois afeta tanto a mãe quanto ao feto. As intervenções farmacológicas são adaptadas a cada doente, com tratamento adaptado à vida cotidiana para controlar a doença e minimizar o impacto dos sintomas (WATZLAWICK 2002).

Pontes (2016) relatou em seu estudo que as orientações sobre o uso de medicamentos e possíveis efeitos adversos foram fornecidas pelos farmacêuticos. Mesmo durante a gravidez, a mãe pode expor o feto a consequências durante o seu desenvolvimento pelo uso injustificado de medicamentos de venda livre ou mesmo pelo uso de doses insuficientes de medicamentos. É importante que os farmacêuticos compreendam os medicamentos utilizados durante a gravidez e seus possíveis efeitos. Com o desenvolvimento de ações educativas para gestantes com quadro de diabetes desenvolvidas por equipes multiprofissionais, pode-se dar maior garantia para o uso racional de medicamentos durante a gestação.

Portanto, o farmacêutico tem o papel de educador, responsável por orientar os riscos e malefícios da automedicação, atuando junto à população para realizar educação em saúde na tentativa de esclarecer principalmente as gestantes, mas também aqueles que as cercam. O farmacêutico deve acompanhar durante a gravidez, pois pode contribuir avaliando a relação entre os riscos e benefícios do uso do medicamento, divulgando seu conhecimento sobre os mesmos, que podem causar problemas para a mãe e para o feto e abordando preocupações de pacientes, gestantes, sobre medicamentos (GONÇALVES, 2012).

De acordo com Souza (2016) o farmacêutico clínico realiza o acompanhamento através de métodos como SOAP e DADER que intensificam a melhoria ou o retardo de problemas no período gestacional para aquelas mulheres que apresentam diabetes. Esses métodos servem como suporte e auxílio mensal ou quando houver necessidade em casos de agravos da gestante.

Conclui-se que a intervenção realizada pelo farmacêutico clínico é de suma importância uma vez, que pode atender em seu consultório ou até mesmo no modo home care quando a mesma apresentar sinais de indisposição ou algo que venha dificultar sua locomoção nesse período para o atendimento ou acompanhamento desse profissional (PONTES, 2016).

CONCLUSÃO

Com o diagnóstico de diabetes gestacional, as gestantes necessitam de acompanhamento necessário, intervenções restritivas e medicamentos para minimizar os efeitos da doença e reduzir o risco. A assistência farmacêutica promove a recuperação saudável aliada ao uso racional de medicamentos para melhorar a qualidade de vida das mesmas, pois durante a consulta e acompanhamento, o farmacêutico pode orientar a gestante quanto à medicação, bem como o preparo ou aplicação, permitindo um bom controle metabólico, prevenindo complicações e garantindo qualidade de vida e saúde.

O profissional de farmácia desempenha um papel muito importante no cumprimento desses requisitos, pois possui o conhecimento científico necessário para promover as indicações e intervenções terapêuticas seguras e necessárias, bem como a capacidade de chegar a essas pacientes por meio dos serviços de atendimento farmacêutico, que o contato é permitido e contínuo.

Principalmente no caso de diabetes gestacional, revela-se o valor da atenção farmacêutica, pela prevalência e pelas complicações e riscos materno-fetais que podem desenvolver, apresentando ampla relevância na saúde pública brasileira e a necessidade de monitorar seus respectivos parâmetros de referência e adesão ao tratamento.

A abordagem clínica dos cuidados farmacêuticos inclui aconselhamento individualizado que visa recolher e organizar os dados das gestantes, para o qual são necessárias as funções da farmácia e as entrevistas clínicas. Pode ser criado um formulário para o registro, que será arquivado no prontuário do paciente, contendo todas as informações necessárias, e o farmacêutico terá autoridade para revisar o medicamento de forma clínica e identificar problemas e riscos associados ao paciente, e consequentemente trabalhar com a gestante para desenvolver um plano de cuidados, incluindo intervenção medicamentosa e encaminhamento para outros profissionais quando necessário.

Para os autores desta revisão, a formação clínica do farmacêutico é fundamental para o futuro da prática da assistência farmacêutica, pois, ao adquirir conhecimento da farmácia clínica, o farmacêutico poderá realizar um acompanhamento completo e de alta qualidade dos medicamentos e avaliar os pacientes. Clínico-laboratorial os resultados dos exames interferem diretamente no

tratamento medicamentoso, vale ressaltar que, além do conhecimento da clínica farmacêutica, a atenção farmacêutica também exige dos profissionais, atenção as variante qualitativas do processo, principalmente aquelas relacionadas à qualidade de vida e à satisfação do usuário.

Por fim os objetivos e questão norteadora deste estudo são respondidos e assim aponta acerca da importância do farmacêutico clínico no acompanhamento de gestantes com diabetes. Alcançando através do Conselho Federal de Farmácia pela Lei Federal nº 3.820, de 11 de novembro 1960, Resolução Nº 720, de 24 de Fevereiro de 2022, a licença de atuação clínica e atendimento profissional, assim como em consultório farmacêutico e home care, levando métodos que possam auxiliar seus pacientes durante o processo seja ele medicamentoso ou atenção farmacêutica.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, Cristiane Andréa Locatelli de. **Perspectiva das mulheres na avaliação do Programa de Humanização do Pré-Natal e Nascimento**. Revista Saúde Pública, São Paulo, v. 43, n. 1, fevereiro, 2009. Disponível em: www.scielo.br. Acesso em: 28 nov. 2021.

BOLOGNANI, Cláudia Vicari; SOUZA, Sulani Silva; CALDERON, Iracema M. Paranhos. **Diabetes mellitus gestacional – enfoque nos novos critérios diagnósticos**. Com. Ciências Saúde. V. 22, p. S31-S42. Brasília, 2011.

BONADIMAN, R. L.; RONNES, S. A; BUDES, F. C.; HARWELS, R. Y.; TYWAN, P. O.;. **Nível de satisfação dos usuários e verificação do conhecimento dos farmacêuticos em farmácias públicas do Espírito Santo, Brasil**. *Ciência & Saúde Coletiva*, Rio de Janeiro, v. 23, n.2, 2018. Disponível em: https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1413-81232018000200627&script=sci_abstract&lng=pt. Acesso em 26 nov. 2021.

BORGES, Evelylyn Christiny; SOUZA, Keilane Corrêa; BENEDITO, Paulo Henrique; SILVA, Karoline Lima. **A Implantação do Acolhimento Ao Pré-Natal na UBS Cajueiro Seco- Jaboatão dos Guararapes-PE**. Trabalho de Conclusão de Curso. Especialização em Gestão de Sistemas e Serviços de Saúde. Centro de Pesquisa Aggeu Magalhães, Fundação Oswaldo Cruz, Recife, 2002. Disponível: <http://www.cpqam.fiocruz.br/bibpdf/2012silva-ecac.pdf>. Acesso: 28 jan. 2021.

BRASIL. CONSELHO REGIONAL DE FARMÁCIA DO ESTADO DE SÃO PAULO. **A Profissão Farmacêutica**. São Paulo: Conselho Regional de Farmácia do Estado de São Paulo, 2015.2. ed. Disponível em: http://www.crfsp.org.br/documentos/materiaistecnicos/profissao_farmacutica_final.pdf. Acesso em 10 dez. 2021.

BRASIL. CONSELHO REGIONAL DE FARMÁCIA DO ESTADO DE SÃO PAULO. **Revista do Farmacêutico**. São Paulo, nº 129, fev-abr 2019. Disponível em: <http://www.crfsp.org.br/revista/8709>. Acesso em 6 dez. 2021

BRASIL B. MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. **Conselho Nacional de Educação. Câmara de Educação Superior**. Resolução n 06, de 19 de outubro de 2017. Institui as Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Farmácia e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 20 out. 2017. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/docman/outubro-2017-pdf/74371-rces006-17-pdf/file>. Acesso em 10 dez. 2021.

BRASIL. Lei nº 13.021, de 8 de agosto de 2014. **Dispõe sobre o exercício e a fiscalização das atividades farmacêuticas**. Diário Oficial da União, Poder Executivo, Brasília, 08 ago. 2014. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2014/lei/l13021.htm. Acesso em 10 dez. 2021.

BRASIL. Conselho Federal de Farmácia. **Resolução nº 585, de 29 de agosto de 2013**, que regulamenta as atribuições clínicas do farmacêutico e dá outras providências. Brasília: **Cons Fed de Farm**, 2013.

BRECAILO, Marcela Komechen; CORSO, Tittoni Catarina Arlete; ALMEIDA, Bettega Choma Cláudia; SCHMITZ, Soares Abreu de Bethsáida. **Fatores associados ao aleitamento materno exclusivo em Guarapuava, Paraná**. Revista Nutricional, Campinas, v. 23, n. 4, agosto. 2010. Disponível: <http://www.scielo.br> Acesso em: 28 dez. 2021.

BURTI, Schulze Juliana; ANDRADE, Zazyki Luciana de; CAROMANO, Aparecida Fátima Juliana. **Adaptações fisiológicas do período gestacional**. Revista Fisioterapia Brasil - Volume 7 - Número 5 - setembro/outubro de 2006. Disponível em: <https://pesquisa.bvsalud.org/brasil/resource/pt/lil-491164>. Acesso em: 28 nov. 2021.

CIPOLLE, R.J.; STRAND, L.M.; MORLEY, P.C. **The impact of pharmaceutical care practice on the practitioner and the patient in the ambulatory practice setting: twenty five years of experience**. *Curr. Pharm. Des.*, v.10, n.31, p.3987-4001, 2000.

CHRESTANI, M. A. D.; ROCHA, R. S.; ALVES, J. C.; SILVA, B. N.; CLÓVIS, G. N. **Assistência à gestação e ao parto: resultados de dois estudos transversais em áreas pobres das regiões Norte e Nordeste do Brasil**. Caderno Saúde Pública, Rio de Janeiro, v. 24, n. 7, julho, 2008. Disponível: www.scielo.br. Acesso: 25 nov. 2021.

CONSENSO BRASILEIRO DE ATENÇÃO FARMACÊUTICA - PROPOSTA. **Atenção Farmacêutica no Brasil: “Trilhando Caminhos”**. Brasília: Organização Pan-Americana da Saúde, 2002. 24p.

COSTA, Natalia Almeida; ROSSI, Eliane Maria Fleury; GARCIA, Janaína Rocha. **Expectativas de gestantes sobre o parto e suas percepções acerca da preparação para o parto**. Temas psicologia, Ribeirão Preto, v. 24, n. 2, p.681-693, jun. 2003. Disponível em: http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S-1413-389X2016000200015 Acesso: 28 nov. 2021.

COSTA RC, ROCHA, T.R; GOMES, M.O; RIVVER, P.L. **Diabetes gestacional assistida: perfil e conhecimento das gestantes**. Saúde; 41(1):131-140, 2012.

COTRAN, Elaine Sousa Naline Coelho; KUMAR, Luciana Cristina; ROBBINS, Ronny Corrêa. **Fatores sociais e econômicos de gestantes adolescentes da UBS Nove de Julho**/Social and economic factors for adolescent pregnancy in Nove de Julho UBS. Brazilian Journal of Health, v. 2, n. 1, 1994.

FEBRASGO, **Federacao Brasileira das Associacoes de Ginecologia e Obstetricia. Diabetes mellitus gestacional**. In: Manual de orientacao, gestacao de alto risco. p. 47-63, Casa leitura medica, 2011.

FREITAS, G. R. M.; SILVA, R. N.; MOURA, S. T.; NEVES, H. G.; GOMES, C. A. **Principais dificuldades enfrentadas por farmacêuticos para exercerem suas atribuições clínicas no Brasil.** *Revista Brasileira Farmácia Hospitalar e Serviços de Saúde*, São Paulo v.7, n.3, jul. /set. 2002. Disponível em: <https://lume.ufrgs.br/handle/10183/205908>. Acesso em 2 DEZ. 2021.

FREITAS, O.; CHAUD, M.V.; UETA, J.; SHUHAMA, I.K. **O farmacêutico e a farmácia: Uma análise retrospectiva e prospectiva.** *Rev. Pharm. Bras.*, v.30, n. p.85-87, 2016.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**, 4ª ed. São Paulo: Atlas. 2010.

GIL, Antônio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

GONÇALVES, R.B.M. **Tecnologia e organização social das práticas de saúde.** São Paulo: Hucitec Abrasco.126p, 2012.

GRIBNER, C. **Consolidação do farmacêutico na prática clínica.** Visão Acadêmica, Curitiba, v.20, n.2, abr./jun. 2019. Disponível em: <https://revistas.ufpr.br/academica/article/view/67360/38897>. Acesso em 28 dez. 2021.

GUIMARÃES, Larissa Oliveira. **Associação entre o diabetes mellitus gestacional, variantes do gene da butirilcolinesterase (bche) e tag snps próximos.** Dissertação de mestrado (pós graduação em genética, do setor de Ciências Biológicas). Universidade Federal do Paraná – UFPR. Curitiba, 2011.

GUYTON, A. M. HALL, N. R. **Perfil e conhecimento de gestantes sobre o diabetes mellitus gestacional.** *Revista de Epidemiologia e Controle de Infecção*, Santa Cruz do Sul, 2002; 9(2):1-8.

HEPLER, C.D. **The third wave in pharmaceutical education: the clinical movement.** *Am. J. Pharm. Educ.*, v.51, n.4, p.369-385, 1987.

HEPLER, C.D.; STRAND, L.M. **Opportunities and responsibilities in pharmaceutical care.** *Am. J. Hosp.Pharm.*, v.47, n.3, p.533-543, 1990.

LALANDA, D. P. **Aporte farmacêutico a portadores de diabetes tipo II.** *Revista Transformar*, 2001; 10: 152-169.

LAZURE, M. J. **O papel do profissional farmacêutico no diabetes mellitus gestacional. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Farmácia).** Faculdade de Juazeiro do Norte, 2010; 24 p. 12.

LEITE, Mirlane Gondim et al . **Sentimentos advindos da maternidade: revelações de um grupo de gestantes.** *Psicologia Estudos*, Maringá, v. 19, n. 1, p. 115-124, Mar. 2014. Disponível: www.scielo.br. Acesso: 28 dez. 2021.

LIMA, E. D; SANTOS, S. R; OLIVEIRA, F. S; RODRIGUES, J. P. **Farmácia clínica em ambiente hospitalar: enfoque no registro das atividades.** *Revista Brasileira Farmácia Hospitalar e Serviços de Saúde*, São Paulo, v.8, n.4, p. 18-24, 2018. Disponível em: <http://www.v1.sbrafh.org.br/public/artigos/2017080403001253ES.pdf>. Acesso em 10 jan. 2022.

JUNIOR MONTENEGRO, Renan M. et al. **Protocolo de detecção, diagnóstico e tratamento do diabetes mellitus na gravidez.** Descrição de métodos, técnicas e instrumentais, *Medicina*, 33: 520-527, Ribeirão Preto out./dez, 2018.

MAMBRIANI, C. L. **Abordagem terapêutica da diabetes gestacional.** Tese de Doutorado em Ciências Farmacêuticas. Universidade do Algarve, Portugal, 2007: 92p.

MENEZES, E.B.B. **Atenção farmacêutica em xeque.** *Rev. Pharm. Bras.*, v.22, n. p.28, 2000.

MENICATTI, T.J.; FREGONESI, P. L. **Impacto da atenção farmacêutica no manejo de pacientes diabéticos.** *Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento*, 2006; 6: 96-110.

MIKEAL, R.L.; BROWN, T.R.; LAZARUS, H.L.; VINSON, M.C. **Quality of Pharmaceutical Care in Hospitals.** *Am. J. Hosp. Pharm.*, v.32, n.6, p.567-574, 2008.

MINAYO, Maria Cecília de Souza (Org.). **Pesquisa Social: Teoria, método e criatividade.** 18. ed. Petrópolis: Vozes, 2001.

MORAES, M. C. **Papel do farmacêutico no controle glicêmico do paciente diabético.** *Revista JRG de Estudos Acadêmicos*, 2016; 3 (7): 636-646. 5.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE (OMS). **The role of the pharmacist in the health care system.** Geneva: OMS, 1994. 24p. (*Report of a WHO Meeting*).

OLIVEIRA NM. **Diabetes gestacional revisitadas aspectos bioquímicos e fisiopatológicos.** *Revista Humano Ser*, 2015; 1(1): 60-73.

OLIVEIRA, N.V; ROCHA, B.V; ALVES, T.I; SILVA, M.H. **Atuação profissional dos farmacêuticos no Brasil: perfil sociodemográfico e dinâmica de trabalho em farmácias e drogarias privadas.** *Saúde Sociedade*. São Paulo, v.26, n.4, p.1105-1121, 2017. Disponível em: https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-12902017000401105. Acesso em 22 JAN. 2022.

PERETTA, M.D.; CICCIA, G.N. **Reingeniería de la Práctica Farmacéutica.** Buenos Aires: Editora Médica Panamericana, 1998. 226 p.

PHANEUF, L. A. **O uso da metformina na gravidez: uma revisão integrativa da literatura.** *Revista Eletrônica Acervo Saúde*, 2014; 42: e2082-e2082. 2.

PINTO, Luiz Felipe; GONÇALVES, C. S. F; MARTINS, M. A.; SILVA, S. T.; AUWETER, V. C.; ZAGONEL, I. P. S. **Perfil social das gestantes em unidades de saúde da família do município de Teresópolis**. Ciências saúde coletiva, Rio de Janeiro, v. 10, n. 1, março, 2004. Disponível: www.scielo.br. Acesso: 28 nov. 2021.

PONTES, Natalia Almeida; SEIDL, Eliane Maria Fleury. **Expectativas de gestantes sobre o parto e suas percepções acerca da preparação para o parto**. Temas psicologia, Ribeirão Preto, v. 24, n. 2, p. 681-693, jun. 2016. Disponível em: http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S-1413-389X2016000200015 Acesso: 28 jan. 2021.

RILEY, V. A. **Implementação de atenção farmacêutica como ferramenta para prevenção e acompanhamento do diabetes mellitus**. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Farmácia). Universidade Presbiteriana Mackenzie, 2001; 20 p. 13.

RODRIGUES, J. P. V.; PEREIRA, L. R. L. P; ADONES, P. L. G; DOMINGUES, J. I. O. **Farmácia clínica em ambiente hospitalar: perspectivas e estratégias para Implementação**. Journal of Applied Pharmaceutical Sciences, São Paulo, v.3, supl. 1, 2008. Disponível em: https://16d60378-059a-451a-9c4f-571007ce2a8f.filesusr.com/ugd/e6f2ee_a4d2471cd1e24406b4fbcaef4a85d097.pdf. Acesso em 2 DEZ. 2021.

SÁ, Roberto Antonio Araújo. **Associação glicemia de jejum e fatores de risco como teste para rastreamento do diabete gestacional**. Rev Bras Saúde Matern Infant, v. 5, n. 3, p. 329-335, 2015.

SARTORELLI, M.M.; FRANCO, S. P. **Utilização de medicamentos por gestantes de alto risco no Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo**. Tese de Doutorado (Ciências Farmacêuticas) Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 1990.

SBD, Sociedade Brasileira de Diabetes. **Atualização Brasileira sobre diabetes**. Ed. Diagraphic, Rio de Janeiro, 2006.

SBD, Sociedade Brasileira de Diabetes. **Atualização Brasileira sobre diabetes- Diabetes Mellitus Gestacional**. Ed. Diagraphic, Rio de Janeiro, 2020.

SCHMITZ, R.; AGNOL, R. D. **Farmácia clínica – uma oportunidade, um desafio e uma nova esperança na melhoria da qualidade de vida das pessoas**. Anais da I Mostra de trabalhos do curso de Farmácia, Lageado, 2016, p. 44-48. Disponível em: https://www.univates.br/editora-univates/media/publicacoes/174/pdf_174.pdf. Acesso em 12 NOV. 2021.

SERAFIN, C.; CORREIA, D.J.; VARGAS, M. **Perfil do farmacêutico no Brasil: relatório**. Conselho Federal de Farmácia, 44p. Brasília, 2015. Disponível em https://www.cff.org.br/userfiles/file/Perfil%20do%20farmac%C3%AAAutico%20no%20Brasil%20_web.pdf. Acesso em 15 DEZ. 2021.

SOARES, Carla Nadja Santos de; NÓBREGA, Líbne Lidianne da Rocha e; SALES, Linda Katia Oliveira; MORAIS, Fátima Raquel Rosado. **Assistência ao pré-natal e as práticas desenvolvidas pela equipe de saúde: revisão integrativa.** Revista Pesquisa Cuidados Fundamentais (Online); 9(1): 279-288, jan.-mar. 2020. tab. Disponível em: <https://pesquisa.bvsalud.org/brasil/resource/pt/bde-30433> Acesso em: 28 jan. 2021.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE FARMÁCIA CLÍNICA. **Origem da Farmácia Clínica no Brasil, seu desenvolvimento, conceitos relacionados e perspectivas.** Brasília, 14.p, 2019. Disponível em: <http://www.farmaciaclinica.org.br/wp-content/uploads/2019/11/Position-Paper.pdf>. Acesso em 10 DEZ. 2021.

SOUZA, L. B. et al. **Importância do farmacêutico clínico no uso seguro e racional de medicamentos no âmbito hospitalar.** Pensar Acadêmico, Manhauçu, v. 16, n. 1, p. 109-124, jan./jun.2012. Disponível em: <http://www.pensaracademico.facig.edu.br/index.php/pensaracademico/article/view/360/447>. Acesso em 15 NOV. 2021.

SOUZA, Tadeu Neves. **Diabetes gestacional: como tratar?:[revisão].**Femina, v. 38, n. 10, 2018.

STAFANELLI, B. L. **Epidemiological Profile of Diabetic Pregnancies at Itajaí City, SC.** Arquivos Catarinenses de Medicina, 2019; 48(2): 34-55. 3. COSTA RC, et al. Diabetes gestacional assistida: perfil e conhecimento das gestantes. Saúde; 2014, 41(1):131-140. 4.

VIEIRA, J. J. S. **Metodologia da pesquisa científica.** Fortaleza: UEC, 2001.

VIRAMONTES, R. M., WALLS, Z.; GYTE, G. M. L.; RANNES, F. T. Devane D. **Antenatal cardiotocography for fetal assessment.** Cochrane Database Syst Rev. 2018, 20(1):CD007863.

WATZLAWICK, I. **Assessoramento Farmacêutico em Canadá: uma opinion que se paga.** Boletín Fepafar, v.10,n. p.6-7, 2002.