



CENTRO DE ESTUDOS SUPERIORES DE ITAITUBA S/C LTDA
FACULDADE DE ITAITUBA – FAI
CURSO BACHARELADO EM FARMÁCIA

MARIA DAS NEVES MENDES PEREIRA
EUNICE FREITAS DE SOUSA CAMPOS

**IMPORTÂNCIA DA SUPLEMENTAÇÃO DE ÁCIDO FÓLICO E
SULFATO FERROSO DURANTE A GESTAÇÃO**

Itaituba – PA

2023

MARIA DAS NEVES MENDES PEREIRA
EUNICE FREITAS DE SOUSA CAMPOS

IMPORTÂNCIA DA SUPLEMENTAÇÃO DE ÁCIDO FÓLICO E SULFATO FERROSO DURANTE A GESTAÇÃO

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

Orientadora: Prof.^a Me. Cristhianny Almeida e Silva
Aguiar

Itaituba – PA

2023

MARIA DAS NEVES MENDES PEREIRA
EUNICE FREITAS DE SOUSA CAMPOS

IMPORTÂNCIA DA SUPLEMENTAÇÃO DE ÁCIDO FÓLICO E SULFATO FERROSO DURANTE A GESTAÇÃO

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

Orientadora: Prof.^a Me. Cristhianny Almeida e Silva
Aguiar

BANCA EXAMINADORA

Presidente: _____ Nota: 100

Prof.^a Me. Cristhianny Almeida e Silva Aguiar

Avaliador(a): _____ Nota: 95

Prof. Esp. Júnio Fabio Silva do Vale

Avaliador(a): _____ Nota: 95

Prof. Esp. Pâmela Sousa Barros da Silva

Resultado: Aprovada Média: 97

Data: 30 de março de 2023.

Dedicamos este trabalho a Deus e todos os nossos familiares que nos apoiaram durante toda nossa trajetória acadêmica.

AGRADECIMENTOS

Agradecemos a **Deus** primeiramente que nos deu força para concluirmos essa etapa das nossas vidas.

Eu **Maria das Neves Mendes Pereira**, agradeço a minha mãe **Raimunda Lucena Mendes** pelo incentivo para não desistir.

Ao meu esposo **Edivan Pereira das Neves**, pela paciência e por ter me ajudado nos momentos difíceis.

A minha filha **Heudinan Mendes Pereira**, por ter contribuído, me incentivando para não desistir em meio essa trajetória sempre se preocupou comigo, essa conquista não será só minha mais contribuirá muito para seu desempenho pessoal incentivando a não desistir dos seus sonhos.

Eu **Eunice Freitas de Souza**, agradeço a minha mãe **Maria da Paz Freitas de Souza** que me incentivou e deu total apoio na escolha deste curso grande aporte necessário para que eu chegasse no final dessa trajetória mesmo distante nossa conexão é diária.

Ao meu pai **Raimundo de Souza**, que me passou muita confiança e respeito me dando força para prosseguir nessa caminhada sempre se preocupando comigo para me manter firme na busca dos meus sonhos.

Ao meu tio **Moisés Reis Maia** e minha tia **Tarcilza Aguiar Maia**, por me abrigar por 4 anos na sua residência aqui em Itaituba a qual possibilitou a oportunidade de poder ingressar na faculdade para poder alcançar e realizar o sonho de me tornar uma profissional de valor, prometendo respeitar todos os princípios éticos.

Agradeço a minha filha **Sofia de Souza Campos**, por essa conquista que não será só minha, mas, servirá de exemplo para ela não desistir dos seus sonhos.

Agradecemos nossa orientadora **Cristhianny Almeida e Silva** pela paciência conosco e por nos ajudar tirando todas as dúvidas para que pudéssemos chegar na

conclusão desse trabalho, tivemos momentos difíceis e a luta foi grande, entretanto, essa é a nossa maior vitória.

Por fim, agradecemos a todos os Docentes da Faculdade de Itaituba pelos ensinamentos durante esses 5 anos de curso.

*“Se a medicina é a mãe de todas as
ciências, o amor é o maior de todos os
remédios”*

“Rogério Sida”

RESUMO

O ferro é um nutriente primordial para o organismo humano sendo responsável por atuar na produção de células sanguíneas e no transporte de oxigênio para diversas regiões do corpo. O ácido fólico desempenha importante papel na saúde da gestante, pois previne a ocorrência de doenças e mantém a saúde da gestante e do feto durante a gravidez. Promover uma atenção integral ao pré-natal é essencial para gerar resultados efetivos desde início, meio e fim da gestação da mulher inserindo a qualidade no atendimento. O objetivo geral desta pesquisa foi identificar a importância da suplementação de ácido fólico e sulfato ferroso no período gravídico, em consonância com a descrição dos principais aspectos preventivos dessa ação. Este estudo foi identificado como uma pesquisa teórica, que foi realizada através de uma revisão da literatura com abordagem qualitativa sobre os principais trabalhos científicos que investigaram o tema proposto ou que tem informações pertinentes com a referida temática. O pré-natal é um período importante no qual as informações precisam ser bem delimitadas. Principalmente quando se trata da suplementação de ácido fólico e sulfato ferroso. A gestação é um período delicado para mulher e complexo em todos os processos que precisam ser realizados durante esse processo, por isso, é imprescindível que existam profissionais capacitados para gerar o melhor atendimento. Com ênfase nas informações descritas ao longo dessa monografia foi possível perceber a importância do processo de suplementação de ácido fólico e sulfato ferroso para as gestantes. Além disso, orientações adjacentes sobre a alimentação são essenciais para prover um autocuidado eficaz para a mulher e para o feto.

Palavras-Chave: Pré-natal. Gestação. Suplementação. Ácido Fólico. Sulfato Ferroso.

ABSTRACT

Iron is a primordial nutrient for the human organism, being responsible for acting in the production of blood cells and in the transport of oxygen to different regions of the body. Folic acid plays an important role in the health of the pregnant woman, as it prevents the occurrence of diseases and maintains the health of the pregnant woman and the fetus during pregnancy. Promoting comprehensive prenatal care is essential to generate effective results from the beginning, middle and end of the woman's pregnancy, inserting quality in care. The general objective of this research was to identify the importance of folic acid and ferrous sulfate supplementation during pregnancy, in line with the description of the main preventive aspects of this action. This study was identified as a theoretical research, which was carried out through a literature review with a qualitative approach on the main scientific works that investigated the proposed theme or that have pertinent information with the referred theme. Prenatal care is an important period in which information needs to be well delimited. Especially when it comes to folic acid and ferrous sulfate supplementation. Pregnancy is a delicate period for women and complex in all the processes that need to be carried out during this process, so it is imperative that there are trained professionals to provide the best care. With emphasis on the information described throughout this monograph, it was possible to perceive the importance of the process of folic acid and ferrous sulfate supplementation for pregnant women. In addition, adjacent guidelines on nutrition are essential to provide effective self-care for the woman and the fetus.

Keywords: Prenatal. Gestation. supplementation. Folic acid. Ferrous sulphate.

LISTA DE QUADROS

Quadro- 1	Suplementação de ácido fólico e sulfato ferroso na gestação.....	31
Quadro- 2	Acompanhamento no pré-natal.....	34
Quadro- 3	Consequências da deficiência de ferro e demais micronutrientes na gestação.....	37

LISTA DE FIGURAS

Figura- 1	Critérios de Inclusão e Exclusão.....	28
-----------	---------------------------------------	----

LISTA DE SIGLAS

AT - Atenção Farmacêutica

AF - Ácido Fólico

DNT - Defeitos no tubo neural

LILACS - Literatura Latino-Americana em Ciências da Saúde

SF - Sulfato Ferroso

SCIELO - Americano e Scientific Electronic Library Online

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	11
2	FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA.....	13
2.1	GESTAÇÃO E O PRÉ-NATAL.....	13
2.2	ÁCIDO FÓLICO.....	15
2.3	SULFATO FERROSO.....	17
2.4	SUPLEMENTAÇÃO DE ÁCIDO FÓLICO E SULFATO FERROSO....	18
2.5	ANEMIA NA GESTAÇÃO.....	21
2.6	ANOMALIAS NO TUBO NEURAL.....	23
2.7	ACOMPANHAMENTO FARMACÊUTICO NA GESTAÇÃO.....	25
3	METODOLOGIA.....	27
3.1	TIPO DE ESTUDO.....	27
3.2	CRITÉRIOS DE INCLUSÃO E EXCLUSÃO	28
3.3	COLETA E ANÁLISE DE DADOS.....	29
3.4	RISCOS E BENEFÍCIOS.....	30
3.5	ASPECTOS ÉTICOS.....	30
4	RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	31
5	CONCLUSÃO.....	41
	REFERÊNCIAS.....	42

1 INTRODUÇÃO

O ferro é um nutriente primordial para o organismo humano. Ele é responsável por atuar na produção de células sanguíneas e no transporte de oxigênio para diversas regiões do corpo. A deficiência desse mineral na infância pode gerar um histórico negativo para o indivíduo em diversos campos do seu desenvolvimento, o que gera na criança a letargia e dificuldades no seu cotidiano. Isso vale para as gestantes que no seu processo de desenvolvimento fetal, onde a escassez deste nutriente traz inúmeros prejuízos para o desenvolvimento do feto (PEREIRA; TELES; COSTA, 2019).

O AF, também conhecido como vitamina B9 e folato, representa uma vitamina do complexo B que desempenha importante papel na saúde da gestante, pois previne a ocorrência de doenças e mantém a saúde da gestante e do feto durante a gestação. O ácido fólico também previne outras alterações, como doenças cardíacas, doenças do trato urinário, lábio leporino e fenda palatina. Para corrigir essa deficiência, o Ministério da Saúde (MS) recomenda que as mulheres usem ácido fólico 5 mg/dia durante a gravidez, desde três meses antes da concepção até a 14ª semana de gravidez (ESPOLADOR *et al.*, 2015).

Promover uma atenção integral ao pré-natal é essencial para gerar resultados efetivos desde início, meio e fim da gestação da mulher inserindo a qualidade no atendimento e disponibilizando todos os recursos necessários para que este ato aconteça. O desenvolvimento de ações de educação em saúde na atenção primária é primordial, através de palestras e atividades didáticas para inserir essa mulher no mundo da maternidade de forma eficiente (LUZ; AQUINO; MEDINA, 2018).

A vida de uma mulher é composta por várias fases, entre elas, a fase gestacional. Trata-se de um momento único onde a mulher tem o dom de formar um novo ser humano dentro de si. Durante esse período, seu corpo passa por várias transformações e alterações fisiológicas e metabólicas, que demandam de alguns cuidados especiais. Estes devem ser providenciados e iniciados no momento da descoberta em caso de mulheres com gravidez inesperada (MEDEIROS *et al.*, 2016).

Essa suplementação pode reduzir os riscos de o feto nascer com anomalias congênitas associadas com a carência desses componentes, tendo diversas deformações como espinha bífida e anencefalia as mais presentes. Por isso, a baixa

ingestão de AF (ácido fólico) e SF (sulfato ferroso) podem se associar com diversas condições prejudiciais, inclusive problemas cardiovasculares e câncer (SILVA, 2018).

Sob essa ótica, formulou-se as seguintes questões norteadoras: Qual a importância de realizar o processo de suplementação de ácido fólico e sulfato ferroso na gravidez? Quais os principais fatores que impedem para que essa suplementação seja adequada durante o período gestacional? Quais aspectos preventivos essa suplementação pode proporcionar a mãe e ao feto?

O objetivo geral desta pesquisa foi identificar a importância da suplementação de ácido fólico e sulfato ferroso no período gravídico, em consonância com a descrição dos principais aspectos preventivos dessa ação. Sob os seguintes objetivos específicos: Verificar os principais fatores que proporcionam a exigência da suplementação de ácido fólico e sulfato ferroso na gestação; averiguar a importância do pré-natal no acompanhamento da gestação; identificar as principais consequências da não suplementação por ácido fólico e sulfato ferroso na gestação.

O processo de educação em saúde na atenção primária tem como ênfase a orientação das gestantes sobre a suplementação de ácido fólico e sulfato ferroso. Posto isso, entender a prevenção que essa suplementação pode trazer é um grande elo no combate as anomalias congênitas. A pesquisa se justifica pela importância de realizar essa ação, em consenso com as orientações dadas pelos profissionais de saúde que explicam os benefícios preventivos da sua ingestão, beneficiando os profissionais, gestantes, acadêmicos da área da saúde e a população que terá uma maior ciência da relevância deste processo de suplementação.

O estudo foi dividido em cinco partes, começando pela introdução onde foram apresentados o problema da pesquisa, os objetivos e justificativa. A segunda parte expõe a fundamentação teórica, a qual serve como base para o fortalecimento do teórico do estudo. A metodologia é a terceira parte, por meio dessa são descritos os instrumentos utilizados pelos pesquisadores para O alcance dos resultados obtidos. Nos resultados e discussão, foi feito o processo de comparação e discussão em torno das principais ideias obtidas nos estudos selecionados. A conclusão é a parte final, onde são resumidos os resultados obtidos em conjunto com o levantamento de ideias que podem contribuir para a resolução do problema estudado.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1 GESTAÇÃO E O PRÉ-NATAL

A maternidade tem seu início de forma antecipada a concepção do feto, visto que, com base nas primeiras identificações que a mulher tem com a gestação desde o período da infância, da adolescência e da fase adulta, através dos conhecimentos vivenciados que corroboram com o desejo e o entendimento sobre o que é ser mãe. Por isso, uma contribuição é gerada para a transição de uma menina para uma mulher, pois o gênero feminino tem uma cobrança arcaica familiar sobre essas questões, em consenso com a sociedade que pressiona essa mulher até que ela se torne mãe (PICCININI *et al.*, 2008).

Durante a gestação o organismo sofre mudanças fisiológicas e metabólicas, tudo por conta da adaptação que o corpo precisa fazer para que o feto tenha suas necessidades atendidas durante sua formação. Com isso, o consumo de energia tende a aumentar para que a gestação ocorra de forma segura, promovendo o bem-estar materno e fetal. Assim, o alto custo energético que essas adaptações proporcionam desregulam toda a homeostase do corpo feminino (BAIÃO; DESLANDES, 2006).

Geralmente, no primeiro semestre de gravidez é ideal que uma alimentação adequada seja inserida, haja vista que, é um momento decisivo no desenvolvimento dos órgãos do feto, por isso, uma dieta adequada preveni complicações à saúde da gestante e do feto. Posto isso, é imprescindível que as gestantes consumam a quantidade de nutrientes adequadas e tenham todo o aporte necessário durante o período gravídico (FREITAS *et al.*, 2010).

O pré-natal, por sua vez, é um momento essencial para que a gestação ocorra de forma adequada, afinal um bom pré-natal pode evitar riscos para a gestante e determinar todo o andamento do feto ao longo dos nove meses. Grande parte das mulheres realizam seu pré-natal na rede pública, essencialmente, nas Unidades Básicas de Saúde que desempenham um importante papel na atenção primária à saúde. As equipes de saúde precisam dar ênfase na melhoria do atendimento e na promoção da saúde para a gestante, orientando sobre os cuidados no início, meio e no fim da gravidez (LEAL *et al.*, 2020).

A universalidade é um dos princípios do SUS, visto que, geram uma cobertura de todos os serviços prestados na atenção básica no Brasil para as gestantes, tendo as consultas como principal critério de inserção. Todavia, essa perspectiva vem sendo alterada graças a novos parâmetros que vem surgindo. Dito isso, a recomendação do número de exames que precisam ser realizados e a vinculação da maternidade para um parto adequado proporcionam um melhor acompanhamento no período do pré-natal e no puerpério (LEAL *et al.*, 2020).

O processo gestacional é um momento no qual a gestante tem diversas dúvidas e preocupações sobre todo o processo, por isso, o pré-natal é o momento no qual as orientações devem ser repassadas para gerar o bem-estar de ambos. Assim, o feto durante seu desenvolvimento tem uma extrema dependência da mãe para atingir todas as exigências nutricionais, dado que a qualidade deste acompanhamento é primordial em toda gestação (CASSIMIRO, 2017).

O pré-natal é um momento delicado para a prevenção do uso de substâncias que podem ser prejudiciais para mãe e para o filho, sendo que é essencial que as equipes de saúde se conectem com a mulher a fim de identificar os fatores de risco que existem, em prol da inserção de intervenções precoces que evitem futuros prejuízos (BRASIL, 2013).

A vida da mulher se altera de forma significativa no contexto dos seus padrões fisiológicos e psicológicos durante a gestação, pois através do seu aspecto de transição o corpo se transforma em todos os campos para formar outro ser humano. Todo esse processo precisa de uma adaptação, visto que, as modificações internas e externas precisam ter a conexão ideal com os profissionais de saúde que fazem acompanhamento, estabelecendo um vínculo de confiança e troca de experiências para que o atendimento e o parto sejam humanizados (CRUZ; FRANÇA; GRUBER, 2011).

Quando a gestante busca as informações necessárias sobre o seu processo gestacional o trabalho da equipe multiprofissional se potencializa, a fim de explicitar a importância de prestar um serviço de qualidade no que tange ao processo de educação em saúde durante o pré-natal. Delimitando uma meta importante para que a gravidez seja saudável e as complicações do parto sejam evitadas. Além disso, retardando os sentimentos de medo, angústia e os anseios que esse período gera. Sendo assim, durante esse momento é imprescindível que todos os dispositivos de

orientação sejam utilizados para que o pré-natal seja proporcional aos serviços complementares que as gestantes podem receber na atenção básica (BRAGA *et al.*, 2020).

Indubitavelmente, essas mulheres precisam do apoio familiar em consonância com bons profissionais para promover o melhor acompanhamento possível no pré-natal, associando a uma gestação mapeada para os possíveis riscos e inserindo as prevenções necessárias. Esse é um momento de conflito para a mulher, principalmente quando é uma primigesta sem nenhuma experiência sobre o período gravídico, deixando seu sentimento mais aflorado. Assim, os profissionais e gestores das instituições de saúde precisam incentivar uma maior aproximação da família durante as consultas, pois por fazerem parte desse convívio social é o apoio (MEDEIROS *et al.*, 2020).

O processo assistencial do pré-natal tem um vínculo importante com os níveis de saúde das mães e de seus filhos, visto que, a ausência ou a disponibilização deficiente deste serviço leva uma maior taxa de mortalidade materna e fetal. É essencial dar ênfase em todos os cuidados que são direcionados ao grupo materno-infantil, visando gerar conforto e segurança quanto a promoção à saúde da mulher e da criança em todos os âmbitos de saúde possíveis (ARAÚJO *et al.*, 2016).

O acompanhamento nutricional neste período é primordial, pois corrobora com uma gestação adequada com o menor nível de intercorrências possíveis com os hábitos alimentares adequados por parte da grávida, a fim de obter os aspectos preventivos e de diagnóstico precoce de distúrbios pré-gestacionais e gestacionais. Dessa forma, evidenciando um acompanhamento multidisciplinar que foca dos aspectos nutricionais e na suplementação complementar das gestantes que realizam o pré-natal na atenção básica (MOREIRA *et al.*, 2015).

2.2 ÁCIDO FÓLICO

O AF atua na prevenção de anemias e tem a procedência de gerar a multiplicação celular para gerar o crescimento celular que é fundamental na construção da placenta e no desenvolvimento do feto. Quando existe a inexistência deste nutriente os defeitos no tubo neural podem ocorrer gerando espinha bífida e demais anomalias congênitas no feto (MAGNO; ROCHA, 2011).

O AF tem extrema importância em todos os meses do processo gravídico possibilitando o fechamento adequado do tubo neural do feto promovendo a condição

ideal. Diversos estudos demonstram que a quantidade ideal do AF reduz o risco de ruptura da placenta, doenças respiratórias, síndrome de down, parto prematuro e demais anomalias. Todavia, consumo habitual deste nutriente geralmente é insuficiente, principalmente na gestação que as necessidades nutricionais aumentam de forma gritante (BARBOSA *et al.*, 2011).

O processo anêmico por deficiência de ferro é um problema de saúde pública que tem sua gravidade e presença essencialmente em países em desenvolvimento, todavia em países desenvolvidos também existe essa ocorrência em menor quantidade. Na infância a criança com deficiência de AF tem diversos efeitos negativos no seu desenvolvimento, em consenso com o surgimento de patologias que podem prejudicar as funções neurocognitivas (VILEFORT *et al.*, 2021).

Esse tipo de anemia é diagnosticado através de exames de sangue que demonstram os valores reduzidos de hemoglobina e de hemácias que são compostas essencialmente por ferro e demais substâncias. O tratamento precoce é essencial durante este distúrbio quando presente, por isso a suplementação profilática com AF a partir do terceiro mês de vida são essenciais para promover a capacidade de maximizar os benefícios dessa suplementação para a saúde da criança (VILEFORT *et al.*, 2021).

O mais importante nutriente que diminui os riscos do mal formação no tubo neural é o AF, assim, sua suplementação se torna essencial durante o primeiro trimestre de gravidez que reduz de forma gritante o risco de ocorrência de defeitos no tubo neural com cerca de 50% a 70% de redução. Por conta da gravidade dos defeitos presentes no tubo neural a mortalidade é cada vez mais incisiva, assim, o aconselhamento genético e a suplementação vão prevenir essas más formações e evitar demais comorbidades adjacentes (SANTOS; PEREIRA, 2007).

Portanto, o AF tem um importante papel na gestação combatendo o processo anêmico e prevenindo uma série de doenças cardiovasculares, desde sua descoberta na década de 40 na folha de espinafre esse nutriente chamou atenção da comunidade científica. Seu destaque como protagonista ocorreu por conta das diversas investigações e pesquisas sobre a sua capacidade de intervir em distúrbios metabólicos e psíquicos. Por isso, seu efeito principal era destacado como a renovação dos glóbulos vermelhos ao se associar com a ingestão de vitamina B12 e na prevenção de quadros anêmicos (PEREIRA; TELES; COSTA, 2019).

2.3 SULFATO FERROSO

A escassez de ferro no organismo é prejudicial e pode ser fatal tanto para a gestante quanto para o feto, em consonância com a diminuição do crescimento intrauterino e reduzir drasticamente a capacidade cognitiva e de aprendizagem da criança durante seu crescimento. Durante o pré-natal é imprescindível que essa carência seja identificada e solucionada, pois cerca de 40 a 45% dos casos de morte fetal e materna são ocasionadas pela deficiência gritante de ferro. É estimado que no Brasil cerca de 30 a 40% das gestantes são acometidas com anemia ferropriva (DANI *et al.*, 2008).

Nos últimos três meses de gestação é essencial que os cuidados sejam intensificados com essa gestante, visto que, o consumo dos micronutrientes essenciais nesse período ressaltam o manejo de uma boa gestação. Neste período o feto tende a consumir mais oxigênio e gerar um maior gasto energético para mãe, pois sua formação está no período final de desenvolvimento, revigorando assim o zelo com a alimentação e as consultas subsequentes (FREITAS *et al.*, 2010).

Com base nas principais consequências que a deficiência de ferro pode ocasionar no organismo, seja da gestante ou do feto, os principais podem ser listados da seguinte forma: déficit no sistema imune, aumento na incidência das infecções, aumento do risco de comorbidades e enfermidades que podem afetar a mãe e o bebê. Além disso, as enfermidades maternas são mais incidentes por conta da dificuldade no desenvolvimento da criança que tem diversos problemas fisiológicos e cognitivos para prosseguir em seu ciclo de vida (BRASIL, 2013).

Por isso, a prevenção e o tratamento da anemia caracterizada como ferropriva é essencialmente realizada com a suplementação de sulfato ferroso que é amplamente recomendado pela Organização Mundial da Saúde e pelo Ministério da Saúde do Brasil. Diversos estudos destacam sua capacidade de reduzir os índices de gestantes com anemia, em consenso com a prevenção de evitar que o bebê nasça prematuro e com baixo peso (BRASIL, 2013).

Todavia, é importante tomar cuidado com essa suplementação, pois há evidências que a prevenção com sulfato ferroso em gestantes que tem níveis de hemoglobina pode gerar efeitos negativos. Por isso, é importante analisar adequadamente durante o pré-natal os exames de sangue da gestante e observar a

pré-disposição a pré-eclâmpsia, parto prematuro e déficits no crescimento intrauterino (SCHAFASCHEK *et al.*, 2018).

Em consenso a este aspecto, as complicações gastrointestinais, náuseas, êmese e algia abdominal são sintomas clínicas que prejudicam a profilaxia da suplementação por sulfato ferroso. A prescrição deve ser sempre reavaliada durante as consultas do pré-natal evitando que os malefícios sejam gerados para a mãe e para o feto que ainda está em seu pleno desenvolvimento (SCHAFASCHEK *et al.*, 2018).

Por conseguinte, além da suplementação por sulfato ferroso as gestantes precisam adequar seu processo nutricional inserindo alimentos ricos em ferro nas suas refeições diárias reforçando a quantidade de ferro no organismo. Ademais, estão presentes apenas dois tipos de ferro nos alimentos, tais como: ferro heme que é de origem animal que tem fácil absorção e ferro não heme que está presente nos vegetais com baixa absorção (BRASIL, 2013).

2.4 SUPLEMENTAÇÃO DE ÁCIDO FÓLICO E SULFATO FERROSO

Com a instalação do processo gestacional a demanda metabólica por ferro se duplica por conta do processo de hematopoese aumentada fazendo com que uma hipervolemia aconteça, sendo essas características ímpares do processo gestacional. Ademais, o feto através do seu crescimento natural também gera uma sobrecarga significativa com o intuito de realizar uma compensação às possíveis perdas no parto, se associando com a formação da hemoglobina e do ferro que se destacam como primordial para que o sistema nervoso central seja bem estruturado (BRANDÃO; CABRAL, 2011).

O ácido fólico é essencial no período gestacional, pois as evidências determinam que até mesmo um mês antes da gravidez essa suplementação deve ser inserida, além disso precisa ser mantida por algumas semanas até o fim da gravidez. Essa suplementação trabalha com a redução da incidência dos defeitos no tubo neural que são caracterizadas com más formações congênitas que propagam o fechamento incorreto ou incompleto do tubo neural. Ocorrendo durante as fases do desenvolvimento embrionário se associando com outras deficiências neurológicas, tais como: anencefalia, encefalocele e espinha bífida (PEREIRA; TELES; COSTA, 2019).

O sulfato ferroso é uma das formas mais efetivas de corrigir as carências nutricionais através dessa suplementação, além disso, estabelecendo uma alimentação adequada para que os benefícios sejam proporcionais para mãe e filho. Posto isso, a gravidez tem uma taxa elevada de gerar quadros anêmicos e demais problemas que podem aumentar o índice de mortalidade materna e fetal, sendo esses riscos alavancados quando o parto é prematuro, destacando também a pré-eclâmpsia como principal percalço (SCHAFASCHEK *et al.*, 2018).

A promoção do cuidado em saúde para mulher no período gestacional é de essencial importância, tanto para a mãe quanto para o bebê, assim é dever dos profissionais de saúde é oferecer a assistência adequada durante todo pré-natal. Portanto, a suplementação de ácido fólico e sulfato ferroso são essenciais para todas as gestantes que são acompanhadas na atenção básica (SCHINAIDER; BRITES; HUTH, 2019).

A suplementação desses nutrientes é inquestionável para prevenir as deficiências que podem ser geradas no tubo neural, por isso o Brasil passou a tomar como obrigatória essa decisão. Essa epidemia gera defeitos no tubo neural e precisam ser manejadas de forma correta através dos conhecimentos atuais e dos profissionais de saúde que estão na linha de frente no atendimento das gestantes (PEREIRA; TELES; COSTA, 2019). O período de início da suplementação tem uma variância com o período que a gestação é descoberta, entretanto, é importante destacar que quanto antes a suplementação for iniciada melhor para a gestante (SCHINAIDER; BRITES; HUTH, 2019).

Crianças que foram afetadas por defeitos no tubo neural geram um déficit emocional nos profissionais envolvidos no seu atendimento e principalmente a família que sofre por conta deste acometimento. Por isso, ações de educação em saúde são primordiais para educar as gestantes sobre a importância da suplementação de ácido fólico e sulfato ferroso, além de melhorar a dieta como um todo a fim de inserir os nutrientes ideais para essa grávida (PEREIRA; TELES; COSTA, 2019).

Para uma gestação segura é essencial que ocorra um planejamento familiar e quando ocorrer a gravidez é primordial essa reposição suplementar por AF e SF, sendo importante ressaltar que essa ingestão pode acontecer 3 meses antes da gestação dando uma margem maior de prevenção de problemas. O AF por sua vez se destaca como o principal no momento de dar uma maior profilaxia nos defeitos no

tubo neural da criança durante a sua formação, pois essas más formações congênitas são recorrentes na terceira semana de desenvolvimento embrionário podendo gerar uma anencefalia, espinha bífida ou encefalocele (ASPERHEIN, 2003).

A administração de ferro por via oral é feita de forma imediata para que as reservas fisiológicas estejam nos níveis ideais, essa suplementação não apresenta riscos para a mulher ou para o feto e se destaca como um recurso efetivo e de baixo custo. Essa medicação tem a capacidade de mediar quadros anêmicos graves promovendo benefícios que evitam o índice de prematuridade, além disso uma prevenção de problemas neuromotores e cognitivos (RIBOT *et al.*, 2003).

O ferro é vital para a saúde da gestante, pois quando o nível de ferro se mantém baixo é certo o prejuízo que mãe e filho vão sofrer seja a curto ou médio prazo com alterações fisiológicas significativas. Quando o ferro está baixo a síntese de hemácias diminui e o transporte de oxigênio tende a não funcionar corretamente com baixo nível de concentração nas células o que gera uma diminuição da imunidade e prejuízos no trabalho homeostático do corpo. Esse cenário gera uma maior proporção de infecções, fadiga e demais vulnerabilidades para a mulher (NEKEL, 2013).

Sendo assim, a administração de SF e AF é extremamente recomendado para as gestantes sem discriminação de faixa etária ou período gestacional, pois os benefícios podem ser inseridos em diversos cenários que essa mulher se encontra. Todavia, apesar dessa suplementação prevenir a anemia e o parto prematuro é necessário haver o acompanhamento médico com exames para que exista o direcionamento com a ingestão adequada (DAIENE *et al.*, 2021).

A ingestão inadequada pode aumentar a chance de pré-eclâmpsia, hipertensão e a viscosidade no sangue o que configura em uma maior chance de complicações no parto e pós-parto. Por isso, a necessidade de avaliar a prescrição dessa suplementação com base nos exames de sangue e na individualidade de cada gestante averiguando os benefícios e malefícios de cada caso englobando a mãe e o feto que está em desenvolvimento (DAIENE *et al.*, 2021).

A escolha do suplemento para suplementar ferro vai ser baseado na gravidade da deficiência encontrada nessa gestante e a sua tolerância a ingestão oral de ferro, geralmente os mais indicados são o AF e o SF que tem uma absorção eficiente e são caracterizados medicamentos de baixo custo que são dispensados nas Unidades Básicas de Saúde. Entretanto, é preciso avaliar a tolerância da grávida ao ferro

principalmente na questão gastrointestinal que pode promover náuseas, vômitos, refluxo e constipações, sendo assim, essa suplementação tem indicação a partir do 2º trimestre com toda a avaliação minuciosa necessária (SANTOS, 2012).

O SUS necessita de melhorias nas políticas públicas que incentivem o processo de suplementação de AF e SF, visando a perspectiva de cada região e suas principais condições atuais para a realização. Além disso, a investigação nutricional das principais carências é essencial para o manejo adequado dessa ação no período gestacional. Quando necessário, é primordial que além dessa suplementação os principais mecanismos de manejo nutricional sejam utilizados com base nas orientações e na ingestão dos micronutrientes vitais para evitar toda a carência alimentar que uma gestação pode prover (PAZZA; MACIEL, 2020).

Portanto, é preciso uma maior atenção nos fatores vinculados ao consumo desses nutrientes dentro do atendimento das políticas públicas existentes na atenção básica, a fim de maximizar a resolução ou prevenção de problemas graves de regiões que sofrem com a falta de informação e atendimento. Um melhor manejo nutricional promove a prevenção de quadros anêmicos grave e doenças congênitas que envolvem o tubo neural, delimitando um desfecho ideal para que a mãe e o recém-nascido possam ter saúde e bem-estar (LIMA *et al.*, 2020).

2.5 ANEMIA NA GESTAÇÃO

A anemia é uma condição na qual a hemoglobina se apresenta de forma deficiente no sangue tendo um nível abaixo do normal para os padrões fisiológicos adequados, resultado de uma carência de diversos nutrientes sendo o ferro a etiologia mais presente. Cerca de 47, 4% das crianças até 5 anos tem anemia no mundo destacando uma inerente endemia que se mantém elevada ao passar dos anos, no continente americano 23, 1 milhões de crianças pré-escolares sofrem de quadros anêmicos (OLIVEIRA *et al.*, 2014).

Na nomenclatura da anemia ferropriva é destacada como um processo patológico no qual a hemoglobina está baixa e a carência de ferro se estabelece de forma crônica ou aguda na infância. Esse acontecimento é sucedido pela alta necessidade de nutrientes por causa crescimento acelerado, em consenso com um prejuízo significativo no desenvolvimento da criança. Essa deficiência facilita uma maior possibilidade de processos infecciosos e o surgimento de patologias que afetam

toda a homeostasia corporal, além disso, podendo ocorrer problemas cognitivos que afetam toda a capacidade de concentração e aprendizado da criança (LOPES *et al.*, 2019).

No início da vida, uma alimentação inadequada com a quantidade de ferro ineficaz gera um estado grave de desnutrição na criança aumentando as taxas de mortalidade infantil. Por isso, é essencial que a visualização deste problema seja acompanhada com os profissionais de saúde para o indivíduo não venha a óbito por causas evitáveis com a simples ação de adequar a alimentação e suplementar ferro oralmente (GONÇALVES *et al.*, 2016).

Mesmo que a anemia possa ser facilmente resolvida é imprescindível que todo o cuidado seja estabelecido, pois os quadros anêmicos podem gerar anormalidades e danos irreparáveis ao organismo. Principalmente quando se trata de uma criança, um feto ou uma gestante, os prejuízos podem afetar todo o desenvolvimento da gestação, do parto, do período puerperal e na infância da criança, estabelecendo assim a necessidade do combate a essa condição com a devida suplementação indicada por um médico e uma alimentação saudável associada (YAMAGISHI *et al.*, 2017).

Apesar da anemia por deficiência de ácido fólico ser muito frequente na gestação por conta das altas necessidades de folato, é importante salientar que existe a ocorrência na anemia ferropriva em conjunto, mas que em diversos casos não é diagnosticada. Em países em subdesenvolvimento, cerca de 20% a 25% das gestantes apresentam carência por vitamina B12 e ferro (MONTENEGRO; SANTOS; REZENDE FILHO, 2015).

O processo anêmico reduz a resistência da gestante no combate a infecções, provendo uma maior incidência de hemorragias no pós-parto e de parto pré-termo aumentando a taxa de mortalidade materna. Em consenso, a carência férrica e a anemia ferropriva que não recebem o tratamento adequado no terceiro trimestre de gravidez levam a repetição do quadro no pós-parto (MILMAN, 2011).

A anemia é considerada um agravo considerável na gestação inserindo uma alta etiologia de morbimortalidade materna e fetal em todo o mundo, o diagnóstico da anemia e as medidas profiláticas precisam de sua inserção em todo período de realização do pré-natal. As alterações fisiológicas na gestação já dispõem um quadro anêmico que pode ser agravado pelos hábitos inadequados das gestantes ou através

de uma assistência inadequada durante o pré-natal. Cada país tem seu próprio protocolo de prevenção e tratamento para a anemia, seguindo os padrões próprios que se baseiam nos perfis epidemiológicos (MONTENEGRO; SANTOS; REZENDE-FILHO, 2015).

Com ênfase nos aspectos clínicos e sociais, a anemia gestacional é uma patologia de relevante repercussão coletiva por conta da sua alta escala de prevalência. De acordo com diversas manifestações que são prejudiciais a gestante e ao feto, o manejo com sulfato ferroso e ácido fólico se caracteriza como fundamental. Em conjunto com as mudanças no estilo de vida durante a assistência do pré-natal, no qual incorpora diversas estratégias que são realizadas para prevenir o quadro anêmicos nas gestantes. Por conseguinte, esse assunto necessita de expansão dentro do ambiente familiar e para os cuidados no período puerperal (OLIVEIRA *et al.*, 2021).

2.6 ANOMALIAS NO TUBO NEURAL

A vitamina B9 ou AF pode ser encontrado em grande quantidade nas folhas e vegetais que são da cor verde escuro, tais como; brócolis, couve, aspargo, espinafre, rúcula e mostarda. Ademais, outros alimentos também o contêm em sua composição como; feijão, lentilha, grão de bico, frutas cítricas, fígado e víscera de animais. Sendo esses alimentos naturais que contêm essa vitamina e devem ser preparados com todo o cuidado, pois o AF sofre uma oxidação de 50% a 95% quando passa pelo processo de cozimento ou preparo. É uma vitamina que tem alta solubilidade com a água por isso parte da sua perda é inevitável, todavia, esses alimentos precisam ser ingeridos durante a gestação para que a vitamina ajude em todo o processo de multiplicação celular do feto (MARQUI, 2019).

A literatura existente na comunidade científica já estabeleceu o efetivo papel dessa vitamina na prevenção de malformações congênitas como os defeitos no tubo neural (DTN). Esses DTN são anomalias que resultam no fechamento incompleto ou inadequado do tubo neural geralmente entre a terceira e quarta semana do desenvolvimento do embrião. Os principais defeitos congênitos podem ser destacados como os seguintes: espinha bífida, encefalocele e anencefalia, sendo a última incompatível com a vida por conta da não formação do cérebro por completo, enquanto as outros são vinculados a altas taxas de morbimortalidade perinatal (MARQUI, 2019).

Por meio disso, fica evidente o benefício do AF na redução da geração dessas malformações que podem impossibilitar a vida da criança, explicitando assim sua comprovação de proteção contra essas patologias pediátricas, se associando a outras que podem ser: leucemia, tumores no cérebro e neuroblastoma (SILVEIRA *et al.*, 2019).

As causas dos DTN são associadas a heranças multifatoriais com diversos aspectos genéticos e ambientes que podem se inserir no desenvolvimento do feto. Esses problemas podem ser identificados ainda no campo de vida placentário, através de exames que demonstraram as características da formação deficiente do feto, com isso é possível determinar sua sobrevivência até o parto ou uma resolução imediata para o caso em questão (MARQUI, 2019).

As anomalias nas estruturas anatômicas do feto podem ser divididas em quatro categóricas distintas, com destaque para malformação, ruptura, deformação e displasia. O processo de malformação ocorre devido a um defeito intrínseco na região tecidual que gera um desenvolvimento inadequado do tecido do órgão alvo. Nesse sentido, acontecem os distúrbios cromossômicos destacados com síndromes irreversíveis em neonatos (RAMOS; OLIVEIRA; CARDOSO, 2008).

O processo de alterações estruturais anatômicas já formadas ou que ainda estão em formação ocorrem principalmente com a redução de membros ou aumento de estruturas adjacentes. O processo de deformação pode ser evidenciado como uma alteração no contorno ou na posição de determinado órgão. Outro tipo de deformação é a displasia que se caracteriza como uma organização inadequada das células nos tecidos levando a distorções morfológicas no feto (RAMOS; OLIVEIRA; CARDOSO, 2008).

A segunda causa de mortalidade infantil são as anomalias congênitas, viabilizando um fato importante sobre o conhecimento das suas causas e as principais maneiras de prevenir. É essencial gerar campanhas educativas e ampliação de aconselhamento genético para os casais, além disso, tendo um maior investimento no manejo de estratégias de crianças portadoras de anomalias congênitas e mais pesquisas que visem entender a incidência dessa ocorrência (MENDES *et al.*, 2018).

Cerca de 94% das anomalias graves ocorrem em países que estão em subdesenvolvimento ou em condições socioeconômicas graves são determinantes diretos. Esse alto risco está relacionado com uma falta de acesso a nutrição adequada

e uma maior exposição a teratogênicos ou aspectos infecciosos. Além disso, o menor acesso aos cuidados de saúde por parte das mulheres durante o pré-natal, pois diversas anomalias podem ser evitadas com vacinação, suplementação de ácido fólico e fortificação de componentes básicos na dieta nutricional (OMS, 2016).

2.7 ACOMPANHAMENTO FARMACÊUTICO NA GESTAÇÃO

A atenção ao pré-natal e puerperal é imprescindível no acolhimento da mulher durante o início da gravidez, promovendo uma gestação saudável até o fim do período com o nascimento de uma criança saudável. Este ato gera o bem estar materno e neonatal, através de uma atenção qualificada e humanizada durante o pré-natal, seja para gestantes adultas ou adolescentes com intervenções que são fundamentais para essa ação. Essas ações podem ser as seguintes: facilitação do acesso aos serviços de saúde; incorporação dos serviços em todos os níveis de atenção e a adequação da promoção à saúde e assistência integral a gestante e ao recém-nascido (BRASIL, 2008).

Nesse sentido, alguns elementos precisam ser assegurados, tais como: recursos humanos para atendimento qualificado, estrutura física adequada, equipamentos adequados e acesso aos medicamentos. Essa composição é imprescindível para que a estrutura de atendimento do pré-natal seja qualificada (BRASIL, 2006).

Ter acesso aos fármacos traz o significado de obter um produto de qualidade e adequado para a finalidade proposta, tendo a posologia correta, o tempo ideal de utilização e a garantia de informações que serão fundamentais para o uso racional. Assim, a utilização racional acaba por ser uma ferramenta terapêutica primordial que profissionais como farmacêuticos utilizam e analisam para promover a gestante a melhor gestação possível sem intercorrências (GONDIM *et al.*, 2011).

O farmacêutico em consenso com a equipe multiprofissional de saúde gera um papel fundamental na farmacoterapia de pacientes e no aconselhamento de abordagens que evitam a automedicação desnecessária. Dito isso, a ação deste profissional possibilita que ocorra o manejo inadequado de fármacos em situações de contraindicação, que por sua vez agravam e mascaram o quadro clínico (FRANCO *et al.*, 2020).

O processo de adesão adequado a qualquer tratamento farmacológico se associa a diversos fatores, que visem o acompanhamento e a monitorização contínua sobre o uso racional e a compreensão da necessidade de gerar o melhor tratamento. Isso gera uma qualidade de vida e um manejo adequado em todas as situações que o farmacêutico pode se fazer presente (FRANCO *et al.*, 2020).

Quando se trata da relação criada entre paciente e farmacêutico é possível destacar as ações de atenção farmacêutica (AT) como principais aliadas, que vão orientar de forma adequada no tratamento farmacológico. No momento do estabelecimento desta conexão a AT busca resolver os impasses que surgem, principalmente na busca do melhor prognóstico para o paciente. Através dessa competência profissional, o farmacêutico pode acompanhar gestantes que estejam com algum problema de saúde ou que necessitem de melhorias no manejo do pré-natal (MOREIRA; SANTOS, 2020).

O farmacêutico pode realizar um papel de educador, no qual suas orientações estão associadas com os riscos da automedicação e na promoção das ações de educação em saúde para a gestantes, enfermos e a população em geral. O acompanhamento farmacêutico durante o período gravídico é essencial, pois é possível contribuir com a avaliação da relação entre o risco e o benefício da utilização de fármacos, explanando principalmente o amplo conhecimento sobre os medicamentos (COSTA JÚNIOR; TREVISAN, 2021).

O farmacêutico tem uma inerente responsabilidade no que tange as prescrições médicas, visto que, está presente entre a distribuição dos medicamentos e o seu uso, sendo uma peça fundamental para garantir a qualidade da farmacoterapia. Dentro do sistema de saúde, acaba sendo uma das últimas oportunidades de identificar, corrigir ou diminuir os riscos que a terapêutica farmacológica pode promover (SILVA; SANTOS; BRITO, 2012).

No pré-natal, é primordial que os métodos de educação em saúde sejam adequados para preparar a mulher para viver a gestação com tranquilidade até o momento do parto, com humanização e qualidade holística para este momento. Sendo realizado essencialmente nas Unidades Básicas de Saúde, o pré-natal corrobora com a efetividade de uma gestação que esteja livre de patologias e sofrimentos fetais e maternos que podem ser prevenidos com um atendimento adequado através de toda equipe multiprofissional (SOUZA; ROECKER; MARCON, 2011).

3 METODOLOGIA

3.1 TIPO DE ESTUDO

Este estudo é identificado como uma pesquisa teórica, que foi realizada através de uma revisão da literatura com abordagem qualitativa sobre os principais trabalhos científicos que investigaram o tema proposto ou que tem informações pertinentes com a referida temática. Seguindo palavras e frases chave para a facilitação da coleta de materiais, tais como: gestação, suplementação de ácido fólico e sulfato ferroso, anomalias congênitas no tubo neural, anemia ferropriva e gestação.

A coleta de informações ocorreu essencialmente de artigos e livros, mas com a inserção de outros trabalhos científicos, tais como: teses, dissertações e monografias que serão coletadas no google acadêmico através dos seguintes bancos de dados eletrônicos: Centro Latino-Americano e Scientific Electronic Library Online (SCIELO), Literatura Latino-Americana em Ciências da Saúde (LILACS) e Periódico Capes.

A pesquisa teórica é estruturada através de aspectos teóricos de referência com ênfase em dados secundários fundamentados e publicados por outros pesquisadores. Todavia, não existe uma pesquisa totalmente teórica, pois entraria apenas no campo da especulação sem a subjetividade analítica para promover um conhecimento científico adequado (DEMO, 1985).

A pesquisa bibliográfica está inserida em diversas metodologias científicas, pois é imprescindível ter a revisão dos trabalhos publicados sobre o tema proposto para ter uma autonomia durante a construção. Assim, quando uma revisão da literatura é feita o pesquisador lê uma diversidade de obras e faz a compactação das informações mais pertinentes existentes nos materiais. Por isso, coletar dados secundários deve ser um ato contínuo de toda investigação científica, pois o processo de discussão e resultados dependerá dessa estruturação (TEMER *et al.*, 2017).

O método qualitativo não emprega medidas estatísticas para realizar sua análise científica, pois não pretende medir ou numerar as categorias da investigação proposta. Por isso, essa abordagem é baseada com foco nos dados qualitativos onde as informações coletadas pelo pesquisador não se expressam através de números, visto que, a conclusão final do trabalho trará um aspecto subjetivo com uma análise mais aprofundada do assunto (DALFOVO; LANA; SILVEIRA, 2008).

3.2 CRITÉRIO DE INCLUSÃO E EXCLUSÃO

A inclusão e a exclusão de um trabalho são destacadas com ênfase nas indagações levantadas pelo pesquisador, norteando a revisão da literatura categorizando o caminho a ser seguido. Assim, com base nos seguintes aspectos: delimitação temporal, público-alvo, medição dos desfechos de interesse, critério metodológico, tipo de estudo, idioma e dentre outros, a fim de levantar as discordâncias e as informações que podem agir em consenso com a resolução da problemática proposta pelo estudo (SAMPAIO; MANCINI, 2007).

Quanto aos critérios de inclusão: estudos publicados no Brasil entre os anos de 2010 e 2023, completos e disponíveis para a realização do download com o devido foco em artigos científicos que abordem a temática proposta com coesão e delineamento científico semelhante.

Quanto que aos critérios de exclusão: pesquisas fora do período temporal estabelecido (2010 a 2023), indisponíveis para download, incompletas e trabalhos com abordagem de revisão da literatura, revisão sistemática ou narrativa, pois por se tratar de um trabalho com essa abordagem de revisão o ideal é alocar trabalhos com abordagens que contenham dados primários.

Os artigos foram encontrados em 3 bancos de dados (SCIELO, LILACS e no PERÍODICO CAPES) em um quantitativo total de 38 pesquisas.

Após a organização foi feita uma análise para selecionar os artigos mais importantes para estruturar os resultados e discussão com a exclusão de 24 pesquisas.

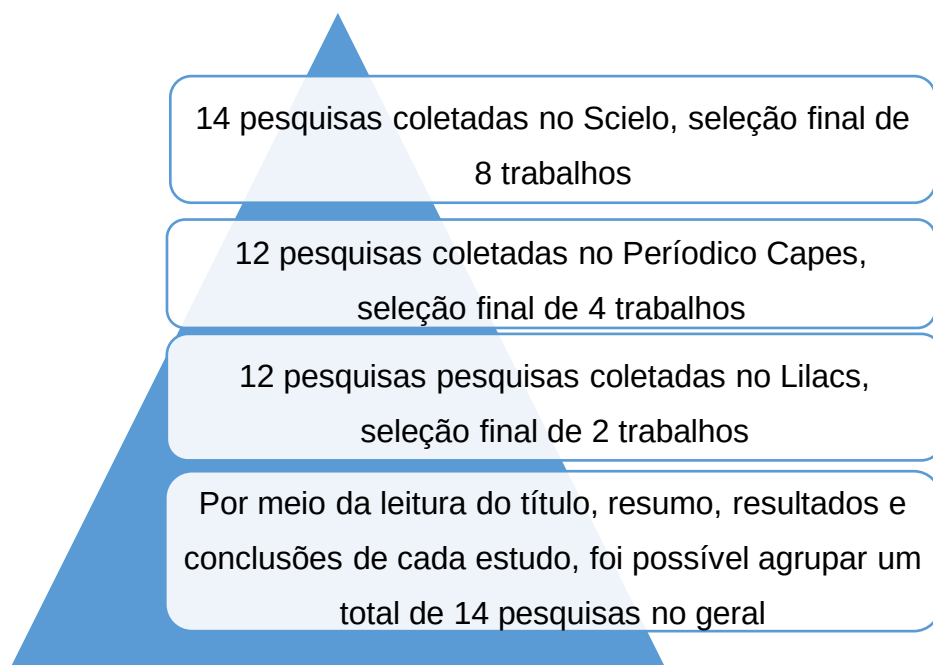


Figura 1 – Critérios de Inclusão e Exclusão. Fonte: Pereira e Campos (2023)

3.3 COLETA E ANÁLISE DE DADOS

As informações trazidas através de uma revisão da literatura ocorrem com a sustentação das discussões e os conhecimentos existentes dentro do campo da saúde, levando em conta a extração das informações contidas nas principais base de dados eletrônicas contidas na internet. Sendo assim, no campo das ciências da saúde é essencial demarcar o conhecimento a fim de explicar as resoluções ou distinções das intervenções geradas nos principais problemas de saúde pública (GALVÃO; MARIN, 2009).

Na coleta de dados, ocorreu a construção de tópicos que direcionaram a tabulação das principais informações, tais como: Título do estudo, objetivo, periódico, autores e ano de publicação. O período de coleta dos artigos foi planejada para maio de 2022 e encerrada em agosto de 2022. Os arquivos foram separados em pastas no computador e pré-selecionados para posterior leitura e análise.

Os artigos foram inicialmente registrados com base em seus títulos e resumos, observando a importância de cada estudo e se correspondiam a cada eixo temático. Em seguida, foi feita uma leitura comparativa entre os artigos para estabelecer similaridade de informações. O objetivo foi obter coerência descritiva dos resultados de cada estudo.

3.4 RISCOS E BENEFÍCIOS

Toda pesquisa científica precisa conter uma análise crítica dos possíveis riscos e benefícios, principalmente quando envolve seres humanos como participantes, seja projeto, monografia, artigo, dissertação ou tese. O pesquisador precisa refletir sobre as condutas éticas necessárias no manejo da construção científica, ademais, quando se trata de uma pesquisa que vai apenas revisar a literatura tem riscos menores, visto que, tem uma ética aplicada apenas em dados secundários já publicados (ARAÚJO, 2003).

Essa pesquisa é identificada através de uma abordagem de baixo risco por não adquirir ou manusear coleta de dados com seres humanos, o que configura em uma produção mais digital e teórica na perspectiva dos conteúdos utilizados. Entretanto, é importante tomar o devido cuidado com os direitos de produção de cada trabalho descrito nessa pesquisa, a fim de evitar uma apropriação plagiada das informações.

Com base na sua organização e profundidade de informações essa pesquisa vai nortear o entendimento sobre o processo de suplementação de ácido fólico e sulfato ferroso na gravidez, em consenso com os principais prejuízos da não adesão durante o período gravídico. Sendo um acervo importante para acadêmicos da área da saúde, profissionais de saúde, gestantes e para leigos que desejam aprimorar seu conhecimento sobre o tema.

3.5 ASPECTOS ÉTICOS

Na pesquisa científica a utilização de informações descritas por terceiros para modelar a construção de um trabalho científico ou quando pretende-se reforçar uma ideia é um aspecto muito recorrente. Assim, a criação de novos trabalhos sempre dependerá de conhecimentos existentes que embasaram toda pesquisa bibliográfica. Dito isso, o pesquisador é um interpretador dos pensamentos de outros pesquisadores, visto que, esta ação não dá o direito de uma atribuição singular deste pensamento para si, pois essa falsa inserção se encaixa na violação de direitos autorais configurando em um plágio, caso não exista as devidas referências no trabalho produzido (SILVA; BARRETTO; TROMPIERI-FILHO, 2014).

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Com ênfase na interpretação dos achados encontrados com base em 14 artigos científicos coletados para fazer parte deste tópico, elaborou-se três pontos temáticos específicos para responder os objetivos específicos da monografia, tais como: suplementação de ácido fólico e sulfato ferroso na gestação (quadro 1), acompanhamento no acompanhamento no pré-natal (quadro 2) e consequências da deficiência de ferro e demais micronutrientes na gestação (quadro 3).

Os pontos temáticos foram selecionados com o intuito de estabelecer uma visão sobre as características da suplementação de ácido fólico e sulfato ferroso na gestação, o acompanhamento no pré-natal e a inserção do farmacêutico neste período tão importante, além disso, destacando o raciocínio analítico no desenvolvimento de uma discussão que disponibilize informações importantes sobre o tema. Com relação ao quantitativo de estudos selecionados para cada ponto temático é possível destacar: quadro 1 (n= 5 estudos), quadro 2 (n= 5 estudos) e quadro 3 com (n= 4 estudos).

4.1 PRINCIPAIS FATORES CORRELACIONADOS COM A SUPLEMENTAÇÃO DE ÁCIDO FÓLICO E SULFATO FERROSO NA GESTAÇÃO

Quadro 1 – suplementação de ácido fólico e sulfato ferroso na gestação

Título	Objetivo	Periódico	Autores\Ano
Uso de medicamentos no primeiro trimestre de gravidez: avaliação da segurança dos medicamentos e uso de ácido fólico e sulfato ferroso	Identificar o perfil de uso de medicamentos no primeiro trimestre de gravidez com ênfase na avaliação da segurança e na adoção do ácido fólico e do sulfato ferroso por gestantes em uma Unidade Básica de Saúde da região Sul do Brasil	Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia	Maia; Trevisol; Galato, 2014
Iniquidade na suplementação de sulfato ferroso entre gestantes no sul do Brasil	Avaliar a cobertura de sulfato ferroso entre as gestantes e diferenciais de acordo com variáveis demográficas e socioeconômicas	Revista Brasileira de Epidemiologia	Linhares; Linhares; Cesar, 2017

Uso de suplementos de ácido fólico e ferro em gestantes de uma unidade de saúde do Paraná	Estimar a prevalência de uso suplementar de sulfato ferroso e ácido fólico entre gestantes, e investigar a associação de variáveis socioeconômicas, demográficas, obstétricas e condição de saúde de uma unidade de saúde de Colombo/PR.	Revista Brasileira de Pesquisa em Saúde/Brazilian Journal of Health Research	Murakami; Hofelmann, 2016
Fatores associados ao uso de sulfato ferroso por gestantes: Coorte Nisami	Avaliar a suplementação com sulfato ferroso e os fatores associados em gestantes usuárias de Santana, serviço público de um município do Recôncavo Baiano	Revista Brasileira de Saúde Funcional	Lisboa <i>et al.</i> , 2019
A importância do ácido fólico na gestação	Avaliar a percepção e prática de uso da suplementação de ácido fólico e sulfato ferroso entre as gestantes	Pesquisa, Sociedade e Desenvolvimento	Costa, 2021

Fonte: Elaborado por Pereira e Campos (2022)

No estudo de Maia, Trevisol e Galato (2014), com 212 gestantes, no qual 32,5% não estavam aderindo ao protocolo da suplementação do uso de ácido fólico e sulfato ferroso, além disso, 67,9% das gestantes estavam com exposição inadequada a fármacos que atuam no sangue e em órgãos hematopoiéticos e anti-infecciosos que atuam de forma sistemática no organismo. Durante o período gravídico fármacos que atuam no sistema geniturinário e anticoncepcionais estavam sendo utilizados por 67,0% das mulheres, enquanto a utilização de ácido fólico apenas 4 utilizam e 3 utilizaram o sulfato ferroso.

Mulheres que estão em idade fértil e desejam engravidar precisam ingerir ácido fólico a fim de prevenir os defeitos no tubo neural do feto. Porém, o que gera uma baixa ingestão na suplementação complementar na gestação são: baixa escolaridade, faixa etária, condições socioeconômicas, quantidade de consultas realizadas durante o pré-natal, despreparo dos profissionais quanto às orientações e falta de planejamento da gravidez. A suplementação durante a gravidez ou antes dela é um ponto imprescindível para prevenir qualquer defeito anatômico e fisiológico no feto (MARQUIA *et al.*, 2014).

Com ênfase em um estudo com 2.685 puérperas, a utilização de sulfato ferroso foi de 63% delimitando uma faixa etária de 13 e 19 anos que estavam utilizando o suplemento no serviço público, tendo uma melhor adesão ao se comparar com mulheres acima dos 30 anos. É primordial o destaque que todas as mulheres precisam receber um atendimento com equidade e com orientações adequadas para mulheres com baixa escolaridade, pois é fundamental para haver o entendimento do processo de suplementação complementar no período gestacional (LINHARES; LINHARES; CESAR, 2017)

Amaral *et al.* (2016) demonstrou que mulheres que concluíram o ensino superior tem uma maior tendência a adesão da suplementação, além disso, o planejamento da gestação e o início do pré-natal anterior à 11ª semana geram uma chance maior adesão. Ter o conhecimento sobre o ácido fólico e o sulfato ferroso foram ótimos preditores para aderir a suplementação, dentre as gestantes que utilizaram corretamente somente 22 (19,6%) iniciaram antes da gravidez. Sendo assim, uma melhor adesão a suplementação foi evidenciada por mulheres com maior nível de escolaridade, que planejaram a gestação e iniciaram o pré-natal precocemente.

Murakami; Hofelmann (2016), realizaram um estudo com 70 gestantes com faixa etária entre 16 e 45 anos com 4 e 40 semanas de gestação no qual 48,6% e 35,7% das mulheres relataram a não utilização do sulfato ferroso e do ácido fólico. A suplementação complementar teve uma maior frequência nas gestantes que tiveram um maior quantitativo de consultas de pré-natal fazendo com que as orientações fossem mais consistentes, e 68,4% referiram entender a importância da suplementação. O ácido fólico teve uma maior utilização nas primigestas com 85,7%, 54,2% para secundigestas e 64,7% para quem está na terceira ou quarta gestação.

Lisboa *et al.* (2019) trouxeram em seu estudo que a maior frequência de suplementação com sulfato ferroso esteve associada à escolaridade ≤ 8 anos; cor da pele negra; renda familiar inferior a 1 (um) salário mínimo; seis ou mais consultas e, finalmente, mães anêmicas. Do total da amostra, 31,5% usaram sulfato ferroso no primeiro trimestre, 18,7% no segundo trimestre e 1,2% no terceiro trimestre.

A importância da avaliação da suplementação de sulfato ferroso e fatores relacionados para gestantes mostra que é importante aumentar a cobertura do programa no município estudado, em diferentes estratos de sua população e segundo

pesquisas estratégias que podem mitigar a baixa adesão ao programa nesta população (LISBOA *et al.*, 2019).

Costa, (2021) concluíram que, mesmo durante uma gravidez saudável, a ingestão de ácido fólico é altamente recomendada, pois reduz o risco de malformações do sistema nervoso central na criança. O suplemento evita danos ao tubo neural fetal nos primeiros meses de gravidez, que inclui a estrutura primitiva da qual são formados o cérebro e a medula espinhal, que também contribuem para a formação da placenta e o desenvolvimento do DNA, e também reduz o risco de pré-eclâmpsia durante a gravidez.

Este estudo revela que a comunicação insuficiente entre o profissional de saúde e a gestante podem afetar negativamente a adesão aos suplementos alimentares. A comunicação efetiva é uma ferramenta importante na assistência obstétrica e os especialistas têm um papel importante gerando qualidade durante a gravidez (COSTA, 2021).

Dessa forma, através das informações apresentadas foi possível identificar que o pré-natal é um período importante no qual as informações precisam ser bem delimitadas. Principalmente quando se trata da suplementação de ácido fólico e sulfato ferroso, pois a suplementação complementa gera a prevenção e o melhor direcionamento da gestação como um todo. Evidenciando que as ações de educação em saúde são primordiais para gerar a conscientização e a adesão durante essa fase, em consonância com fatores científicos e práticos que melhoram essa nutrição da mulher e do feto holisticamente.

4.2 IMPORTÂNCIA DO PRÉ-NATAL NO ACOMPANHAMENTO DA GESTAÇÃO

Quadro 2 – Acompanhamento no pré-natal

Título	Objetivo	Periódico	Autores Ano
Ações educativas durante a assistência pré-natal: percepção de gestantes atendidas na rede básica de Maringá-PR	objetivou conhecer a percepção de gestantes usuárias da rede básica de saúde de Maringá/PR sobre educação em saúde e como ela ocorre	Revista Eletrônica de Enf.	Souza; Roecker; Marcon, 2011

Importância Atribuída por Puérperas às atividades desenvolvidas no pré-natal	Identificar a percepção das puérperas sobre a importância e satisfação com o Pré-Natal; identificar as suas percepções sobre as atividades educativas; identificar os fatores que favorecem e dificultam a adesão às atividades educativas.	Revista de Enf. e Atenção à Saúde	Carvalho <i>et al.</i> , 2014
Ações de promoção para saúde da gestante com ênfase no pré-natal	Objetivou-se com este estudo, promover ações em saúde que viabilizassem uma melhor compreensão das gestantes acerca da importância do pré-natal	Revista Interfaces	Cardoso <i>et al.</i> , 2019
Orientações às gestantes no pré-natal: a importância do cuidado compartilhado na atenção primária em saúde	Analisar a associação entre a adequação das orientações recebidas durante o pré-natal e o profissional que atendeu a gestante na maioria das consultas na Atenção Primária à Saúde	Escola Anna Nery	Marques <i>et al.</i> , 2020
Importância do pré-natal na opinião das usuárias de uma unidade básica de saúde da família em Porto Velho, Rondônia	Estudar o nível de conhecimento das pacientes atendidas na Unidade Básica de Saúde Oswaldo Piana sobre o pré-natal de baixo risco	Saber Científico	Silva <i>et al.</i> , 2021

Fonte: Elaborado por Pereira e Campos (2022)

Souza; Roecker; Marcon, (2011), realizaram um estudo com 25 gestantes mostrou que grande parte desconhecia das informações disponibilizadas pelos profissionais de saúde através das ações de educação de saúde, mas, que atribuíam uma importância para essas ações para a prevenção e os agravos durante o período gravídico, em consonância com o entendimento dos principais cuidados com o bebê no pós-parto. Destacando que ainda existe um abismo sobre as ações educativas que são realizadas durante a assistência no pré-natal.

Fagundes e Oliveira (2016) destacaram em seus resultados que profissionais de saúde e gestantes contribuem de forma significativamente para que as ações de educação e saúde, pois as intervenções são bem delimitadas quando são adequadas com o público e os profissionais. É imprescindível o diálogo minucioso a fim de

procurar resoluções dos problemas organizacionais que os serviços de saúde destinados no SUS tem, viabilizando reflexões para melhorar todas as ações de educação em saúde destinados no acompanhamento do pré-natal.

Um estudo realizado com 126 puérperas destacou a atenção disponibilizada a mulheres durante a realização do pré-natal com relação à saúde do filho. Provedo atividades quanto ao incentivo do aleitamento materno, imunização da criança e demais cuidados durante a gestação e no puerpério, apontando que as principais dificuldades durante o pré-natal foram a participação ativa nessas ações, por isso os profissionais de saúde precisam ser facilitadores durante este processo (CARVALHO *et al.*, 2014).

Cardoso *et al.* (2019) trouxe um estudo com a apresentação de seminários com vários temas relacionados a melhoria da qualidade do pré-natal, a fim de estimular o processo de autocuidado das gestantes. Com ênfase no resultado apresentado verificou-se uma receptividade e boa adesão durante os encontros, delimitando a importância dos diálogos e os processos de educação continuada para repassar a promoção dessas ações. Inserindo a relevância dos hábitos saudáveis e o enriquecimento das informações que são vinculados ao pré-natal e os cuidados para gerar uma melhor qualidade de vida para a mãe e para a criança.

Entretanto, Regra, Salerno e Fernandes (2017) evidenciaram em seu estudo que as participantes durante os encontros realizados receberam distintas informações sobre saúde materno-infantil, tais como: períneo, dor lombar, tipos de partos, desenvolvimento neuropsicomotor normal da criança, postura na gestação, Shantala, aleitamento materno e infecções sexualmente transmissíveis. Apesar da riqueza dos conteúdos houve uma fraca interação dos conteúdos explicitando um mínimo efeito da intervenção das ações de educação em saúde sobre os conteúdos repassados para as gestantes.

Marques *et al.* (2020) construíram um estudo com 52 gestantes e observaram que 98% dessas realizavam o acompanhamento do pré-natal na atenção básica, vinculando a necessidade de um bom grau de instrução das pacientes para um bom desenvolvimento do pré-natal. Assim, entender esses fatores faz com que o pré-natal seja mais eficiente com baixo risco e não tenham complicações ou manejos que são realizados apenas durante intercorrências.

Balsells *et al.* (2018) realizaram uma pesquisa entre 2015 e 2016 em Fortaleza com 560 prontuários de gestantes a fim de verificar a qualidade do pré-natal realizado. Assim, observou-se que 42% (n= 237) realizaram todas as consultas com o quantitativo acima de 7, enquanto 26,3% (n= 147) realizaram o pré-natal de forma precoce. Em consenso, 55% (n= 309) estavam em índices adequados e sobre a qualidade dos exames laboratoriais realizados apenas 25,4% (n= 142) atenderam os padrões de qualidade.

Em um estudo com 3.111 puérperas que realizaram seu pré-natal pelo SUS no estado de Santa Catarina no qual foi aplicado um questionário em âmbito hospitalar até 48 horas do pós-parto. As principais orientações foram as seguintes: sinais de riscos na gestação (80,3%) e riscos de automedicação (76,9%). Outras estatísticas quanto a isso foram o manejo adequado da amamentação (45,9%) e a possibilidade de visitar a maternidade antes do parto (38,2%). Portanto, de todas as gestantes atendidas houve uma chance de 41,0% de se adequar as orientações dos profissionais e ter um pré-natal mais eficiente (SILVA *et al.*, 2021).

A gestação é um período delicado para mulher e complexo em todos os processos que precisam ser realizados durante esse período, por isso, é imprescindível que existam profissionais capacitados para gerar o melhor atendimento. Além disso, é fundamental que as gestantes entendam todos os conhecimentos repassados para que consigam ter o autocuidado e o cuidado direcionado com o feto e o neonato após o fim da gestação, principalmente quando se trata de uma primigesta.

4.3 PRINCIPAIS CONSEQUÊNCIAS DA DEFICIÊNCIA DE FERRO E DEMAIS MICRONUTRIENTES NA GESTAÇÃO

Quadro 3 – Consequências da deficiência de ferro e demais micronutrientes na gestação

Título	Objetivo	Periódico	Autores/Ano
Saúde da gestante e do feto: ingestão de micronutrientes essenciais versus utilização de substâncias prejudiciais – um estudo em Belo Horizonte (MG)	Avaliar a frequência com que alimentos ricos em ferro e ácido fólico e substâncias prejudiciais são ingeridos por gestantes residentes em Belo Horizonte e região metropolitana (MG).	HU.Revista	Magno; Rocha, 2011

Repercussões da deficiência de ferro durante a gestação e puerpério para o binômio materno-fetal	Analisar as repercussões da deficiência de ferro durante a gestação e no puerpério para o binômio materno-fetal, bem como destacar as principais intervenções	Revista Eletrônica Acervo Saúde	Bonfim <i>et al.</i> , 2020
Carência de vitamina B9 e B12 na gravidez: anemia megaloblástica	Realizar uma revisão bibliográfica visando agregar informações acerca do tema, permitindo facilitar o acesso ao conteúdo principalmente às mulheres que pretendem engravidar ou estão grávidas	Anais do Seminário Científico do UNIFACIG	Ferreira <i>et al.</i> , 2021
Nutrição gestacional e suas influências no neurodesenvolvimento fetal: Uma revisão integrativa	Descrever como a ingestão adequada, durante o período gestacional, de vitamina B12, ácido fólico, ferro, colina e ácidos graxos poliinsaturados (EPA e DHA) afeta o neurodesenvolvimento fetal	Revista Saúde e Desenvolvimento Humano	Sousa <i>et al.</i> , 2021

Fonte: Elaborado por Pereira e Campos (2022)

Magno e Rocha (2011), produziram um estudo com 51 gestantes a fim de avaliar a frequência do consumo de alimentos com fontes de ferro e ácido fólico em consenso com outros micronutrientes. Em consenso, foi avaliado também o uso de adoçantes, cigarro, bebida alcoólica e demais medicamentos, os resultados demonstrados evidenciaram um consumo grande de carne, ovo, feijão e laranja como fonte de ferro, entretanto, uma baixa ingestão no consumo de zinco e magnésio que são micronutrientes. A ingestão de cafeína e a medicamentos restritos apresentaram alta ingestão sem relatos do consumo de álcool e cigarro.

Quanto as entrevistadas, 65% utilizaram suplementação com sulfato ferroso e 61% com suplementação de ácido fólico, apenas 20% dos participantes tiveram acompanhamento com nutricionista. Assim, foi notório que grande parte das gestantes não tinha uma consistência na utilização dessa suplementação complementar (MAGNO; ROCHA, 2011)

Viveiros, Poínhos e Afonso (2021) trouxeram um estudo que analisou o perfil de suplementação complementar de 34 mulheres no terceiro trimestre de gestação.

Nesse sentido, a pesquisa evidenciou que todas as gestantes tomaram ácido fólico, e metade realizou a ingestão de sulfato ferroso, outros micronutrientes como magnésio e iodo tiveram baixa adesão. O resultado final detalhou que o ácido fólico e o sulfato ferroso são mais recorrentes, evidenciando o quão fundamental são para garantir uma gestação saudável, outro ponto importante levantado foi a suplementação precoce antes da gestação visando uma nutrição mais eficiente para as mulheres que desejam engravidar.

A deficiência férrica em gestantes gera prejuízos gritantes que promovem um quadro de anemia gestacional acarretando deficiências que afetam a mãe e o desenvolvimento do feto. Inserindo condições que podem levar a perda de sangue e demais consequências agudas associadas a um déficit de micronutrientes. Dessa forma, se torna imprescindível estratégias e intervenções no aspecto nutricional e medicamentoso a fim de promover um nível adequado de atendimento sobre essas deficiências. Essas problemáticas podem prover consequências irreversíveis para mãe e feto (BOMFIM *et al.*, 2020).

Quando se trata de um problema anêmico na gestação é primordial que essa anemia seja logo diagnosticada, a fim de evitar os problemas para a mãe e para o filho. Uma escassez de ácido fólico gera problemas no fechamento do tubo neural e outros prejuízos neurológicos na criança. O processo de diagnóstico clínico laboratorial é fundamental na verificação dos níveis de hemoglobina e de neutrófilos. Evidenciou-se que a suplementação complementar na gestação pode ser associada também com uma alimentação rica nos nutrientes que atendem essa carência no organismo. Essa ação vai reduzir de forma gritantes os prejuízos desse déficit (FERREIRA *et al.*, 2021).

Oliveira *et al.* (2021) relata que com ênfase nos critérios clínicos e sociais a anemia gestacional é uma patologia perigosa e com alta prevalência, promovendo prejuízos a fisiologia da gestante e do feto. Assim, o manejo suplementar através do sulfato ferroso se destaca como uma importante intervenção, além disso, a mudança dos hábitos ruins de vida faz com que o pré-natal seja mais eficiente. As estratégias se baseiam na prevenção e no tratamento quando houver anemia, em consenso as ações de educação em saúde sobre o planejamento familiar, a importância do pré-natal, dos cuidados no pós-parto e todas as ações secundárias de autocuidado.

Sousa *et al.* (2021) demonstraram através de estudos e recomendações adjacentes sobre a posologia de alguns micronutrientes que podem ser suplementados na gestação, sendo os seguintes: Colina (450mg/dia), Ferro (27mg/dia), Ômega 3 (1,4g/dia), vitamina B12, Sulfato Ferroso (400mg/dia). Mediante a isso, a ausência desse quantitativo de micronutrientes podem prover prejuízos no tubo neural, prejuízos genéticos e alterações no genoma das células que estão sendo formadas. As patologias no sistema nervoso tendem a ser mais acentuadas no feto por conta dessa carência, essencialmente dificultando o aprendizado e o desenvolvimento da criança.

A carência de ferro e vitamina B9 (ácido fólico) é um fator determinante para gerar prejuízos ao organismo do ser humano, no caso das gestantes isso se intensifica ainda mais pela razão de ter uma segunda vida sendo gerada, então, o aporte nutricional será infinitamente maior. Os problemas neurológicos estão associados com a diminuição da concentração de vitamina B9, enquanto os processos anêmicos são instaurados principalmente com uma carência férrica no sangue. Neste sentido, existem outros micronutrientes importantes, mas esses dois são destaque para prover um prognóstico gestacional adequado evitando prejuízos para a mãe e para o feto.

5 CONCLUSÃO

Com ênfase nas informações descritas ao longo dessa monografia foi possível perceber a importância do processo de suplementação de ácido fólico e sulfato ferroso para as gestantes. Além disso, orientações adjacentes sobre a alimentação são essenciais para prover um autocuidado eficaz para a mulher e para o feto, posteriormente, surtindo um efeito fundamental no puerpério fortalecendo a imunidade da criança e trazendo um melhor desenvolvimento a partir dessas boas ações realizadas precocemente.

Durante o pré-natal é primordial avaliar as características clínicas de cada gestante, pois um acompanhamento holístico e individual é fator chave nesse período, ressaltando assim a promoção à saúde que deve ser disponibilizada na atenção primária. A ingestão de ácido fólico e sulfato ferroso vai evitar a ocorrência de problemas anêmicos na gestante e no feto, em conjunto com a prevenção de problemas neurológicos como a malformação de algumas estruturas importantes no bebê. O pré-natal realizado com qualidade vai inibir os riscos que vão trazer prejuízos para ambos, desde os mais leves aos mais severos.

Existe uma grande ocorrência da baixa adesão dessa suplementação de ácido fólico e sulfato ferroso, assim, cabe os profissionais de saúde que fazem parte da equipe multiprofissional disponibilizar orientações adequadas e com continuidade, fator esse que depende também das gestantes. Nesse sentido, a educação em saúde precisa estar presente em todos os âmbitos de atendimento a gestante, a fim de melhorar todo o acompanhamento do pré-natal.

Portanto, é notório que em diversas UBS não existe a inclusão do farmacêutico no quadro multidisciplinar, o que gera uma lacuna no atendimento à gestante. As limitações do estudo foram evidenciadas no momento de descrever o papel do farmacêutico no manejo da utilização desses suplementos, entretanto, entende-se que através da atenção farmacêutica é possível gerar as orientações necessárias quando houver a possibilidade de ter o contato com as gestantes.

Vinculando a necessidade de realizar novas pesquisas com essa temática, com foco em uma metodologia de pesquisa de levantamento, a fim de trazer dados primários para melhorar o acervo acadêmico sobre este assunto. Essa monografia é indicada para farmacêuticos e acadêmicos que desejam conhecer mais sobre o tema.

REFERÊNCIAS

ARAÚJO, E.S.; SANTANA, J.M.; BRITO, S.M.; SANTOS, D.B. Consumo alimentar de gestantes atendidas em Unidades de Saúde. **O Mundo da Saúde**, v. 40, n. 1, p. 28-37, 2016.

ASPERHEIN, M. K. **Farmacologia para Enfermagem**. 9. Ed. Rio de Janeiro-RJ: Guanabara Koogan S.A., 1. V., 2003. 256 pg.

ARAÚJO, L. Z. S. Aspectos éticos da pesquisa científica. **Pesquisa odontológica brasileira**, v. 17, p. 57-63, 2003.

AMARAL, A. R. et al. Fatores associados à suplementação com ácido fólico em gestantes na cidade de Joinville, SC. **Arquivos Catarinenses de Medicina**, v. 45, n. 3, p. 71-83, 2016.

BRASIL. Ministério da Saúde (MS). **Atenção ao pré-natal de baixo risco**. Brasília: Editora do Ministério da Saúde; 2013.

BRASIL, Ministério da Saúde. **Manual de estrutura física das unidades básicas de saúde: saúde da família / Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Atenção Básica**. 2ª ed. Brasília: Ministério da Saúde; 2008.

BRASIL, Secretaria de Atenção à Saúde, Ministério da Saúde. **Pré-Natal e puerpério: atenção qualificada e humanizada: manual técnico**. Brasília: Ministério da Saúde; 2006.

BARBOSA, L. et al. Fatores associados ao uso de suplemento de ácido fólico durante a gestação. **Revista Brasileira de Ginecologia Obstétrica**, Diamantina, p. 246-251, 2011.

BAIÃO, M. R.; DESLANDES, S. F. Alimentação na gestação e puerpério. **Revista de Nutrição**, Campinas, SP, v. 19, n. 2, p. 245-253, mar./abr. 2006.

BRANDÃO, A. H. F.; CABRAL, M. A. A. suplementação de ferro na gravidez: orientações atuais. **Femina**, 2011.

BRAGA, R. O.; PORTO, A. R.; HAMMES, H. R.; RIBEIRO, J. P. et al. Orientação às gestantes acompanhadas no pré-natal por equipes multiprofissionais de saúde da família. **Research, Society and Development**, v. 9, n. 10, p. 79-54, 2020.

BOMFIM, V. V. B. S.; ALELUIA, E. S.; SANTANA, T. S. et al. Repercussões da deficiência de ferro durante a gestação e puerpério para o binômio materno-fetal. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, v. 12, n. 12, p. e5154-e5154, 2020.

BALSELLS, M. M. D. et al. Avaliação do processo na assistência pré-natal de gestantes com risco habitual. **Acta Paulista de Enfermagem**, v. 31, p. 247-254, 2018.

CASSIMIRO, G. N.; MATA, J. A. L. Adesão ao uso de sulfato ferroso por gestantes atendidas no sistema único de saúde. **Revista de Enfermagem UFPE Online**. Recife, v. 11, n. 5, p. 2156-2167, maio. 2017.

CRUZ, M. V; FRANÇA, S. Q. N.; GRUBER, C. Informação e qualidade de vida no período gestacional. **Cadernos da Escola de Saúde**, v.1, n.5, p.14-22, 2011.

COSTA JÚNIOR, G. L.; TREVISAN, M. Gestantes com diabetes: o papel do farmacêutico no acompanhamento farmacológico. **Revista Artigos. Com**, v. 30, p. e7581-e7581, 2021.

CARVALHO, M. T. et al. Importância atribuída por puérperas às atividades desenvolvidas no pré-natal. **Revista de Enfermagem e Atenção à Saúde**, v. 3, n. 2, 2014.

CARDOSO, S. L. et al. Ações de promoção para saúde da gestante com ênfase no pré-natal. **Revista Interfaces Saúde Hum. Tecnol.**, v. 7, n. 1, p. 180-6, 2019.

DANI, C. et al. Prevalência da anemia e deficiências nutricionais, através de diferentes parâmetros laboratoriais, em mulheres grávidas atendidas em dois serviços de saúde pública no Rio Grande do Sul. **Revista Brasileira de Análises Clínicas**, Novo Hamburgo, v. 40, n. 3, p. 171-175, maio/jul. 2008.

DEMO, Pedro. **Introdução da Metodologia**. São Paulo: Atlas, 1985.

DALFOVO, M. S.; LANA, R. A.; SILVEIRA, A. Métodos quantitativos e qualitativos: um resgate teórico. **Revista interdisciplinar científica aplicada**, v. 2, n. 3, p. 1-13, 2008.

DAIENE, S. et al. **Deficiência de ferro em gestante: reposição de ferro e seus impactos causados no organismo**, Centro Universitário UNA Graduação em Biomedicina (Trabalho de Conclusão de Curso-Monografia) 31f. Belo Horizonte, 2021.

ESPOLADOR, G. M., Jordão, B. M., Cardoso, M. G., Sabino, A. M. N. F. & Tavares, B. B. (2019). Identificação dos fatores associados ao uso da suplementação do ácido fólico na gestação. **Revista de Enfermagem do Centro Oeste Mineiro**, São José do Rio Preto, 1552-1562, 2019.

FREITAS, A. S.; ARAUJO, A. B. Edulcorante artificial: aspartame: uma revisão de literatura. **Revista Eletrônica Científica do IFBA**, Eunápolis, n. 1, p. 1-11, ago. 2010.

FRANCO M. C, *et al.* Papel do farmacêutico no controle glicêmico do paciente diabético. **Revista JRG de Estudos Acadêmicos**, v. 3, n. 7, p. 636-646, 2020.

FERREIRA, T. B.; ZAMPIROLI, I. Z. Z.; BERNARDO, B. P. et al. Carência de vitaminas B9 e B12 na gravidez: anemia megaloblástica. **Anais do Seminário Científico do UNIFACIG**, n. 6, 2021.

FAGUNDES, D. Q.; OLIVEIRA, A. E. Educação em saúde no pré-natal a partir do referencial teórico de Paulo Freire. **Trabalho, Educação e Saúde**, v. 15, p. 223-243, 2016.

GALVÃO, N. D.; MARIN, H. F. Técnica de mineração de dados: uma revisão da literatura. **Acta Paulista de Enfermagem**, v. 22, p. 686-690, 2009.

GONÇALVES, I. C. M. et al. Avaliação nutricional de crianças de 2 a 5 anos no norte de minas. **Revista Brasileira de Pesquisa em Ciências da Saúde**, v. 2, n. 2, p. 30-34, 2016.

GONDIM, A. P. S. et al. Análise estrutural da atenção pré-natal e do serviço de farmácia em uma região do município de Fortaleza-CE. **Revista Brasileira em Promoção da Saúde**, v. 24, n. 4, p. 296-305, 2011.

LUZ, L. A.; AQUINO, R.; MEDINA, M. G. Avaliação da qualidade da Atenção Pré-natal no Brasil. **Saúde em Debate**, v. 42, p. 111-126, 2018.

LEAL, M. C.; PERREIRA, A. P. E.; VIELLAS, E. F.; DOMINGUES, M. S. M. R.; GAMA, S. G. N. Assistência pré-natal na rede pública do Brasil. **Revista de Saúde Pública**, v. 54, p. 08, 2020.

LISBOA, C. S. et al. Fatores associados ao uso de sulfato ferroso por gestantes: Coorte Nisami. **Revista Brasileira de Saúde Funcional**, v. 8, n. 1, p. 17-17, 2019.

LIMA, R. M. et al. Prevalência e fatores associados ao uso de ácido fólico e ferro em gestantes da coorte BRISA. **Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil**, v. 20, p. 799-807, 2020.

LOPES, D. L. et al., Aspectos clínicos pertinentes na anemia ferropriva em crianças. **Mostra Científica em Biomedicina**, v. 3, n. 2, 2019.

LINHARES, A. O.; LINHARES, R. S.; CESAR, J. A. Iniquidade na suplementação de sulfato ferroso entre gestantes no sul do Brasil. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v. 20, p. 650-660, 2017.

MOREIRA T. J.; SANTOS, P. L. Impacto da atenção farmacêutica no manejo de pacientes diabéticos. **Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento**, v. 6, p. 96-110, 2020.

MAGNO, M. A. C. B.; ROCHA, N. P. Saúde da gestante e do feto: ingestão de micronutrientes essenciais versus substâncias prejudiciais – um estudo em Belo Horizonte (MG). **HU Revista**, Juiz de Fora, v. 37, n. 4, p. 441-448, dez. 2011.

MARQUES, B. L. et al. Orientações às gestantes no pré-natal: a importância do cuidado compartilhado na atenção primária em saúde. **Escola Anna Nery**, v. 25, 2020.

MARQUIA, P. A. et al. Principais fatores da baixa adesão ao uso do ácido fólico. **Journal of Health Sciences**, v. 16, n. 2, 2014.

MEDEIROS, R. R. S. et al. Percepção de gestantes acerca da importância do uso do ácido fólico e sulfato ferroso e o papel assistencial da enfermagem na atenção primária. **Temas em Saúde**, João Pessoa, v. 16, n. 4, p. 295-310, 2016.

MEDEIROS, T. S. P.; ARRUDA, L. Y.; MOIA, M. Y. S.; MACHADO, E. P. et al. Percepção das gestantes sobre a participação familiar no pré-natal. **Brazilian Journal of Development**, v. 6, n. 4, p. 18777-18792, 2020.

MARQUI, A. B. T. Ácido fólico, prevenção de defeitos do tubo neural e fatores associados: uma reflexão. **Temas em Educação e Saúde (Themes in Education and Health)**, p. 186-193, 2019.

MAIA, T. L.; TREVISOL, F. S.; GALATO, D. Uso de medicamentos no primeiro trimestre de gravidez: avaliação da segurança dos medicamentos e uso de ácido fólico e sulfato ferroso. **Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia**, v. 36, p. 541-547, 2014.

MILMAN, N. Postpartum anemia I: definition, prevalence, causes and consequences. **Ann Hematol.** v.90, n. 11, p.1247-53, 2011.

MURAKAMI, P. Y.; HÖFELMANN, D. A. Uso de suplementos de ácido fólico e ferro em gestantes de uma unidade de saúde do Paraná. **Revista Brasileira de Pesquisa em Saúde/Brazilian Journal of Health Research**, v. 18, n. 3, pág. 100-113, 2016.

MONTENEGRO, C. A. B.; SANTOS, F. C.; REZENDE-FILHO, J. Anemia e gravidez. **Revista Hospital Universitário Pedro Ernesto (TÍTULO NÃO-CORRENTE)**, v. 14, n. 2, 2015.

MENDES, I. C. et al. Anomalias congênitas e suas principais causas evitáveis: uma revisão. **Revista Médica de Minas Gerais**, v. 28, n. 1, p. 1-6, 2018.

MOREIRA, M. A. et al. Perfil nutricional de gestantes acompanhadas na unidade de saúde da família. **Revista Saúde e Desenvolvimento**, v. 8, n. 4, p. 159-173, 2015.

MAGNO, M. A. C. B.; ROCHA, N. P. Saúde da gestante e do feto: ingestão de micronutrientes essenciais versus utilização de substâncias prejudiciais—um estudo em Belo Horizonte (MG). **HU Revista**, v. 37, n. 4, 2011.

NEKEL, J. C. **Anemia carencial em idosos por deficiência de ferro, ácido fólico e vitamina B12**. 2013. 23 p. Monografia (Hematologia Laboratorial) — Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul, 2013.

OLIVEIRA, T. D. S. C. D. et al., Anemia entre pré-escolares-um problema de saúde pública em Belo Horizonte, Brasil. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 19, p. 59-66, 2014.

OLIVEIRA, L. B. M. et al. Anemia ferropriva na gravidez e a suplementação de sulfato ferroso. **Brazilian Journal of Development**, v. 7, n. 5, p. 48225-48233, 2021.

OMS- Organização Mundial de Saúde et al. **Congenital anomalies. Genebra: WHO, 2016**. Disponível em: <https://www.who.int/en/news-room/fact-sheets/detail/congenital-anomalies>. Acesso em: abril 2022.

PICCININI, C. A. et al. Gestação e a constituição da maternidade. **Psicologia em Estudo**, Maringá, v. 13, n. 1, p. 63-72, mar. 2008.

PAZZA, A. C. V.; MACIEL, C. L. Z. Suplementação gestacional de puérperas internadas em um Hospital Particular na Cidade de Cascavel–PR. **FAG JOURNAL OF HEALTH (FJH)**, v. 2, n. 3, p. 377-381, 2020.

PEREIRA, R. A.; TELES, J. N.; COSTA, C. M. L. A importância do ácido fólico e sulfato ferroso na gestação. **Revista Extensão**, v. 3, n. 1, p. 75-82, 2019.

SCHINAIDER, S. A. G.; BRITES, J. E.; HUTH, A. Suplementação de ácido fólico e sulfato ferroso em gestantes usuárias do sus no município de IJUI-RS. **Salão do Conhecimento**, XX Jornada de Extensão, Ijuí-RS, p.4, 2019.

SCHAFASCHEK, Heloisa et al. Suplementação de sulfato ferroso na gestação e anemia gestacional: uma revisão da literatura. **Arquivos Catarinenses de Medicina**, v. 47, n. 1, p. 198-206, 2018.

SANTOS, L. M. P.; PEREIRA; M. Z. **Efeito da Fortificação com Ácido Fólico na Redução dos Defeitos do Tubo Neural**. Cad. Saúde Pública. Rio de Janeiro: vol.23, no.1, Jan., 2007.

SANTOS, F. F. ; CONCEIÇÃO, S. I. O. ; MONTEIRO, S. G. Anemia em gestantes atendidas em maternidades, em São Luís (MA). **Cadernos de Pesquisa**, São Luís, v. 10, n. 2, p. 54 – 61, 05 2012.

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

SOUZA, V. B.; ROECKER, S.; MARCON, S. S. Ações educativas durante a assistência pré-natal: percepção de gestantes atendidas na rede básica de Maringá-PR. **Revista Eletrônica de Enfermagem**, v. 13, n. 2, p. 199-210, 2011.

SOUSA, M. F. et al. Nutrição gestacional e suas influências no neurodesenvolvimento fetal: Uma revisão integrativa. **Saúde e Desenvolvimento Humano**, v. 9, n. 3, p. 1-13, 2021.

SILVEIRA, M. P. et al. Características epidemiológicas das anomalias congênitas do tubo neural em menores de 5 anos de idade e possíveis fatores de risco para a sua ocorrência em campos dos Goytacazes-RJ. **Revista Científica da Faculdade de Medicina de Campos**, v. 14, n. 1, p. 22-28, 2019.

SILVA, A. A.; SANTOS, L. C. C.; BRITO, A. S. A importância do acompanhamento farmacêutico no período gestacional. **Faculdade União de Goyazes**, 2012.

SILVA, E. G. et al. UTILIZAÇÃO DO ÁCIDO FÓLICO NA PREVENÇÃO DE DOENÇAS DO TUBO NEURAL: Imagem: Taken On. **Revista Científica da Faculdade de Educação e Meio Ambiente**, v. 9, n. edesp, p. 615-619, 2018.

SILVA, A. C. R. et al. Importância Do Pré-Natal Na Opinião Das Usuárias De Uma Unidade Básica De Saúde Da Família Em Porto Velho, Rondônia. **Saber Científico (1982-792X)**, v. 8, n. 2, p. 89-98, 2021.

SILVA, A. B.; BARRETTO, R. F.; TROMPIERI-FILHO, N. **Direitos autorais, propriedade intelectual e plágio no âmbito na pesquisa científica**. XIII Encontro Cearense de Historiadores da Educação – ECHE III Encontro Nacional do Núcleo de História e Memória da Educação – ENHIME III Simpósio Nacional de Estudos Culturais e Geoeducacionais – SINECGEO, 2014.

SOUZA, V. B.; ROECKER, S.; MARCON, S. S. Ações educativas durante a assistência pré-natal: percepção de gestantes atendidas na rede básica de Maringá-PR. **Revista Eletrônica de Enfermagem**, Maringá, v. 13, n. 02, p. 199-210, jun. 2011.

RIBOT, B. et al. Efeito de diferentes doses de suplementação de ferro durante a gravidez sobre saúde materno-infantil. **Annals of Hematology**, v. 92, n. 2, pág. 221-229, 2013.

RAMOS A. P.; OLIVEIRA, M. N. D.; CARDOSO, J. P. Prevalência de malformações congênitas em recém-nascidos em hospital da rede pública. **Rev. Saúde. Com.** v. 4, n.1, p. 27-42, 2008.

REGRA, G. L.; SALERNO, G. R. F.; FERNANDES, S. M. S. Educação em saúde para grávidas e puérperas. **Revista Pesquisa em Fisioterapia**, v. 7, n. 3, p. 351-358, 2017.

TEMER, A.; TUZZO, S. A. A entrevista como método de pesquisa qualitativa: uma Leitura Crítica das memórias dos jornalistas. **CIAIQ 2017**, Goiás-GO, v. 3, 2017

VILEFORT, Laís Assunção et al. Suplementação de sulfato ferroso: prevenção da anemia ferropriva na faixa etária pediátrica. **Revista Eletrônica Acervo Científico**, v. 33, p. e8650-e8650, 2021.

VIVEIROS, F.; POÍNHOS, R.; AFONSO, C. **Perfil de suplementação antes e durante a gestação: estudo de acompanhamento na ilha do Faial**. Porto, Portugal, 2021.

YAMAGISHI, J. A.; ALVES, T. P.; GERON, V. L. M. G. et al. Anemia ferropriva: diagnóstico e tratamento. **Revista Científica da Faculdade de Educação e Meio Ambiente**, v. 8, n. 1, 99-110, jan.-jun., 2017.