

**UNIVERSIDADE DO EXTREMO SUL CATARINENSE – UNESC
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS DA SAÚDE – PPGCS
DOUTORADO EM CIÊNCIAS DA SAÚDE**

THIAGO GARCIA FREIRE

**AVALIAÇÃO DOS EFEITOS DA SUPLEMENTAÇÃO DE
ÔMEGA-3 SOBRE A SAÚDE MATERNA E DO RECÉM-NASCIDO E
SUA RELAÇÃO COM A SAÚDE MENTAL**

CRICIÚMA, MARÇO DE 2025.

THIAGO GARCIA FREIRE

**AVALIAÇÃO DOS EFEITOS DA SUPLEMENTAÇÃO DE
ÔMEGA-3 SOBRE A SAÚDE MATERNA E DO RECÉM-NASCIDO E
SUA RELAÇÃO COM A SAÚDE MENTAL**

Tese de Doutorado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde para obtenção do título de Doutor em Ciências da Saúde.

Orientadora: Profa. Dra. Alexandra Ioppi Zugno

CRICIÚMA, MARÇO DE 2025.

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação

F866p Freire, Thiago Garcia.

Avaliação dos efeitos da suplementação de ômega-3 sobre a saúde materna e do recém-nascido e sua relação com a saúde mental / Thiago Garcia Freire. - 2025.

71 p. : il.

Tese (Doutorado) - Universidade do Extremo Sul Catarinense, Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde, Criciúma, 2025.

Orientação: Alexandra Ioppi Zugno.

1. Gravidez - Aspectos nutricionais. 2. Nutrição materno-fetal. 3. Ácidos graxos ômega-3. 4. Suplementos nutricionais. 5. Depressão pós-parto. I. Título.

CDD 23. ed. 618.242

Bibliotecária Eliziane de Lucca Alosilla - CRB 14/1101
Biblioteca Central Prof. Eurico Back - UNESC



UNIVERSIDADE DO EXTREMO SUL CATARINENSE – UNESC
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO, INOVAÇÃO E EXTENSÃO
DIRETORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO STRICTO SENSU
Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde (Mestrado e Doutorado)
Recomendado pela CAPES – Homologado pelo CNE – Portaria Nº 609 de 14.03.2019

PARECER

No dia 31 (trinta e um) do mês de março de 2025, às 8 (oito) horas, no Bloco R1/Sala 101, após o cumprimento legal de conclusão das disciplinas do Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde (Mestrado e Doutorado), realizaram-se a apresentação e a consequente defesa da tese intitulada: **“AVALIAÇÃO DOS EFEITOS DA SUPLEMENTAÇÃO DE ÔMEGA-3 SOBRE A SAÚDE MATERNA E DO RECÉM-NASCIDO E SUA RELAÇÃO COM A SAÚDE MENTAL”**, do candidato **Thiago Garcia Freire**. A Banca examinadora foi composta pelos(as) professores(as): **Dra. Josiane Budni** (Membro Relator – UNESC/SC), **Dra. Maria Inês da Rosa** (Membro Interno – UNESC/SC), **Dr. Jacks Soratto** (Membro Externo – UNESC/SC) e **Dra. Tatiani Bellettini dos Santos** (Membro Externo – UNESC/ES). Após a apresentação, o candidato foi arguido pela Banca Examinadora, que assim expressou o resultado final da tese:

Trabalho aprovado

Trabalho não aprovado

Observações:

Criciúma, SC, 31 de março de 2025.

Documento assinado digitalmente
 **JOSIANE BUDNI**
Data: 30/04/2025 11:31:46-0300
Verifique em <https://validar.jf.gov.br>

Profa. Dra. JOSIANE BUDNI
Membro Relator – UNESC/SC

Documento assinado digitalmente
 **MARIA INÊS DA ROSA**
Data: 23/04/2025 13:34:35-0300
Verifique em <https://validar.jf.gov.br>

Profa. Dra. MARIA INÊS DA ROSA
Membro Interno – UNESC/SC

Documento assinado digitalmente
 **JACKS SORATTO**
Data: 29/04/2025 11:34:34-0300
Verifique em <https://validar.jf.gov.br>


Prof. Dr. JACKS SORATTO
Membro Externo – UNESC/SC

Documento assinado digitalmente
 **TATIANI BELLETTINI DOS SANTOS**
Data: 29/04/2025 19:23:42-0300
Verifique em <https://validar.jf.gov.br>

Profa. Dra. TATIANI BELLETTINI DOS SANTOS
Membro Externo – UNESC/ES

Documento assinado digitalmente
 **ALEXANDRA IOPPI ZUGNO**
Data: 02/04/2025 18:58:53-0300
Verifique em <https://validar.jf.gov.br>

Profa. Dra. ALEXANDRA IOPPI ZUGNO
Orientador(a)

Documento assinado digitalmente
 **SAMIRA DA SILVA VALVASSORI**
Data: 30/04/2025 16:37:17-0300
Verifique em <https://validar.jf.gov.br>

Profa. Dra. SAMIRA DA SILVA VALVASSORI
Coordenadora Adjunta do PPGCS

A tese foi elaborada seguindo o estilo ABNT e será apresentada no formato tradicional. Este trabalho foi desenvolvido na Maternidade Augusta Gomes Bastos (setor público) e no Hospital Unimed Rio Verde (setor privado), na cidade de Rio Verde (Goiás – Brasil) e será apresentado ao Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde, Criciúma, Santa Catarina.

RESUMO

A nutrição materna tem papel crucial, influenciando não apenas a saúde da mãe, mas também o desenvolvimento cerebral e o bem-estar do feto. Estudos conduzidos no Brasil mostram que a depressão pós-parto materna está associada a uma ingestão reduzida de ômega-3 durante a gestação. Assim, essa pesquisa avaliou os efeitos da suplementação de ômega-3 sobre parâmetros de saúde materna e do recém-nascido após o nascimento. O estudo se caracterizou como transversal de caso-controle, sendo coletadas informações como dados sociodemográficas e de hábitos de vida da gestante; análise dos sinais de depressão pós-parto através da escala de Edimburgo (EDPE) e dados como peso, comprimento e perímetro cefálico do recém-nascido (RN), por meio de questionário. As gestantes foram distribuídas em dois grupos conforme uso de suplementação na gestação: grupo suplementado com ômega-3 e grupo sem suplementação de ômega-3. Os dados das gestantes foram coletados em uma Maternidade pública e um Hospital privado, na cidade de Rio Verde, Goiás (Brasil), após aprovação pelo Comitê de Ética e a assinatura do termo de consentimento pelas gestantes. Os resultados apontaram uma maior adesão à suplementação de ômega-3 por gestantes com melhor nível de escolaridade e maior renda financeira, as quais declararam ter carreira profissional, plano de saúde e um acompanhamento pré-natal mais frequente. Também se observou que o uso de ácido fólico e sulfato ferroso não foi utilizado por todas as gestantes, embora fornecidos pelo Sistema Único de Saúde. Houve predomínio de tabagismo entre as gestantes do grupo sem suplementação de ômega-3 e de etilismo por gestantes do grupo ômega-3. Os hábitos alimentares das participantes revelaram um maior consumo de alimentos industrializados e doces e uma menor ingestão de legumes e verduras por gestantes do grupo sem ômega-3. Se observou uma tendência ao menor consumo de alimentos fontes de proteínas pelas gestantes, o que pode estar associado às características socioeconômicas das mulheres. Se observou que a suplementação materna de ômega-3 parece estar relacionada a um melhor desempenho cognitivo nas gestantes, embora nenhum efeito significativo sobre os sintomas depressivos ou sobre o risco de depressão pós-parto tenha sido verificado nas gestantes a curto prazo (2 dias pós-parto). Futuros estudos deverão ser desenvolvidos e melhor estruturados, inclusive considerando uma amostra mais expressiva de gestantes para ambos os grupos, bem como a análise de marcadores bioquímicos materno e fetal, visando investigações que poderão perpetuar em resultados promissores.

Palavras-chave: Nutrição materno-fetal; Ácidos graxos polinsaturados ômega-3; Suplementação na gestação; Depressão pós-parto.

ABSTRACT

Maternal nutrition plays a crucial role, influencing not only the mother's health but also the brain development and well-being of the fetus. Studies conducted in Brazil show that maternal postpartum depression is associated with reduced omega-3 intake during pregnancy. Thus, this research evaluated the effects of omega-3 supplementation on maternal and newborn health parameters after birth. This was a cross-sectional case-control study, and information such as sociodemographic and lifestyle data of the pregnant woman was collected; analysis of signs of postpartum depression using the Edinburgh scale (EDPE); and data such as weight, length, and head circumference of the newborn were collected through a questionnaire. The pregnant women were divided into two groups according to the use of supplementation during pregnancy: a group supplemented with omega-3 and a group without omega-3 supplementation. Data from the pregnant women were collected at a public maternity and a private hospital in the city of Rio Verde, Goiás (Brazil), after approval by the Ethics Committee and the signing of the informed consent form by the pregnant women. The results indicated greater adherence to omega-3 supplementation by pregnant women with a higher level of education and higher financial income, who reported having a professional career, health insurance and more frequent prenatal care. It was also observed that the folic acid and ferrous sulfate was not used by all pregnant women, although they were provided by the Unified Health System. There was a predominance of smoking among pregnant women in the group without omega-3 supplementation and the alcoholism among pregnant women in the omega-3 group. The eating habits of the participants revealed a higher consumption of processed foods and sweets and a lower intake of vegetables and greens by pregnant women in the group without omega-3. There was a tendency for lower consumption of foods that are sources of protein by these pregnant women, which may be associated with the socioeconomic characteristics of the women. It was observed that maternal omega-3 supplementation appears to be related to better cognitive performance in pregnant women, although no significant effect on depressive symptoms or on the risk of postpartum depression was observed in pregnant women in the short term (2 days postpartum). Future studies should be developed and better structured, including considering a more expressive sample of pregnant women for both groups, as well as the analysis of maternal and fetal biochemical markers, in search of promising results.

Keywords: Maternal-fetal nutrition; Omega-3 polyunsaturated fatty acids; Supplementation during pregnancy; Postpartum depression.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	9
1.1 ÁCIDOS GRAXOS POLINSATURADOS ÔMEGA-3 E SAÚDE MATERNO-INFANTIL.....	9
1.2 DEPRESSÃO PÓS-PARTO E ÁCIDOS GRAXOS ESSENCIAIS MATERNO	13
2 OBJETIVOS	16
2.1 OBJETIVO GERAL	16
2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	16
3 METODOLOGIA.....	17
3.1.1 Critérios de Inclusão para gestantes:	17
3.1.2 Critérios de Exclusão para gestantes:	18
3.2 INSTRUMENTOS DE AVALIAÇÃO.....	18
3.2.1 Questionário Clínico e de Saúde das Gestantes.....	18
3.2.2 Dados antropométricos dos Recém-nascidos (RN)	18
3.2.3 Escore de Apgar do RN	21
3.3 ANÁLISE ESTATÍSTICA DOS DADOS	23
4 RESULTADOS	24
4.1 Dados socioeconômicos das gestantes	24
4.2 Dados gerais e clínicos das gestantes.....	26
4.3 Dados dos recém-nascidos (RN)	28
4.4 Características obstétricas e maternas das participantes do estudo.....	29
4.5 Utilização de suplementos (vitaminas, minerais e ômega-3) pelas gestantes	31
4.6 Hábitos de vida e alimentares das gestantes participantes do estudo.....	33
4.7 Medidas antropométricas e classificação de Apgar dos RN de mães do estudo	36
4.8 <i>Minimal Test Score</i> e Escala de Depressão	38
5 DISCUSSÃO	40
6 CONCLUSÃO.....	50
APÊNDICE A.....	63
APÊNDICE B.....	66
ANEXO.....	71

1 INTRODUÇÃO

1.1 ÁCIDOS GRAXOS POLINSATURADOS ÔMEGA-3 E SAÚDE MATERNO-INFANTIL

O desenvolvimento e crescimento adequado da placenta durante a gravidez é determinado por uma série de fatores, sejam eles fisiológicos ou ambientais. Apesar disso, o estado nutricional materno tem efeito importante na saúde do feto, visto que a placenta é responsável pelas circulações materno-fetais, sendo responsável pela nutrição e oxigenação fetal (Dhobale, 2014). Assim, a gravidez representa um período de aumento do metabolismo e há uma necessidade maior da ingestão de nutrientes, inclusive, micronutrientes. Durante o período gestacional é essencial que a ingestão de nutrientes ocorra de forma suficiente para garantir o aporte nutricional materno-fetal, no entanto, é visto que em grande parte das vezes, essa cota não é atingida (Bailey & Gregory, 1999).

A nutrição materna exerce um papel determinante na prevenção de diversas doenças (cardiovasculares, psiquiátricas e neurodegenerativas) na vida do feto, além de contribuir positivamente para o desenvolvimento cerebral (Peleg-Raibstein *et al.*, 2012; Van Abeelen *et al.*, 2012). É sabido que fatores estressores durante a gestação, como a presença de infecções, deficiência de nutrientes e uso de drogas, aumentam o risco de parto prematuro, podem comprometer a saúde materna, o neurodesenvolvimento do feto e predispor o aparecimento de transtornos psiquiátricos na vida jovem-tardia da prole (Dammann *et al.*, 2002).

Os ácidos graxos essenciais são aqueles não sintetizados no organismo do indivíduo e que, necessariamente, precisam ser obtidos através da ingestão alimentar. Neste grupo encontram-se: ácido graxo linoleico (LA, C18:2 n-6) e alfa (α)-linolênico (ALA, C18:3 n-3). Esses dois ácidos graxos são responsáveis pela produção e conversão endógena dos demais ácidos graxos e suas famílias, como os ácidos araquidônico (AA, C20:4 n-6), eicosapentaenóico (EPA, C20:5 n-3) e docosahexaenóico (DHA, C22:6 n-3) (Bloomingdale *et al.*, 2010; Aranceta; Pérez-Rodrigo, 2012).

Ademais, outra classificação para os ácidos graxos é proposta, de acordo com o tamanho e o número de instauração da cadeia carbônica. Neste contexto, os ácidos graxos polinsaturados possuem uma cadeia longa caracterizada pela localização da insaturação a partir do terminal metil, o que define a nomenclatura ômega (ω ou n). Os representantes dos ácidos graxos

polinsaturados são as famílias ômega-3, ômega-6 e ômega-9 ou ácido linolênico, ácido linoleico e ácido oleico, respectivamente (Perini *et al.*, 2010).

Na família dos ácidos graxos polinsaturados (ômega-3 ou ω -3), os ácidos graxos EPA e DHA tem sido foco de estudos ao longo dos últimos anos, particularmente por sua ação antioxidante e anti-inflamatória. Os ácidos graxos ômega-3, com destaque para o EPA, possuem efeitos sobre a produção de prostaglandina trombótica e tromboxano ou são transformados em prostaglandinas antitrombóticas. O DHA, por sua vez, é o maior constituinte da porção fosfolipídica das células receptoras e está presente na retina, no cérebro humano e em diversos tecidos corporais (Hearn *et al.*, 1987; Kolanowski *et al.*, 1999).

Os frutos do mar são uma fonte dietética importante de EPA e DHA, em especial peixes de águas frias e profundas, além de apresentarem vitaminas D e B12, e também minerais como iodo e selênio (Dahl *et al.*, 2016). Tanto os peixes magros quanto os oleosos auxiliam no enriquecimento do conteúdo geral de nutrientes da dieta e, portanto, são considerados essenciais para uma dieta saudável. Desse modo, a *Food and Drug Administration* (FDA) recomenda uma quantidade de 2 a 3 porções de peixe rico em ômega-3 por semana (FDA, 2014). Em teoria, uma alimentação saudável e balanceada deveria atender as necessidades do organismo, inclusive, uma relação ótima entre ômega-6 e ômega-3, de 4 para um (4:1). No entanto, é visto que a industrialização dos alimentos, a falta de acesso a alimentos frescos, o baixo hábito de consumo de peixes e o ritmo de vida atual, muitas vezes, não permite uma alimentação rica e baseada em alimentos criteriosamente selecionados (Sherry *et al.*, 2015).

Os primeiros mil e cem dias (1100) de vida da criança, os quais incluem a pré-concepção, gestação e os dois primeiros anos de vida do bebê, é denominado um período crítico de desenvolvimento humano, onde a interação entre fatores genéticos e ambientais desempenha um papel fundamental na formação do indivíduo. Desse modo, a nutrição materna emerge como um componente crucial, influenciando não apenas a saúde da mãe, mas também o desenvolvimento e o bem-estar do feto (Da Rocha *et al.*, 2023). Está bem descrito que os ácidos graxos polinsaturados são essenciais durante a gestação. É sabido que durante essa fase, ocorre depósito de DHA na retina e no córtex cerebral do feto, principalmente no último trimestre de gestação e nos primeiros seis meses de vida, podendo se estender até os dois primeiros anos de idade da criança. Através da ingestão e do aporte adequado de DHA, a mãe poderá oferecer ao feto a quantidade necessária de ácido graxo para que ocorra o desenvolvimento do sistema nervoso e visual de forma saudável e protetora (Karr *et al.*, 2011; Jimenez *et al.*, 2015).

Durante o terceiro trimestre gestacional até os dois primeiros anos de infância, particularmente, o cérebro da criança passa por um período de rápido crescimento. Este

momento é denominado como “estímulo de crescimento cerebral”. Neste contexto, o maior consumo de peixe durante a gravidez está associado a resultados de uma melhor cognição infantil (Oken *et al.*, 2005). Adicionalmente, níveis plasmáticos maiores de DHA em mães, foram associados a uma melhor resolução de problemas infantis no primeiro ano de vida.

Os ácidos graxos ômega-3 ainda melhoram a saúde materna e neonatal e aumentam a duração da gestação, pelo fato do ômega-3 inibir citocinas pró-inflamatórias que são vitais no início e no final da gestação. Nesse sentido, o perfil de citocinas no útero durante a gestação pode afetar o estabelecimento e os resultados da gravidez e os efeitos do ômega-3 em diferentes estágios da gravidez precisam ser estabelecidos (Akerele *et al.*, 2016). A complexidade do estabelecimento da gravidez, manutenção e trabalho de parto é exemplificada por uma série de citocinas e outros fatores que desempenham papéis específicos neste processo, à medida que a gravidez progride. Diante disso, o ômega-3 é capaz de agir como um potente precursor para moléculas anti-inflamatórias influenciando a duração da gestação e a atividade de citocinas pró-inflamatórias. Assim, o consumo de ômega-3 não somente durante a gestação, mas antes mesmo da implantação do embrião pode diminuir a expressão e a atividade de citocinas pró-inflamatórias, como IL-1, IL-6, MIF, LIF e TNF- α , as quais desempenham papéis reguladores na receptividade do endométrio, bem como na aposição, adesão e invasão da parede uterina pelo blastocisto (Akerele *et al.*, 2016).

Sendo assim, é essencial que as mulheres consumam peixe, em especial durante a gravidez, sendo sugerido o consumo de no mínimo 200mg de DHA diariamente (EFSA, 2014). Apesar destas recomendações, sabe-se que a alimentação da população em geral apresenta um consumo mínimo de peixe, bem como frutos do mar. Emerge neste contexto, a necessidade de suplementar os ácidos graxos essenciais na alimentação das gestantes, principalmente, devido ao consumo inadequado de alimentos fontes desses nutrientes na dieta. Todavia, muitas vezes, o elevado custo do suplemento inviabiliza a utilização deste por gestantes pertencentes a classes econômicas menos favorecidas (Oliveira *et al.*, 2015).

Os ácidos graxos polinsaturados, após ingeridos na forma de alimentos ou suplemento, são capazes de ultrapassar a membrana placentária e, através das proteínas de ligação a ácidos graxos, chegam ao núcleo celular e influenciam diretamente ações de transcrição e a expressão gênica, o que explicaria o papel crucial do ômega-3 não somente na saúde neural, mas também na saúde de todo o desenvolvimento fetal (Figura 1).

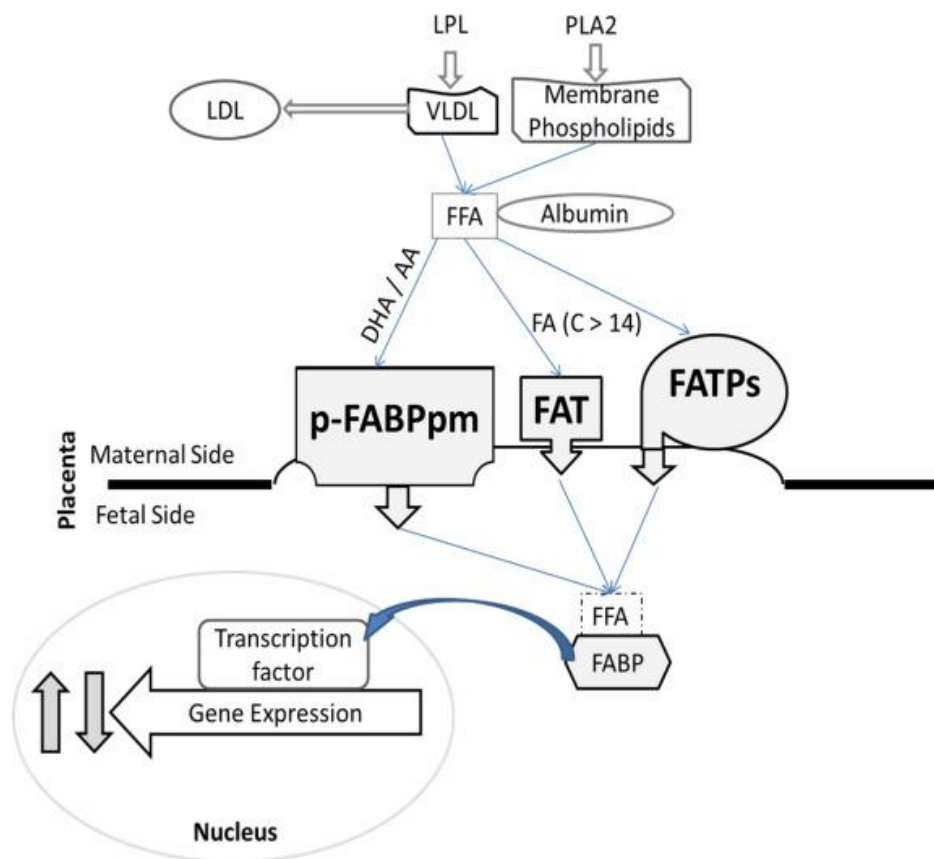


Figura 1: Transporte e metabolismo de ácidos graxos poli-insaturados durante a gestação. Fonte: Akerele et al., 2017

A gravidez é um período de demandas adicionais de ácidos graxos ômega-3, devido à alta transferência materna de EPA e DHA para o crescimento cerebral do feto e o subsequente desenvolvimento cognitivo. O transporte seletivo desses ácidos graxos através da placenta não apenas biomagnifica as concentrações para o feto, mas também pode levar à depleção materna quando a ingestão alimentar é insuficiente, o que pode ser considerado um fator de risco para o desenvolvimento de doenças tanto maternas (depressão pós-parto) como fetais (transtornos de neurodesenvolvimento) (Rees *et al.*, 2009; Campoy *et al.*, 2012).

Convém ressaltar que o nível sérico de ácidos graxos essenciais, especialmente o DHA, diminui durante a gravidez e lactação. Um estudo realizado por Wik e colaboradores (2015) avaliou de forma observacional um grupo de gestantes e puérperas e verificou que houve uma grande variação no *status* de DHA e AA nas gestantes, sendo que a ingestão mediana de frutos do mar foi inferior ao recomendado (Wik *et al.*, 2015). Vaz et al. (2017) apontam que o período de depleção do estado materno de DHA durante a gravidez e lactação parece se transformar em repleção por cerca de seis meses pós-parto até um ano após o parto, independentemente da concentração de DHA eritrocitária durante a gravidez. De fato, estudo confirma que durante a gravidez, há depleção dos estoques maternos de DHA em 50% e a recuperação para os níveis

pré-gravidez não é observada até seis meses ou um ano após o parto (Rupanaguntaa *et al.*, 2023).

De modo geral, uma revisão narrativa conduzida pelo grupo de pesquisa deste estudo, mostrou os efeitos da suplementação materna de ômega-3 na saúde da mãe e do feto. No bebê, foi verificado o aumento do crescimento intrauterino, maior resposta do sistema nervoso central, melhor desenvolvimento neural, da retina, do sistema imunológico, cognitivo e físico. Na saúde materna, se observou uma melhor resposta anti-inflamatória e na condição imune da mãe, melhora no efeito neurotrófico do cérebro e hormonal, menor risco de doença cardiovascular e de doenças neurológicas, incluindo a depressão e distúrbios visuais (Damázio *et al.*, 2024).

1.2 DEPRESSÃO PÓS-PARTO E ÁCIDOS GRAXOS ESSENCIAIS MATERNO

A depressão pós-parto é um transtorno psicológico desafiador enfrentado por 10 a 30% das mães em todo o mundo (Rupanagunta *et al.*, 2023), sendo caracterizado como um transtorno psiquiátrico grave ainda pouco estudado, tanto clínica quanto experimentalmente e, muitas vezes, subdiagnosticado. Estima-se que de 25 a 35% das gestantes apresentem sintomas depressivos na gravidez e que até 20% das mulheres podem preencher os critérios para depressão. Ao mesmo tempo, a literatura demonstra que os transtornos psiquiátricos durante a gravidez são subdetectados e subtratados na prática clínica (Zinga *et al.*, 2005).

A depressão pós-parto, se caracteriza como uma das complicações mais comuns após o parto e, pode impactar negativamente a saúde da mãe, onde o suicídio é a condição responsável por aproximadamente 20% das mortes pós-parto. Além disso, a depressão materna também tem efeitos adversos no desenvolvimento comportamental, emocional e cognitivo infantil (Payne *et al.*, 2019). Estudo desenvolvido por Payne & Maguire (2019) tentou explicar a fisiopatologia da depressão pós-parto, suportando o envolvimento de alterações neuroendócrinas, neuroinflamação, alterações de neurotransmissores, disfunção do circuito neural e o envolvimento da genética e epigenética na como fatores relacionados à fisiopatologia da depressão pós-parto (Payne & Maguire, 2019).

Araújo *et al.* (2012) explicam que a gestação requer um enfrentamento pela mulher frente as mudanças físicas e psicossociais por ela vivenciadas. Essa fase gera novas demandas e necessita de adaptações. Essas mudanças estão relacionadas a alterações metabólicas, fisiológicas, hormonais, nutricionais e ao processo de aceitação de uma nova imagem corporal. Ademais, há consequências na formação de laços familiares entre todos os membros, em

especial à rotina com o recém-nascido. Durante a gravidez, frequentemente é comum ocorrer episódios depressivos em mulheres sob algum risco (Hsu *et al.*, 2018).

De fato, a depressão é uma condição psicológica que envolve diversos fatores, impactando no apetite, humor, sono, trabalho, auto estima, e que pode perdurar por horas, dias, semanas ou anos. Todavia, na depressão pós-parto, as consequências podem ser inúmeras e comprometer, inclusive, o vínculo da mãe com o bebê, sobretudo no que se refere ao aspecto afetivo e aos cuidados da criança. Tudo isso pode afetar o desenvolvimento social, afetivo e cognitivo infantil, além de deixar sequelas prolongadas ao longo de toda a vida (Cortes *et al.*, 2013).

É sabido que os nutrientes são essenciais não apenas para a síntese de neurotransmissores, mas podem influenciar indiretamente as vias genômicas como a metilação do DNA. Também há evidências de associações moleculares entre a qualidade nutricional e o bem-estar psicológico. Assim, o aumento de alterações comportamentais foi atribuído a deficiências de macro e micronutrientes e a suplementação dietética tem sido eficaz no tratamento de muitas doenças neuropsiquiátricas. Convém ressaltar que deficiências nutricionais ocorrem frequentemente em mulheres, especialmente durante a gravidez e a amamentação (Rupanagunta *et al.*, 2023). Estudos epidemiológicos conduzidos entre mulheres grávidas brasileiras mostraram que a depressão materna está associada a uma ingestão alimentar desequilibrada de ácidos graxos polinsaturados, em especial, ômega-6 e ômega-3 e a níveis séricos mais elevados de ômega-6 (Da Rocha & Kac, 2012; Vaz *et al.*, 2014). Adicionalmente, a gravidez aumenta o risco de deficiência de ômega-3, o qual tem um importante papel frente às alterações psicológicas e importância na formação e desenvolvimento fetal (Middleton *et al.*, 2018; Mocking *et al.*, 2018).

Além disso, níveis séricos mais baixos de ômega-3 no início da gravidez estão associados à redução do consumo de peixe e menor intervalo interparto (Pinto *et al.*, 2015) e a presença de mais sintomas de ansiedade (Verly-Miguel *et al.*, 2015). Vários estudos investigaram o efeito da suplementação de óleo de peixe e sintomas depressivos, porém os resultados permanecem conflitantes, sendo que as descobertas não foram consistentes em mulheres grávidas e pós-parto (Freeman *et al.*, 2008; Su *et al.*, 2008; Makrides *et al.*, 2010). Revisões sistemáticas dessas intervenções também mostraram resultados mistos e foram desafiadas pelas diferenças quanto à dose e duração da intervenção, tipo de população e uso de diferentes escalas para medir a depressão entre os estudos, o que dificultou estimar o real efeito combinado desses estudos (Appleton *et al.*, 2010; Bloch e Hannestad, 2012; Miller *et al.*, 2015; Appleton *et al.*, 2015; Appleton *et al.*, 2016).

Contudo, evidências acima apontam que os ácidos graxos ômega-3 parecem apresentar promissores efeitos adjuvantes no transtorno de depressão maior e em outros transtornos psiquiátricos. No entanto, os dados sobre a eficácia do ômega-3 são conflitantes, embora estudo tenha revelado uma melhora de sinais e sintomas na depressão pós-parto em mulheres cuja ingestão diária recomendada de ácidos graxos essenciais ocorreu na gestação ou que suplementaram esse nutriente desde a fase gestacional (Ab Latif *et al.*, 2015). Tendo em vista os aspectos apresentados até então, investigar a influência da suplementação de ômega-3 durante a gestação sobre a saúde materna e do recém-nascido se faz necessário, visto achados inconsistentes, o que justifica o desenvolvimento deste estudo.

2 OBJETIVOS

2.1 OBJETIVO GERAL

Avaliar os efeitos da suplementação de ômega-3 sobre parâmetros de saúde materna e do recém-nascido após o nascimento.

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Avaliar os dados socioeconômicos das gestantes através de um questionário clínico;
- Analisar as condições materna, as características perinatais e o peso das gestantes através do questionário clínico;
- Identificar o uso de suplementos (vitaminas, minerais, ômega-3) pelas gestantes, bem como os hábitos alimentares e o estilo de vida das participantes;
- Investigar as características do recém-nascido (RN) logo após o nascimento (peso, comprimento, perímetro cefálico, circunferência abdominal, Escore de Apgar);
- Acompanhar a sobrevida e mortalidade através de análise de prontuário até o momento da alta;
- Identificar a frequência de risco para desencadear a depressão pós-parto em puérperas através da Escala de Depressão Pós-Parto de Edimburgo (EDPE), dois dias após o parto.

3 METODOLOGIA

Este estudo se caracteriza como transversal, de caso-controle, o qual foi desenvolvido na Maternidade Augusta Gomes Bastos (setor público) e no Hospital Unimed Rio Verde (setor privado), na cidade de Rio Verde (Goiás – Brasil), após a aprovação do Comitê de Ética da Universidade. O projeto de pesquisa foi submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) e aprovado sob Número do Parecer 6.022.857. A pesquisa foi iniciada somente após a aprovação no CEP da Universidade.

Os dados foram coletados no período de setembro de 2022 a fevereiro de 2023. Ambas, maternidade e hospital, atendem a população de gestantes caracterizada pelo atendimento pré-natal. Primeiramente foi realizado um treinamento com a equipe de residentes e médicos para a abordagem das gestantes frente a pesquisa. As gestantes foram informadas sobre a pesquisa na sua última consulta de rotina ou no momento de entrada na maternidade e/ou no hospital, onde foram convidadas a participar do estudo pelos profissionais.

Após a assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) (Apêndice A), foi explicado o objetivo e as etapas do estudo:

- 1) O preenchimento do questionário clínico e de saúde, antes do parto;
- 2) A coleta de dados do recém-nascido logo ao nascer;
- 3) A visita à maternidade ou hospital, dois dias após o parto, para a aplicação da Escala de Depressão Pós-Parto de Edimburgo.

Dados sobre mortalidade também foram analisados posteriormente, através do acompanhamento pelos prontuários. Durante a análise de dados coletados no questionário, pôde-se observar o uso de suplementação de ômega-3 pelas gestantes e, a partir dessa informação, as mesmas foram divididas nos seguintes grupos:

- 1. Grupo ômega-3: suplementado com ômega-3;**
- 2. Grupo sem ômega-3: sem suplementação de ômega-3.**

3.1 CRITÉRIOS DE INCLUSÃO E EXCLUSÃO

3.1.1 Critérios de Inclusão para gestantes:

- (a) Ter acima de 18 anos;
- (b) Assinar o TCLE.

3.1.2 Critérios de Exclusão para gestantes:

- (a) Idade inferior a 18 anos;
- (b) Possuir diagnóstico de depressão.

3.2 INSTRUMENTOS DE AVALIAÇÃO

3.2.1 Questionário Clínico e de Saúde das Gestantes

Esse instrumento foi elaborado pelo pesquisador com o objetivo de coletar informações acerca das condições socioeconômicas, clínicas e de saúde das gestantes. O questionário incluía variáveis específicas para cada área investigada (Apêndice B).

3.2.2 Dados antropométricos dos Recém-nascidos (RN)

3.2.2.1 Comprimento

A medida do comprimento foi realizada com o antropômetro infantil, graduado em centímetros. As crianças foram posicionadas em decúbito dorsal (assim como para o peso, nenhuma criança teve comprimento maior que o do antropômetro), sendo a cabeça apoiada firmemente contra a parte fixa do antropômetro e a parte móvel do equipamento direcionada para a planta dos pés.

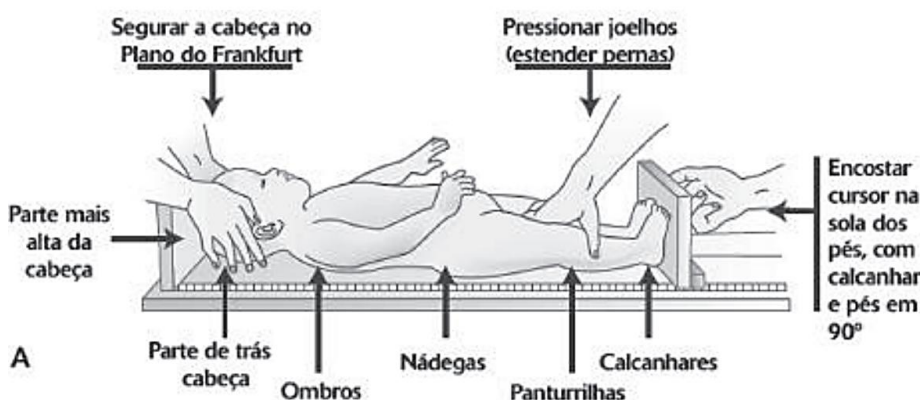


Figura 3 – Técnica para aferição do comprimento em crianças menores de 2 anos de idade. Fonte: Weffort & Lamounier (2017).

3.2.2.2 Peso ao nascer

O recém-nascido (RN) foi pesado imediatamente após o nascimento por um profissional de enfermagem, em balança elétrica, digital com capacidade de 10kg e sensibilidade de 5g, e seu valor imediatamente anotado no prontuário perinatal.

O resultado foi classificado de acordo com critérios da Organização Mundial de Saúde (OMS, 1999) conforme: baixo peso (RN com menos de 2.500g); peso insuficiente (RN com peso entre 2.500 e 2.999g); peso adequado (RN com peso entre 3.000 e 3.999g) e excesso de peso (RN com 4.000g ou mais).

3.2.2.3 Peso RN x Idade Gestacional

Para se obter a idade gestacional de nascimento do RN utilizou-se a classificação abaixo:

- **Pré-termo:** idade gestacional inferior a 37 semanas;
- **A termo:** idade gestacional entre 37 e 41 semanas e 6 dias;
- **Pós-termo:** idade gestacional igual ou maior que 42 semanas.

Quando associado o peso do RN à idade gestacional, o RN foi classificado segundo o seu crescimento intrauterino, segundo as curvas da Califórnia e de acordo com os sexos, em:

- RN Grande para a Idade Gestacional (GIG):

Peso acima do percentil 90

- RN Adequado para a Idade Gestacional (AIG):

Peso entre o percentil 10 e 90

- RN Pequeno para a Idade Gestacional (PIG):

Peso abaixo do percentil 10

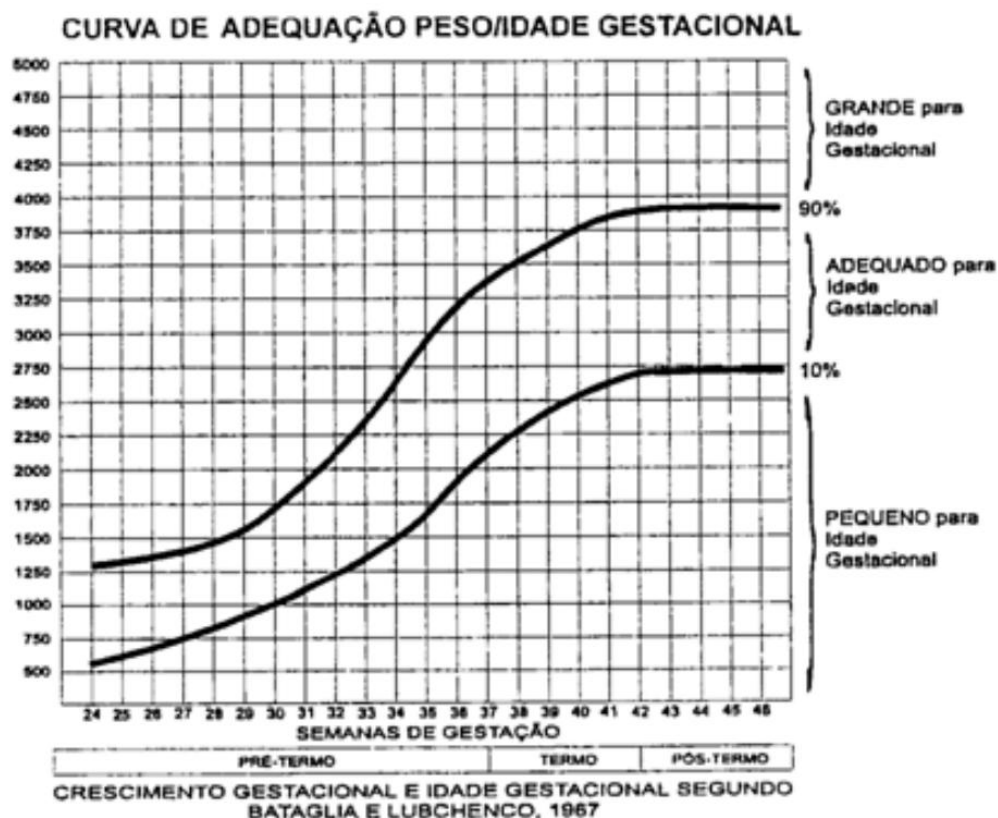


Figura 4: Curva de peso do recém-nascido x idade gestacional.

FONTE: Williams *et al.*, 1982.

3.2.2.4 Perímetro cefálico e perímetro abdominal do RN

O perímetro abdominal foi coletado ao levantar o tórax do RN e envolver o abdômen com a fita, passando-a por trás do mesmo e trazendo para a frente até que a ponta encontrasse o valor referente à mensuração desejada, na medida acima do umbigo.

O perímetro cefálico foi obtido através da fita métrica inextensível passando pela glabella (bordas supraorbitárias) e o ponto mais saliente do osso occipital. Os seguintes critérios são exigidos no momento da medição:

- a) a criança deve estar deitada de costas segundo o eixo sagital do antropômetro;
- b) a fita métrica passa sobre a região frontal, logo acima dos rebordos orbitários, contornando a cabeça no mesmo nível à direita e à esquerda, passando posteriormente ao nível do occipital, onde é colocada de modo a circunscrever o perímetro máximo;
- c) a fita métrica deve estar suficientemente tensa para comprimir os cabelos de encontro à cabeça;
- d) a medida do perímetro cefálico é assinalada em centímetros, computando-se também os milímetros anotados;

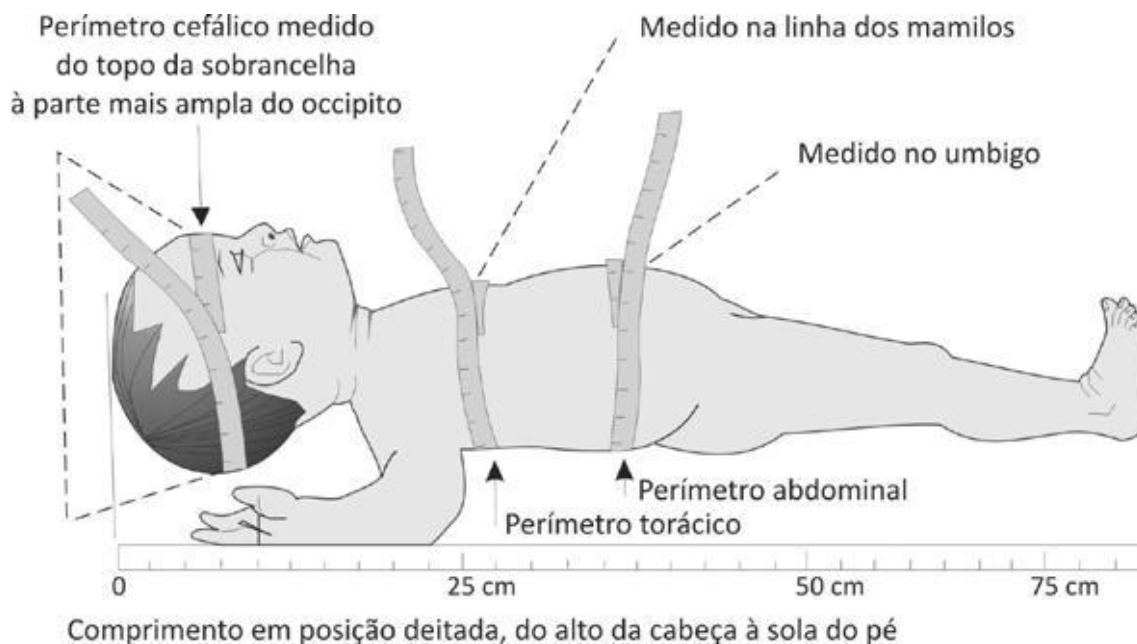


Figura 5: Aferição do perímetro cefálico.

Fonte: Escola de Saúde Pública de Minas Gerais (2012).

Tabela 1: Valores de referência para mensuração de perímetros.

PERÍMETROS	VALORES DE REFERÊNCIA
Perímetro Cefálico	33 – 35 cm
Perímetro Abdominal	28 – 31 cm

FONTE: Hockenberry, Wilson, 2011.

3.2.3 Escore de Apgar do RN

O Escore de Apgar é um método quantitativo que traduz as condições fisiológicas e a capacidade de resposta do RN à vida extrauterina. Foi desenvolvido por Virginia Apgar, anestesista inglesa, em 1953. Atualmente é usado de forma sistemática em hospitais após o nascimento, sendo realizado no primeiro, no quinto e algumas vezes no décimo minuto de vida. São avaliados cinco sinais do recém-nascido: frequência cardíaca, esforço respiratório, tônus muscular, irritabilidade reflexa, e coloração da pele.

Para cada sinal atribui-se uma nota de zero a dois, de modo que a pontuação geral varia de zero a dez. Pontuações de zero a três indicam um estado grave, de quatro a seis um estado moderado e de sete a dez boas condições de saúde (Oliveira *et al.*, 2012).

O escore de Apgar no primeiro e no quinto minuto são registrados na Declaração de Nascido Vivo (DNV) desde que a DNV foi instituída, em 1990. Apesar do escore de Apgar não ser utilizado para determinar as intervenções a serem instituídas, seu registro ao longo dos

primeiros minutos de vida permite avaliar a adaptação do RN e suas respostas fisiológicas às manobras realizadas, denotando a efetividade das mesmas.

Trata-se, portanto, de um método de baixo custo e eficiente para avaliar a adaptação do RN à vida extrauterina e indicar o risco de morte, além de subsidiar a compreensão sobre a condição de saúde do RN imediatamente após o parto pela equipe de atenção básica que dará continuidade ao seu atendimento (Ministério da Saúde, 2011).

Tabela 2: Pontuações de Apgar.

	0	1	2
Esforço respiratório	Ausente	Lento ou irregular	Bom, chorando
Frequência cardíaca	Ausente	<100 bpm	> 100 bpm
Tônus muscular	Flácido	Flexão de extremidades	Ativo
Irritabilidade reflexa	Sem reação	Alguma reação	Choro, tosse, espirro
Cor	Cianose central ou pálido	Cianose de extremidades	Róseo

Fonte: Ministério da Saúde, 2011.

3.2.4 Escala de Depressão Pós-Parto de Edimburgo (EDPE)

Traduzida para o Português e validada no Brasil, a *Edinburgh Post-Natal Depression Scale* além detectar precocemente a depressão, através de uma intervenção efetiva e eficaz por parte dos profissionais, também evita possíveis danos da doença sobre a mãe, no relacionamento com seu companheiro, na formação do vínculo com o bebê e no funcionamento familiar.

O emprego da escala EPDS tem como finalidade fazer o rastreamento das mulheres com maior probabilidade para desencadear depressão puerperal, determinando a frequência de risco para o desencadeamento da doença. Esse é um instrumento de autoavaliação que contém dez perguntas, com quatro opções que são pontuadas de 0 a 3, de acordo com a presença ou

intensidade dos sintomas: humor deprimido ou disfórico, distúrbio do sono, perda do prazer, diminuição do desempenho no dia a dia, sentimento de culpa e ideias de morte e suicídio.

Tabela 3: Divisão dos itens da Escala de Depressão Pós-parto (EDPE)

EDPE	
Fatores de depressão	1. Eu tenho sido capaz de rir e achar graça das coisas 2. Eu sinto prazer quando penso no que está por acontecer em meu dia-a-dia 6. Eu tenho me sentido esmagada pelas tarefas e acontecimentos do meu dia-a-dia 7. Eu tenho me sentido tão infeliz que eu tenho tido dificuldade de dormir 8. Eu tenho me sentido triste ou arrasada 9. Eu tenho me sentido tão infeliz que eu tenho chorado
Fatores de ansiedade	3. Eu tenho me culpado sem necessidade quando as coisas saem erradas 4. Eu tenho me sentido ansiosa ou preocupada sem uma boa razão 5. Eu tenho me sentido assustada ou em pânico sem um bom motivo 10. A idéia de fazer mal a mim mesma passou por minha cabeça

Fonte: Malloy-Diniz LF *et al.*, 2010.

3.3 ANÁLISE ESTATÍSTICA DOS DADOS

Os dados coletados foram analisados com auxílio do *software IBM Statistical Package for the Social Sciences (SPSS)* versão 23.0. As variáveis quantitativas foram expressas por meio de média e desvio padrão, e por mediana e amplitude (mínimo – máximo). As variáveis qualitativas foram expressas por meio de frequência e porcentagem.

Os testes estatísticos foram realizados com um nível de significância $\alpha = 0,05$ e, portanto, confiança de 95%. As variáveis quantitativas foram avaliadas quanto a normalidade por meio da aplicação do teste de *Shapiro-Wilk*.

A investigação da existência da associação entre variáveis qualitativas foi realizada por meio da aplicação dos testes Qui-quadrado de Pearson, Razão de Verossimilhança e Exato de Fisher seguidos de análise de resíduo quando observadas significância estatística.

A comparação da média das variáveis quantitativas foi realizada por meio da aplicação dos testes t de *Student* para amostras independentes e U de *Mann-Whitney*.

4 RESULTADOS

4.1 Dados socioeconômicos das gestantes

Participaram deste estudo, 82 mulheres gestantes, as quais foram distribuídas em dois grupos: gestantes suplementadas com ômega-3 (grupo ômega-3, n=41) e gestantes sem suplementação de ômega-3 (grupo sem ômega, n=41) (Tabela 4). A idade das mulheres variou entre $31,17 \pm 6,13$ anos e $26,89 \pm 7,12$ anos, para as gestantes do grupo ômega-3 e sem ômega-3, respectivamente ($p < 0,01$). Do total de gestantes suplementadas com ômega-3, 39% (n=25) eram casadas e 61,1% (n=16) solteiras. No grupo sem suplementação, apenas 17,1% (n=7) das gestantes eram casadas e 82,9% (n=34) solteiras ($p < 0,01$).

Quando questionado o grau de escolaridade, 2,4% (n=1) e 7,4% (n=3) das gestantes do grupo ômega-3 e 12,3% (n=5) e 31,4% (n=14) das mulheres do grupo sem ômega-3, respectivamente, referiram ensino fundamental incompleto ou ensino fundamental completo e médio incompleto. De 82 gestantes, 46,3% (n=19) do grupo suplementado e 51,2% (n=21) sem suplementação relataram ter ensino médio completo e superior incompleto. Em contrapartida, 43,9% (n=19) das mulheres suplementadas com ômega-3 apontaram nível superior completo, enquanto apenas 2,4% (n=1) do grupo sem suplementação apresentou essa escolaridade. Em resumo, foi observado o predomínio de maior nível de escolaridade nas gestantes suplementadas com omega-3 (90,2%, n= 37), quando comparado ao grupo sem suplementação (53,6%, n=22) ($p < 0,01$).

Foi perguntado às gestantes se recebem o benefício Bolsa Família. No grupo suplementado com ômega-3, apenas 4,9% (n=2) destas afirmaram que sim, enquanto no grupo sem suplementação, 26,8% (n=11) das gestantes informaram receber o benefício ($p < 0,05$). Sobre a questão “você possui casa própria?”, 58,5% (n=24) das gestantes suplementadas com ômega-3 afirmaram que sim. Por outro lado, 80,5% (n=33) das gestantes sem suplementação referiram não ter casa própria ($p < 0,01$). Em relação à renda mensal familiar, considerando-se no ano de 2024 o valor do salário mínimo de R\$1412 reais, em geral, foram obtidas as seguintes respostas: 2,4% (n=1) das gestantes do grupo ômega-3 e 17,1% (n=7) do grupo sem suplementação apresentavam renda de até um salário mínimo; 65,9% (n=27) e 29,3% (n=12) das gestantes do grupo sem suplementação e suplementado com ômega-3, respectivamente, apontaram renda de 1 a 3 salários; e a renda mensal entre 5 a 15 salários mínimos foi referida

por 43,9% (n=18) das gestantes do grupo suplementado e por apenas 4,9% (n=2) do grupo sem suplementação de ômega-3 ($p<0,01$). Pode-se verificar que predominou a renda salarial de 3 a 15 salários mínimos no grupo suplementado com ômega-3 (68,3%, n=28), enquanto a renda mensal de 1 a 5 salários mínimos prevaleceu no grupo de gestantes sem suplementação de ômega-3 (78%, n=32).

Sobre a questão “quantas pessoas sustentam a família”, a média de pessoas segundo às gestantes foi de $1,85 \pm 0,57$ e $1,73 \pm 0,90$ para os grupos suplementado e sem suplementação com ômega-3, respectivamente ($p=0,116$). Em relação à pergunta “quantas pessoas são sustentadas pela renda mensal da família”, obtiveram-se as respostas no grupo ômega-3: três pessoas, 53,7% (n=22); quatro pessoas, 36,6% (n=15) e cinco ou mais pessoas, 9,7% (n=4). No grupo de gestantes sem suplementação, 34,1% destas referiram três (n=14) e quatro (n=14) pessoas como dependentes da renda mensal; 19,5% (n=8) das gestantes afirmaram cinco pessoas e 12,3% (n=5) informaram que a renda sustenta mais de cinco pessoas na família ($p=0,069$).

Tabela 4: Dados socioeconômicos das gestantes do grupo suplementado com ômega-3 (grupo ômega-3) e sem suplementação de ômega-3 (grupo sem ômega-3).

	Média \pm DP, Mediana (mín. – máx.), n (%)		Valor-p
	Ômega 3		
	Sim n = 41	Não n = 41	
Idade (anos)	31,17 \pm 6,13	26,89 \pm 7,12	0,004 [†]
Estado Civil			
Casada	25 (39,0) ^b	7 (82,9)	< 0,001 ^{††}
Solteira	16 (61,1)	34 (17,1) ^b	
Escolaridade			
Fundamental incompleto	1 (2,4)	5 (12,3)	< 0,001 ^{†††}
Fundamental completo e médio incompleto	3 (7,4)	14 (34,1) ^b	
Médio completo e superior incompleto	19 (46,3)	21 (51,2)	
Superior completo	18 (43,9) ^b	1 (2,4)	
Recebe bolsa família			
Sim	2 (4,9)	11 (26,8) ^b	0,013 ^{††}
Não	39 (95,1) ^b	30 (73,2)	
Possui casa própria			
Sim	24 (58,5) ^b	8 (19,5)	0,001 ^{††}
Não	17 (41,5)	33 (80,5) ^b	

Renda mensal (salários mínimos)			
Até 1	1 (2,4)	7 (17,1) ^b	< 0,001 ^{†††}
De 1 a 3	12 (29,3)	27 (65,9) ^b	
De 3 a 5	10 (24,4)	5 (12,1)	
De 5 a 15	18 (43,9) ^b	2 (4,9)	
Quantas pessoas sustentam			
Média	1,85 ± 0,57	1,73 ± 0,90	0,116 [‡]
Mediana	2 (1 – 4)	2 (1 – 4)	
Quantas pessoas são sustentadas pela renda mensal			
Três	22 (53,7)	14 (34,1)	0,069 ^{†††}
Quatro	15 (36,6)	14 (34,1)	
Cinco	3 (7,3)	8 (19,5)	
Mais de cinco	1 (2,4)	5 (12,3)	

[†]Valor obtido após aplicação do teste t de *Student* para amostras independentes;

^{††} Valor obtido após aplicação do teste Exato de Fisher;

^{†††}Valor obtido após aplicação do teste Razão de Verossimilhança;

[‡] Valor obtido após aplicação do teste U de Mann-Whitney;

^bValor estatisticamente significativo após análise de resíduos (< 0,05);

Fonte: dados da pesquisa, 2025.

4.2 Dados gerais e clínicos das gestantes

A Tabela 5 apresenta dados clínicos das gestantes. Da amostra total (n=82), 95,1% (n=39) das gestantes do grupo suplementado com ômega-3 relataram apresentar plano de saúde, enquanto 100% (n=41) das gestantes do grupo sem suplementação não possuíam essa assistência (p<0,01). Sobre às condições de saneamento básico, 100% (n=41) e 92,7% (n=39) das gestantes dos grupos ômega-3 e sem ômega-3, respectivamente, referiram moradia com saneamento. Todavia, 7,3% (n=3) das gestantes do grupo sem suplementação informaram residir em moradia sem saneamento básico (p=0,241). Sobre a profissão das gestantes, 43,9% (n=18) do grupo sem ômega-3 e 17,1% (n=7) do grupo ômega-3 (n=7) relataram profissão “Do lar”. No grupo suplementado com ômega-3, 82,9% (n=34) das gestantes têm emprego ou são empresárias. Do grupo sem suplementação, 46,3% (n=19) e 9,8% (n=4) das gestantes referiram ter emprego ou ser empresária ou ser estudante, respectivamente (p<0,01).

O uso de medicamento controlado foi mencionado por 29,3% (n=12) e 17,1% (n=7) das gestantes dos grupos ômega-3 e sem ômega-3, respectivamente. Quando questionado às gestantes se já realizaram alguma cirurgia ginecológica, 92,7% (n=38) das mulheres do grupo ômega-3 e 70,7% (n=29) do grupo sem suplementação informaram que sim. Sobre o tipo de

cirurgia realizada, 100% (n=28) das gestantes sem suplementação com ômega-3 e 97,4% (n=37) do grupo suplementado informaram cesariana e apenas 2,6% (n=1) do grupo ômega-3 referiu retirada de endometriose por vídeo. Foi perguntado às gestantes sobre a prática sexual durante a gestação. Em geral, 97,6% (n=40) e 80,5% (n=33) das gestantes dos grupos ômega-3 e sem ômega-3, respectivamente, confirmaram tal prática. Também se perguntou sobre a sensação de dor durante o ato sexual ou após (dispareunia). Da amostra total, 7,3% (n=3) e 12,2% (n=5) das gestantes dos grupos suplementado e sem suplementação com ômega-3 informaram apresentar dispareunia. A maioria das gestantes de ambos os grupos não referiu dispareunia (p=0,712).

Tabela 5: Dados gerais e clínicos das gestantes suplementadas ou não com ômega-3 durante a gestação.

	n (%)		Valor-p
	Ômega 3		
	Sim n = 41	Não n = 41	
Possui plano de saúde			
Sim	39 (95,1) ^b	0 (0,0)	< 0,001 [†]
Não	2 (4,9)	41 (100,0) ^b	
A moradia possui saneamento básico			
Sim	41 (100,0)	38 (92,7)	0,241 [†]
Não	0 (0,0)	3 (7,3)	
Profissão			
Do lar	7 (17,1)	18 (43,9) ^b	0,001 ^{††}
Empregado ou empresário	34 (82,9) ^b	19 (46,3)	
Estudante	0 (0,0)	4 (9,8) ^b	
Uso de medicamento controlado			
Sim	12 (29,3)	7 (17,1)	0,295 [†]
Não	29 (70,7)	34 (82,9)	
Realizou cirurgia ginecológica			
Sim	38 (92,7) ^b	29 (70,7)	0,020 [†]
Não	2 (7,3)	12 (29,3) ^b	
Cirurgia ginecológica realizada	n = 38	n = 28	
Cesariana	37 (97,4)	28 (100,0)	0,999 [†]
Retirada da endometriose por vídeo	1 (2,6)	0 (0,0)	
Dispareunia			
Sim	3 (7,3)	5 (12,2)	0,712 [†]
Não	38 (92,7)	36 (87,8)	

Prática sexual durante a gestação			
Sim	40 (97,6) ^b	33 (80,5)	0,029 [†]
Não	1 (2,4)	8 (19,5) ^b	

Fonte: dados da pesquisa, 2025

4.3 Dados dos recém-nascidos (RN)

A Tabela 6 apresenta dados sobre os recém-nascidos (RN), tais como a fase da gestação de nascimento do bebê e a condição nutricional do RN, por meio do peso ao nascer, conforme a gestação das mulheres participantes do estudo. Das gestantes suplementadas com ômega-3, 87,8% (n=36) tiveram RN à termo na primeira gestação. De 41 gestantes suplementadas, 14 apresentaram uma segunda gestação, na qual 92,9% (n=13) dos bebês nasceram a termo e 7,1% (n=1) pré-termo. Deste grupo, duas gestantes tiveram uma terceira gestação e 100% (n=2) das crianças nasceram a termo. No grupo de gestantes sem suplementação com ômega-3 (n=37), 70,3% (n=26) tiveram RN a termo, 21,6% (n=8) bebês pré-termo e 8,1% (n=3) RN pós-termo. De 37 gestantes do grupo sem ômega-3, 17 passaram pela segunda gestação, sendo que 70,6% (n=12) tiveram bebês a termo, 23,5% (n=4) RN pós-termo e 5,9% (n=1) bebês de parto prematuro. Ainda deste grupo, 10 gestantes tiveram uma terceira gestação, onde 60% (n=6) apresentaram RN pré-termo, 30% (n=3) pós-termo e 10% (n=1) pré-termo.

Quando avaliada a condição nutricional, por meio do peso ao nascer do RN, foram obtidos os seguintes dados: 92,7% (n=38) das gestantes suplementadas com ômega-3 tiveram RN com peso normal e 7,3% (n=3) RN baixo peso na primeira gestação. Destas 15 mulheres que passaram pela segunda gestação, 86,6% (n=13) apresentaram RN com peso normal, 6,7% (n=1) RN baixo peso e 6,7% (n=1) apresentou bebê macrossômico. Das gestantes do grupo sem suplementação de ômega-3 obtiveram-se os seguintes achados: 87,5% (n=28) das gestantes tiveram RN com peso normal, 9,4% RN baixo peso e 3,1% (n=1) RN macrossômico. De 15 mulheres do grupo sem ômega-3 que passaram pela segunda gestação, 100% (n=15) afirmaram que o RN apresentou peso normal.

Tabela 6: Dados sobre os recém-nascidos (RN), tais como a fase da gestação de nascimento do bebê e a condição nutricional do RN, por meio do peso ao nascer, conforme a gestação das mulheres participantes do estudo.

	n (%)		Valor-p [†]
	Ômega 3		
	Sim	Não	
Recém-nascido primeira gestação	n = 41	n = 37	
Pré-termo	5 (12,2)	8 (21,6)	0,043
Termo	36 (87,8) ^b	26 (70,3)	
Pós-termo	0 (0,0)	3 (8,1) ^b	
Recém-nascido segunda gestação	n = 14	n = 17	
Pré-termo	1 (7,1)	1 (5,9)	0,071
Termo	13 (92,9)	12 (70,6)	
Pós-termo	0 (0,0)	4 (23,5)	
Recém-nascido terceira gestação	n = 2	n = 10	
Pré-termo	0 (0,0)	1 (10,0)	0,403
Termo	2 (100,0)	6 (60,0)	
Pós-termo	0 (0,0)	3 (30,0)	
Peso recém-nascido primeira gestação	n = 41	n = 32	
Baixo peso	3 (7,3)	3 (9,4)	0,408
Peso normal	38 (92,7)	28 (87,5)	
Macrossômico	0 (0,0)	1 (3,1)	
Peso recém-nascido segunda gestação	n = 15	n = 15	
Baixo peso	1 (6,7)	0 (0,0)	0,408
Peso normal	13 (86,6)	15 (100,0)	
Macrossômico	1 (6,7)	0 (0,0)	

[†]Valor obtido após aplicação do teste Razão de Verossimilhança;

^bValor estatisticamente significativo após análise de resíduos (< 0,05);

Fonte: dados da pesquisa, 2025.

4.4 Características obstétricas e maternas das participantes do estudo

A Tabela 7 apresenta diferentes características obstétricas e maternas das gestantes dos grupos suplementado com ômega-3 e sem suplementação de ômega-3. A duração do ciclo menstrual mostrou médias de $8,80 \pm 11,74$ dias para o grupo ômega-3 e $10,75 \pm 16,90$ dias para o grupo não suplementado. As medianas foram equivalentes, ambas em 5 dias (variando entre 3 e 45 dias no grupo ômega-3 e 3 e 85 dias no grupo sem ômega-3). Não houve diferença estatisticamente significativa entre os grupos ($p=0,557$). Sobre a ocorrência de natimortos, a média foi de $1,71 \pm 0,46$ no grupo ômega-3 e de $1,83 \pm 0,39$ no grupo sem ômega-3. O valor

da mediana foi de 2 para ambos os grupos, com valores mínimos e máximos entre 1 – 2 ($p=0,214$).

Para o número de consultas pré-natais, os dados demonstram que as gestantes do grupo ômega-3 tiveram uma média de $10,83 \pm 1,67$ consultas, enquanto no grupo sem suplementação a média foi de $9,88 \pm 3,09$ consultas pré-natais. O valor da mediana para o número de consultas pré-natais foi 11 no grupo suplementado e 10 no grupo sem suplementação, com Amplitude Interquartil (AIQ) de 8 a 15 no primeiro grupo e 2 a 17 no segundo grupo. Não foi observada diferença estatística entre os grupos ($p=0,067$), entretanto, parece haver uma tendência de maior adesão às consultas pré-natais no grupo suplementado com ômega-3. Quanto ao total de partos anteriores, observou-se uma média de $1,39 \pm 0,59$ partos nas gestantes do grupo ômega-3 e de $1,98 \pm 1,19$ partos nas gestantes sem suplementação. O valor da mediana para o número de partos foi de 1 e 2, para o grupo ômega-3 e o grupo sem ômega-3, respectivamente, com variação entre 1 a 3 no primeiro grupo e 1 a 5 no segundo grupo. O total de partos anteriores foi significativamente diferente entre os grupos ($p<0,05$), sugerindo que o grupo sem ômega-3 possivelmente apresentou um maior número de partos anteriores. Quando questionado sobre o total de abortos anteriores, foi observada uma média de $0,34 \pm 0,53$ abortos no grupo ômega-3 e $0,44 \pm 1,45$ abortos no grupo sem suplementação de ômega-3. O valor da mediana foi zero para ambos os grupos, com valores mínimos e máximos entre 0 – 2 no grupo suplementado e 0 – 9 no grupo sem suplementação de ômega-3 ($p=0,380$).

Outro dado analisado neste estudo foi o peso das participantes, sendo que a média do peso das gestantes foi $83,41 \pm 15,94$ kg no grupo ômega-3 e $78,38 \pm 18,26$ kg no grupo sem suplementação. A mediana do peso foi 82kg, variando entre 56 e 137kg no primeiro grupo e a mediana de peso foi 76kg, com variação de 48 a 125kg, no segundo grupo ($p=0,103$).

Os resultados da Tabela 7 demonstram ainda que, entre as variáveis analisadas, apenas o número total de partos anteriores apresentou diferença estatisticamente significativa entre os grupos ($p=0,028$), o que indica que as gestantes do grupo sem suplementação de ômega-3 tiveram um maior histórico de partos prévios. O número de consultas pré-natais mostrou uma tendência a diferença estatística ($p=0,067$), sugerindo possivelmente uma maior frequência de acompanhamento pré-natal nas gestantes do grupo ômega-3. Para as demais variáveis, como duração do ciclo menstrual, ocorrência de natimorto, total de abortos anteriores e peso das gestantes, não foram observadas diferenças estatísticas significativas.

Tabela 7: Características obstétricas e maternas das gestantes dos grupos suplementado com ômega-3 e sem suplementação de ômega-3.

	Média ± DP, Mediana (mín. – máx.)		Valor-p [†]
	Ômega		
	Sim	Não	
Duração do ciclo menstrual (dias)	n = 40	n = 40	0,557
Média	8,80 ± 11,74	10,75 ± 16,90	
Mediana	5 (3 – 45)	5 (3 – 85)	
Natimorto	n = 41	n = 40	0,214
Média	1,71 ± 0,46	1,83 ± 0,39	
Mediana	2 (1 – 2)	2 (1 – 2)	
Número de consultas pré-natal	n = 40	n = 40	0,067
Média	10,83 ± 1,67	9,88 ± 3,09	
Mediana	11 (8 – 15)	10 (2 – 17)	
Total de partos anteriores	n = 41	n = 41	0,028
Média	1,39 ± 0,59	1,98 ± 1,19	
Mediana	1 (1 – 3)	2 (1 – 5)	
Total de abortos anteriores	n = 41	n = 41	0,380
Média	0,34 ± 0,53	0,44 ± 1,45	
Mediana	0 (0 – 2)	0 (0 – 9)	
Peso grávida (Kg)	n = 41	n = 39	0,103
Média	83,41 ± 15,94	78,38 ± 18,26	
Mediana	82 (56 – 137)	76 (48 – 125)	

[†]Valor obtido após aplicação do teste U de Mann-Whitney;

Fonte: dados da pesquisa, 2025.

4.5 Utilização de suplementos (vitaminas, minerais e ômega-3) pelas gestantes

A Tabela 8 retrata o uso de vitaminas, minerais e ômega-3 pelas gestantes participantes do estudo. Pode-se observar que das mulheres suplementadas com ômega-3, 58,5% (n=24) destas não faziam uso de ácido fólico e 41,5% (n=17) usavam este suplemento. Das gestantes do grupo sem ômega-3, no entanto, 73,2% (n=30) das mulheres utilizavam ácido fólico e 26,8% (n=11) não usavam tal vitamina. Houve diferença estatisticamente significativa entre os grupos (p<0,05), sugerindo que a adesão ao uso de ácido fólico foi maior pelas gestantes que não faziam suplementação com ômega-3. Sobre o uso de sulfato ferroso, 92,7% (n=38) das gestantes do grupo sem ômega-3 e 43,9% (n=18) das gestantes do grupo ômega-3 utilizavam esse suplemento, enquanto 56,1% (n=23) das mulheres do grupo ômega-3 referiram não fazer uso de sulfato ferroso (p<0,01). Em relação ao uso de vitamina D, 100% (n=41) das gestantes

do grupo sem suplementação de ômega-3 relataram não utilizar vitamina D. Em contrapartida, 43,9% (n=18) das gestantes do grupo ômega-3 utilizavam essa vitamina ($p<0,01$). Tais achados sugerem que o uso de ácido fólico e sulfato ferroso parece mais frequente por gestantes que não fizeram suplementação com ômega-3. De modo contrário, a utilização de vitamina D teve maior adesão por gestantes suplementadas também com ômega-3.

Quando questionado sobre o uso de Ogestan, um complexo vitamínico que contém ômega-3, se verificou que 100% das gestantes do grupo sem suplementação de fato não faziam uso de Ogestan. No grupo ômega-3, por sua vez, 26,8% (n=11) das gestantes aderiram ao uso de Ogestan e 73,2% (n=30) não o utilizavam. Este dado reforça que do total de 41 gestantes do grupo ômega-3, 11 mulheres além da suplementação do ácido graxo, também utilizam o complexo Ogestan. Também foi questionado às gestantes sobre o uso de outras vitaminas, sendo que 85,4% (n=35) das mulheres do grupo ômega-3 afirmaram fazer uso de outras vitaminas, enquanto apenas 9,8% (n=4) das gestantes sem suplementação de ômega-3 utilizavam outras vitaminas e, a maioria, 90,2% (n=37) não o faziam ($p<0,01$).

Em relação ao tipo de parto, uma diferença estatisticamente significativa foi observada, sendo perceptível o predomínio do parto cesariana, onde 92,7% (n=38) e 73,2% (n=30) das mulheres do grupo ômega-3 e do grupo sem ômega-3 realizaram parto tipo Cesária, respectivamente ($p<0,05$). Também se verificou mais casos de parto tipo vaginal nas gestantes do grupo sem suplementação de ômega-3 (26,8%, n=11).

Tabela 8: Uso de vitaminas, minerais e ômega-3 pelas gestantes participantes do estudo.

	n (%)		Valor-p [†]
	Ômega 3		
	Sim n = 41	Não n = 41	
Uso de ácido fólico			
Sim	17 (41,5)	30 (73,2) ^b	0,007
Não	24 (58,5) ^b	11 (26,8)	
Uso de sulfato ferroso			
Sim	18 (43,9)	38 (92,7) ^b	< 0,001
Não	23 (56,1) ^b	3 (7,3)	
Uso de Vitamina D			
Sim	18 (43,9) ^b	0 (0,0)	< 0,001
Não	23 (56,1)	41 (100,0) ^b	
Uso de Ogestan			
Sim	11 (26,8) ^b	0 (0,0)	< 0,001
Não	30 (73,2)	41 (100,0) ^b	

Outras vitaminas usadas			
Sim	35 (85,4) ^b	4 (9,8)	< 0,001
Não	6 (14,6)	37 (90,2) ^b	
Tipo de parto			
Cesária	38 (92,7) ^b	30 (73,2)	0,037
Vaginal	3 (7,3)	11 (26,8) ^b	

† Valor obtido após aplicação do teste Exato de Fisher;

^bValor estatisticamente significativo após análise de resíduos (< 0,05);

Fonte: dados da pesquisa, 2025.

4.6 Hábitos de vida e alimentares das gestantes participantes do estudo

A Tabela 9 aponta os resultados referentes aos hábitos de vida e alimentares das gestantes dos grupos suplementado e sem suplementação de ômega-3. Em síntese, sobre o consumo de álcool e cigarro durante a gestação, este trabalho constatou que 34,1% (n=14) e 22% (n=9) das gestantes do grupo suplementado com ômega-3 e sem suplementação de ômega-3, respectivamente, utilizavam cigarro e bebida alcoólica nesta fase, o que sugere que as mesmas mulheres que utilizavam cigarro, também consumiam álcool na gestação.

Do total de gestantes do grupo ômega-3 (n=41), 14 mulheres referiram ter usado algum tipo de cigarro durante a gestação e, destas, 14,3% (n=2) relataram ser tabagista. No grupo sem suplementação de ômega-3, 9 mulheres mencionaram uso de cigarro na gestação, onde destas, 66,7% (n=6) apontaram ser tabagista. Houve uma diferença estatística significativa entre os grupos ($p < 0,05$) e os achados sugerem que das gestantes do grupo ômega-3 que utilizaram cigarro, esse uso foi mais esporádico nesta fase, enquanto das gestantes do grupo sem ômega-3 que mencionaram uso de cigarro, a maioria fazia uso regular, por apontarem ser tabagista.

Quando questionado sobre o consumo de álcool (etilismo) na gestação, pode-se observar que similarmente ao cigarro, 14 gestantes do grupo ômega-3 e 9 gestantes do grupo sem suplementação apontaram ter usado algum tipo de bebida alcoólica durante essa fase. No grupo ômega-3 (n=14), 92,9% (n=13) das gestantes relataram ser etilista e apenas 7,1% (n=1) faz uso de bebida alcoólica esporadicamente. Das gestantes sem suplementação com ômega-3 (n=9), 22,2% (n=2) afirmou ser etilista. Os dados mostraram uma diferença estatisticamente significativa entre os grupos ($p < 0,01$), revelando predominância de etilismo entre as gestantes do grupo ômega-3.

Em relação aos hábitos alimentares, foi perguntado sobre o consumo frequente de alimentos industrializados ou ultraprocessados. De modo geral, 61% (n=25) das gestantes do

grupo ômega-3 relatou não utilizar estes produtos com frequência, enquanto 68,3% (n=28) das gestantes do grupo sem ômega-3 afirmou usar ultraprocessados regularmente, demonstrando diferença estatística entre os grupos ($p < 0,05$). Esse dado sugere que na alimentação das gestantes do grupo sem ômega-3 há predomínio de alimentos industrializados. Sobre o consumo regular de alimentos fontes de carboidratos, 97,6% (n=40) das gestantes do grupo ômega-3 e 85,4% (n=35) do grupo sem ômega-3 afirmaram fazer uso destes alimentos ($p = 0,109$). O consumo frequente de alimentos fontes de proteínas foi mencionado por 68,3% (n=28) das gestantes do grupo ômega-3 e por apenas 48,8% (n=20) das gestantes do grupo sem ômega-3 ($p = 0,116$). Embora não tenha sido encontrada diferença estatística significativa entre os grupos para o consumo de proteínas, os dados tendem a indicar um consumo mais frequentes destes alimentos, cujo custo financeiro é maior, por gestantes do grupo ômega-3.

Quando questionado sobre a ingestão de frutas, os achados são similares para ambos os grupos, onde 53,7% (n=22) e 48,8% (n=20) das gestantes do grupo ômega-3 e do grupo sem suplementação de ômega-3, respectivamente, referiram utilizar frequentemente frutas. Convém ressaltar que praticamente metade das gestantes de ambos os grupos não mencionaram consumir frutas com regularidade. ($p = 0,659$). Sobre o consumo de verduras e legumes, 70,7% (n=29) das gestantes do grupo ômega-3 e 53,7% (n=22) das gestantes do grupo sem ômega-3 apontaram ingerir alimentos fontes deste grupo com frequência ($p = 0,171$). De forma geral, embora não se tenha observado diferença estatística entre os grupos para o consumo de frutas e verduras, parece haver uma tendência ao maior consumo destes alimentos pelas gestantes do grupo ômega-3.

Também foi perguntando sobre o consumo de doces às gestantes deste estudo. Os achados mostraram que enquanto 68,3% (n=28) das gestantes do grupo ômega-3 não ingerem doces com frequência, 61% (n=25) das gestantes do grupo sem suplementação de ômega-3, os consomem regularmente, revelando uma diferença estatística significativa entre os grupos ($p < 0,01$). Em relação ao consumo de frituras, 97,6% (n=40) e 92,7% (n=38) das gestantes dos grupos ômega-3 e sem ômega-3, respectivamente, afirmaram não ingerir frituras frequentemente na gestação.

Em síntese, os achados sugerem que as gestantes do grupo sem suplementação de ômega-3 parecem apresentar menor consumo de alimentos fontes de proteínas, possivelmente devido ao custo financeiro e, ingerirem verduras e legumes com baixa regularidade. Ademais, essas gestantes parecem consumir doces e alimentos industrializados regularmente quando comparado ao grupo ômega-3.

Tabela 9: Hábitos de vida e alimentares de gestantes participantes do estudo.

	n (%)		Valor-p
	Ômega 3		
	Sim n = 41	Não n = 41	
Tabagista	n = 14	n = 9	0,023 [†]
Sim	2 (14,3)	6 (66,7) ^b	
Não	12 (85,7) ^b	3 (33,3)	
Etilista	n = 14	n = 9	0,001 [†]
Sim	13 (92,9) ^b	2 (22,2)	
Não	1 (7,1)	7 (77,8) ^b	
Alimentação			
Alimentos industrializados			0,014 [†]
Sim	16 (39,0)	28 (68,3) ^b	
Não	25 (61,0) ^b	13 (31,7)	
Carboidratos			0,109 [†]
Sim	40 (97,6)	35 (85,4)	
Não	1 (2,4)	6 (14,6)	
Proteínas			0,116 [†]
Sim	28 (68,3)	20 (48,8)	
Não	13 (31,7)	21 (51,2)	
Frutas			0,659 ^{††}
Sim	22 (53,7)	20 (48,8)	
Não	19 (46,3)	21 (51,2)	
Verdura/Vegetais/legumes			0,171 [†]
Sim	29 (70,7)	22 (53,7)	
Não	12 (29,3)	19 (46,3)	
Doces			0,014 [†]
Sim	13 (31,7)	25 (61,0) ^b	
Não	28 (68,3) ^b	16 (39,0)	
Fritura			0,616 [†]
Sim	1 (2,4)	3 (7,3)	
Não	40 (97,6)	38 (92,7)	

[†] Valor obtido após aplicação do teste Exato de Fisher;

^{††} Valor obtido após aplicação do teste Qui-Quadrado de Pearson;

^b Valor estatisticamente significativo após análise de resíduos (< 0,05);

Fonte: dados da pesquisa, 2025.

4.7 Medidas antropométricas e classificação de Apgar dos RN de mães do estudo

A Tabela 10 apresenta os resultados dos recém-nascidos (RN) em relação às medidas antropométricas e à classificação de APGAR, comparando os grupos: mães suplementadas com ômega-3 (grupo ômega-3) e mães sem suplementação de ômega-3 durante a gestação (grupo sem ômega-3). A análise do peso ao nascer mostrou que os RN cujas mães consumiram ômega-3 apresentaram uma média de $3,09 \pm 0,44\text{kg}$, enquanto nos RN de mães do grupo sem suplementação a média de peso foi $3,20 \pm 0,45\text{kg}$. As medianas foram $3,08\text{kg}$, variando entre $1,88$ e $3,89\text{kg}$ no primeiro grupo e de $3,21\text{kg}$, variando entre $2,47$ e $4,46\text{kg}$ no segundo grupo ($p=0,401$). A altura dos RN foi semelhante entre os grupos, atingindo média de $48,88 \pm 2,33\text{cm}$ nos RN de mães do grupo ômega-3 e de $48,73 \pm 2,11\text{cm}$ nos RN de mães sem suplementação. O valor de mediana para a altura foi idêntico em ambos os grupos, 49cm , com variação entre $41,50$ a 53cm no grupo ômega-3 e variação de $44,00$ a 54cm no grupo sem ômega-3 ($p = 0,477$).

Em relação ao perímetro cefálico, observou-se uma média de $34,72 \pm 1,26\text{cm}$ nos RN de mães do grupo ômega-3, com valor de mediana de 35cm , variando entre $31,50$ a 37cm . Nos RN de mães sem suplementação de ômega-3, a média do perímetro cefálico foi $34,10 \pm 1,43\text{cm}$ e o valor da mediana foi de 34cm , variando entre 30 a 37cm . Diferentemente das demais variáveis antropométricas, esse achado revelou diferença estatística significativa ($p<0,05$), sugerindo que o consumo de ômega-3 pelas mães durante a gestação pode estar associado a um maior perímetro cefálico neonatal.

O perímetro torácico apresentou uma média de $31,65 \pm 5,43\text{cm}$ nos RN de mães do grupo ômega-3 e de $33,14 \pm 2,08\text{cm}$ nos RN de mães do grupo sem suplementação. As medianas foram idênticas, 33cm , variando entre $0,0$ e 36cm no primeiro grupo e 29 e 37cm no segundo grupo ($p=0,189$).

A análise de perímetro abdominal também não demonstrou diferença estatística entre os grupos, com médias de $30,74 \pm 2,25\text{cm}$ e $31,31 \pm 2,01\text{cm}$ para os RN das mães que consumiram e não consumiram ômega-3 na gestação, respectivamente. O valor da mediana foi de 31cm , com variação de 25 a 35cm nos RN de mães do grupo ômega-3 e também de 31cm , variando entre 27 e 36cm nos RN de mãe sem suplementação de ômega-3 ($p=0,378$).

A avaliação da vitalidade neonatal, por meio do índice de Apgar aos 1 e 5 minutos de vida do RN, não revelou diferença estatística entre os grupos. Na análise de 1 minuto de vida, 100% ($n=41$) dos RN de mães do grupo ômega-3 apresentaram boa vitalidade, enquanto, dos RN de mães sem suplementação, $97,6\%$ ($n=40$) também foram classificados como boa vitalidade. Observou-se que um RN ($2,4\%$) de uma mãe do grupo sem suplementação de

ômega-3 apresentou asfixia moderada, porém, essa diferença não foi estatisticamente significativa ($p=0,999$). Aos 5 minutos de vida, 100% dos RN de mães de ambos os grupos, apresentaram boa vitalidade.

De modo geral, os resultados indicam que a suplementação com ômega-3 durante a gestação não influenciou significativamente o peso, a altura e os perímetros torácico e abdominal dos RN. Em contrapartida, foi observada uma diferença estatisticamente significativa no perímetro cefálico, sendo este maior nos RN cujas mães foram suplementadas com ômega-3. Tal dado sugere um possível efeito benéfico do ômega-3 materno no crescimento do perímetro cefálico neonatal, o que pode estar relacionado ao desenvolvimento neurológico. Entretanto, não foram identificadas diferenças relevantes na vitalidade neonatal, conforme a classificação de Apgar.

Tabela 10: Dados antropométricos dos recém-nascidos (RN) de mães suplementadas com ômega-3 (grupo ômega-3) e de mães sem suplementação de ômega-3 durante a gestação (grupo sem ômega-3).

	Média \pm DP, Mediana (mín. – máx.), n (%)		Valor-p
	Ômega 3		
	Sim n = 41	Não n = 41	
Peso recém-nascido			
Média	3,09 \pm 0,44	3,20 \pm 0,45	0,401 [†]
Mediana	3,08 (1,88 – 3,89)	3,21 (2,47 – 4,46)	
Altura (cm)			
Média	48,88 \pm 2,33	48,73 \pm 2,11	0,477 [†]
Mediana	49,00 (41,50 – 53,00)	49,00 (44,00 – 54,00)	
Perímetro cefálico (cm)			
Média	34,72 \pm 1,26	34,10 \pm 1,43	0,031 [†]
Mediana	35,00 (31,50 – 37,00)	34,00 (30,00 – 37,00)	
Perímetro Torácico (cm)			
Média	31,65 \pm 5,43	33,14 \pm 2,08	0,189 [†]
Mediana	33,00 (0,00 - 36,00)	33,00 (29,00 – 37,00)	
Perímetro abdominal (cm)			
Média	30,74 \pm 2,25	31,31 \pm 2,01	0,378 [†]
Mediana	31,00 (25,00 – 35,00)	31,00 (27,00 – 36,00)	
Classificação APGAR 1 minuto			
Asfixia moderada	0 (0,0)	1 (2,4)	0,999 ^{††}
Boa vitalidade	41 (100,0)	40 (97,6)	

Classificação APGAR 5
minutos

Boa vitalidade	41 (100,0)	41 (100,0)	-
----------------	------------	------------	---

†Valor obtido após aplicação do teste U de Mann-Whitney;

†† Valor obtido após aplicação do teste Exato de Fisher;

Fonte: dados da pesquisa, 2025.

4.8 *Minimental Test Score* e Escala de Depressão

A Tabela 11 revela os resultados de média e mediana para o *Minimental Test Score* e para a Escala de Depressão aplicadas em participantes do grupo suplementado com ômega-3 e do grupo sem suplementação de ômega-3 durante a gestação. A análise do *Minimental Test Score* apontou que as gestantes do grupo ômega-3 apresentaram uma média de $27,93 \pm 2,47$ pontos, enquanto no grupo sem suplementação a média foi inferior, $26,02 \pm 4,00$ pontos ($p < 0,05$), o que possivelmente sugere um melhor desempenho cognitivo em gestantes suplementadas com ômega-3.

Adicionalmente, nas gestantes do grupo ômega-3, o valor da mediana para o teste foi 29, com variação entre 22 e 30 pontos, enquanto no grupo sem suplementação de ômega-3, a mediana foi 27, variando entre 14 e 30 pontos. Estes dados reforçam uma tendência de melhores escores cognitivos entre as gestantes suplementadas com ômega-3.

Quando avaliada a Escala de Depressão, as gestantes do grupo ômega-3 apresentaram uma média de $3,29 \pm 4,15$, enquanto as mulheres do grupo sem suplementação demonstraram uma média de $4,41 \pm 4,32$. Todavia, nenhuma diferença estatística significativa foi observada entre os grupos ($p = 0,073$). O valor da mediana foi 1 para as gestantes do grupo suplementado e 4 no grupo sem suplementação com ômega-3, sendo que os valores da mediana, variaram entre 0 a 16 no primeiro grupo e 0 a 20 no segundo grupo. Esses dados mostram uma menor pontuação entre as gestantes suplementadas, o que sugere uma tendência a um melhor estado emocional nestas gestantes.

A Tabela 11 apresenta também a classificação do *Minimental Test Score*, a qual apontou que 82,9% ($n = 34$) das gestantes do grupo suplementado com ômega-3 e 70,7% ($n = 29$) das gestantes sem suplementação foram classificadas com função cognitiva normal. No entanto, 17,1% ($n = 7$) das gestantes do grupo ômega-3 e 29,3% ($n = 12$) das gestantes do grupo sem ômega-3 apresentaram escores indicativos de demência. O teste Exato de Fisher revelou que a associação entre a suplementação de ômega-3 e a classificação cognitiva não foi estatisticamente significativa ($p = 0,295$).

Por fim, a Tabela 11 apresenta a classificação das gestantes de acordo com os escores da Escala de Depressão, onde 87,8% (n=36) do grupo suplementado e 90,2% (n=37) das gestantes do grupo sem ômega-3 não apresentava sintomatologia depressiva. Do contrário, 12,2% (n=5) e 9,8% (n=4) das gestantes dos grupos ômega-3 e sem ômega-3, respectivamente, foram classificadas como em risco de desenvolver depressão pós-parto. O teste Exato de Fisher novamente demonstrou que não houve diferença significativa entre os grupos quanto ao risco de depressão pós-parto (p=0,999).

Desse modo, estes resultados sugerem que a suplementação de ômega-3 durante a gestação parece estar relacionada a um melhor desempenho cognitivo, evidenciado pelos escores significativamente superior no *Minimental Test Score*. Para a Escala de Depressão, apesar da tendência de menor pontuação no grupo suplementado com ômega-3, nenhuma diferença estatística significativa foi observada. Em resumo, quanto ao estado emocional, os achados indicam que a suplementação de ômega-3 materna não teve um efeito significativo sobre os sintomas depressivos ou o risco de depressão pós-parto a curto prazo nas gestantes avaliadas.

Tabela 11: Resultados do *Minimental Test Score* e da Escala de Depressão aplicadas em participantes do grupo suplementado com ômega-3 e do grupo sem suplementação de ômega-3 durante a gestação.

	Média ± DP, Mediana (mín. – máx.), n (%)		Valor-p
	Ômega 3		
	Sim n = 41	Não n = 41	
<i>Minimental Test Score</i>			
Média	27,93 ± 2,47	26,02 ± 4,00	0,017 [†]
Mediana	29 (22 – 30)	27 (14 – 30)	
Escala de depressão			
Média	3,29 ± 4,15	4,41 ± 4,32	0,073 [†]
Mediana	1 (0 – 16)	4 (0 – 20)	
<i>Minimental Test Score</i>			
Classificação <i>Minimental Test</i>			
Normal	34 (82,9)	29 (70,7)	0,295 ^{††}
Demência	7 (17,1)	12 (29,3)	
Classificação Escala de depressão			
Não sintomatologia depressiva	36 (87,8)	37 (90,2)	0,999 ^{††}
Risco de desenvolver depressão pós-parto	5 (12,2)	4 (9,8)	

[†]Valor obtido após aplicação do teste U de Mann-Whitney;

^{††} Valor obtido após aplicação do teste Exato de Fisher;

Fonte: dados da pesquisa, 2025.

5 DISCUSSÃO

Este estudo investigou os efeitos da suplementação de ômega-3 durante a gestação sobre a saúde materna e alguns aspectos do RN após o nascimento. Participaram 82 mulheres, as quais foram distribuídas em dois grupos: gestantes suplementadas com ômega-3 (grupo ômega-3) e gestantes sem suplementação de ômega-3 (grupo sem ômega-3). A idade média das mulheres foi de aproximadamente 29 anos, onde a maioria declarou ser solteira, para ambos os grupos. Foi observado o predomínio de maior nível de escolaridade (superior completo) em 44% das gestantes e a renda salarial (3 a 15 salários-mínimos) em 68% das gestantes suplementadas com ômega-3. Zou *et al.* (2021) ao observar o *status* de ômega-3 materno no neurodesenvolvimento dos filhos, verificaram entre as mulheres uma idade média de 31,9 anos, onde 64,5% afirmaram ter companheiro e 94,1% declararam nível de escolaridade elevado (superior completo/incompleto ou pós-graduação).

Estudo realizado por Hergenrader & colaboradores (2023) avaliou as concentrações de ácidos graxos polinsaturados (PUFAs) no plasma materno e do cordão umbilical. Os achados revelaram que os níveis séricos de ácido eicosapentaenoico materno (EPA) ($p=0,02$), de EPA do cordão umbilical ($p=0,04$) e de ômega-3 total do cordão umbilical ($p=0,04$) foram significativamente maiores em mães com ensino superior quando comparado às mães com menor escolaridade. Todavia, o estado civil e a renda familiar não foram significativamente associadas às concentrações de ômega-3 materno. O estudo sugere que mães com menor escolaridade, podem estar em risco de concentrações plasmáticas mais baixas de ômega-3 no parto, o que pode conferir maior suscetibilidade a resultados adversos na gravidez, no parto e pós-parto e na saúde dos filhos, favorecendo doenças como transtornos de neurodesenvolvimento, depressão pós-parto e obesidade materna (Hergenrader *et al.*, 2023).

O presente estudo verificou que a maior parte das gestantes do grupo ômega-3 apresentava plano de saúde e maior tendência ao acompanhamento pré-natal, possivelmente em virtude do convênio de saúde. Em contrapartida, as gestantes do grupo sem suplementação de ômega-3 tiveram um maior histórico de partos prévios. Em relação à profissão, mais de 80% das gestantes do grupo ômega-3 afirmaram ter emprego ou ser empresárias, enquanto apenas 46% das gestantes sem suplementação referiram trabalhar “fora”. Ademais, 58,5% das gestantes suplementadas afirmaram ter casa própria, enquanto 80,5% das gestantes do grupo sem ômega-3 referiram não ter moradia própria. Sobre as condições de saneamento básico, 7,3% das gestantes sem suplementação informaram residir em moradia sem saneamento básico.

Os dados acima parecem confrontar estudos anteriores (Hsu *et al.*, 2018; Shrestha, *et al.*, 2020; Mariamenatu *et al.*, 2021), os quais evidenciam que condições de insegurança alimentar, carência nutricional e/ou dificuldades alimentares, além de menor nível de escolaridade e baixa condição socioeconômica, contribuem para potenciais desigualdades e para o baixo acesso e menor ingestão de ômega-3 por indivíduos expostos a tais situações, favorecendo resultados negativos à saúde, os quais podem ser agravados em grupos de risco, como mulheres grávidas (Aparício *et al.*, 2021).

Tung *et al.* (2023) avaliaram o efeito da ingestão de ômega-3 durante a gestação e a saúde mental perinatal. Os resultados apontam que a ingestão materna de ômega-3 foi associada à melhor saúde mental perinatal, todavia o efeito da suplementação na gestação foi influenciado por condições médicas pré-existentes, características sociodemográficas e padrões alimentares e de estilo de vida da gestante (Tung *et al.*, 2023). Sendo assim, os resultados do presente estudo parecem corroborar parte dos achados anteriores, visto que foi observada maior adesão à suplementação de ômega-3 por gestantes com melhor nível de escolaridade e maior renda financeira, bem como presença de plano de saúde e carreira profissional. Adicionalmente, Cave *et al.* (2020) e Nordgren *et al.* (2017) verificaram a ingestão reduzida de ômega-3 em grupos socioeconomicamente desfavorecidos, inclusive com menor nível educacional e menor renda anual, achados similares ao desta pesquisa.

Das participantes do presente estudo, mais de 80% das gestantes de ambos os grupos, declararam prática sexual ativa nessa fase, sem sensação de dor durante o ato sexual ou após (dispareunia). Caro & Fast (2020) reforçam as mudanças constantes durante a gravidez enfrentadas pelas mulheres, desde os níveis hormonais até a aparência física, o que pode, inclusive, repercutir em alterações na atividade sexual da mulher. Algumas gestantes relatam falta de libido, enquanto outras evitam a relação sexual por medo de machucar o feto ou sentir desconforto físico e, até, por resistência do parceiro devido a gestação. Assim, um estudo de coorte mostrou que a frequência e o momento do sexo não tiveram efeitos significativos nos resultados maternos ou neonatais. E, em gestações saudáveis, as mulheres devem ser encorajadas a participar da intimidade física com seu parceiro se desejarem e se não apresentarem qualquer contraindicação (Kong *et al.*, 2019), achado observado nas gestantes desta pesquisa.

Middleton *et al.* (2018) afirmam que a suplementação de ômega-3 durante a gravidez é uma estratégia eficaz para reduzir a incidência de parto prematuro, embora provavelmente aumente a incidência de gestações pós-termo. Contudo, nesta pesquisa se verificou mais casos de RN pós-termo na primeira, segunda e terceira gestação de mulheres do grupo sem

suplementação de ômega-3 que nas gestantes do grupo suplementado, embora não se tenha observado diferença estatística significativa. Os casos de prematuridade foram observados tanto em RN de mães suplementadas com ômega-3 como de mães sem suplementação. O peso dos RN predominante na primeira e segunda gestação foi peso normal, sendo que para ambos os grupos, foi verificado RN baixo peso e RN macrossômico na primeira ou segunda gestação. No entanto, houve diferença estatística entre os grupos, quando considerada a primeira gestação, sendo que gestantes do grupo sem suplementação de ômega-3 apresentaram mais casos de RN pré-termo e pós-termo quando comparado ao grupo ômega-3. Estudo realizado por Makrides *et al.* (2019), em que gestantes foram suplementadas com ômega-3 desde o início da gravidez (<20 semanas de gestação) até 34 semanas de gestação, não resultou em menor incidência de parto prematuro ou maior incidência de intervenções em partos pós-termo do que o controle, diferindo ao menos em parte os achados acima mencionados.

Em relação à via de parto, as taxas de cesariana foram predominantes (acima de 70%) entre as gestantes de ambos os grupos neste estudo. Salvetti *et al.* (2021) realizaram estudo retrospectivo com dados secundários de 1574 gestantes de risco acompanhadas em intervenção educativa por telemedicina. Verificaram que a preferência pelo parto normal foi referida por 43,1% das gestantes, mas apenas 17,3% tiveram parto normal, sendo que o parto cesáreo foi associado à idade mais avançada, ao sedentarismo e à classificação do estado nutricional (sobrepeso/obesidade) da gestante. Galvão *et al.* (2018) apontam que no Brasil, 88% dos partos entre mulheres em atendimento privado são cesáreas, embora uma taxa de cesárea acima de 15% esteja associada a maior morbidade e mortalidade materna e infantil. Além disso, afirmam que as mulheres optam por essa via de parto, como uma forma de evitar dor e sofrimento, o que contribuí para as altas taxas de cesariana.

No presente estudo se observou mais casos de parto tipo vaginal entre as gestantes do grupo sem suplementação de ômega-3 (26,8%) do que no grupo suplementado (7,3%). Estudo realizado por Alcantara *et al.* (2020) investigou os padrões de partos hospitalares no estado do Rio de Janeiro (RJ), entre 2015 e 2016, considerando dentre outros fatores, o índice de assistência pré-natal. De 456.089 nascidos vivos no RJ nesse período, foram retidos 391.961 registros, dos quais 60,3% foram cesáreas. Os achados revelam que a adesão à assistência pré-natal foi menor em mulheres que posteriormente tiveram parto vaginal, cuja estrutura familiar era desfavorável e o nível socioeconômico menor (mães sem companheiro e com menor escolaridade), em comparação àquelas submetidas ao parto cesárea. Tais dados parecem corroborar os achados do presente estudo, onde a taxa de parto vaginal foi predominante entre as gestantes do grupo sem ômega-3, com características socioeconômicas similares ao público

da pesquisa acima. Ademais, Alcantara *et al.* (2020) retratam que a chance de escolha por cesariana aumenta, quando a idade materna é maior (41-45 anos), na presença de companheiro e mediante maior adesão ao acompanhamento pré-natal pela gestante.

Este estudo também avaliou a utilização de vitaminas e minerais pelas gestantes. Pode-se verificar que o uso de ácido fólico (73,2%) e sulfato ferroso (92,7%) prevaleceu nas gestantes sem suplementação de ômega-3, as quais possivelmente tiveram acesso a estes por recebimento via Sistema Único de Saúde (SUS), embora não tenha havido adesão de 100% dessas gestantes ao uso do ácido fólico e do sulfato ferroso. Das gestantes do grupo ômega-3, 41,5% utilizavam ácido fólico e 43,9% sulfato ferroso. Essa baixa adesão a tais suplementos especificamente, pode ser explicada pelo uso de opções diferenciadas de suplementação por essas gestantes, pois quando questionado sobre o uso de outras vitaminas, mais de 80% das mulheres suplementadas com ômega-3 afirmaram que sim, o que possivelmente inclui outras formulações de folato e ferro.

Adicionalmente, convém ressaltar que a maioria das gestantes do grupo sem suplementação de ômega-3 negaram usar qualquer vitamina, além do ácido fólico e de sulfato ferroso. De Oliveira *et al.* (2024) verificaram em seu estudo de revisão, um aumento na prevalência de suplementações de ferro e ácido fólico ao longo dos anos. Para o ácido fólico, esse aumento variou de 31,8 % (Mezzomo *et al.*, 2007) para 77,5% (Espolador *et al.*, 2015) e o sulfato ferroso aumentou de 59% (César *et al.*, 2013) para 84,98% (Lima *et al.*, 2020). Todavia, os autores salientam que a suplementação desses nutrientes acontece de forma inadequada e sem adesão por todas as gestantes, inclusive conforme observado no presente estudo, reforçando ainda que há influência de diferentes perfis de gestantes para a adesão aos suplementos. Fatores como questões socioeconômicas, a qualidade do pré-natal e a orientação dos profissionais de saúde sobre a importância do ácido fólico e do ferro para o desenvolvimento saudável da mãe e do feto são essenciais para garantir uma adesão eficaz (De Oliveira *et al.*, 2024). Outro motivo para a baixa adesão às suplementações, mesmo perante políticas públicas brasileiras, pode ser atribuído à indisponibilidade dos suplementos em alguns serviços, à falta de orientação durante a distribuição e o não comparecimento da gestante às consultas pré-natais, segundo Biete *et al.* (2023) e Niquini *et al.* (2010). Além disso, algumas gestantes não recebem prescrição para o uso de suplementos, o que também contribui para a falta de adesão (Silva *et al.*, 2010).

Sobre a utilização de vitamina D e do complexo vitamínico Ogestan, o qual contém ômega-3, se verificou que estes não foram utilizados por nenhuma gestante do grupo sem suplementação de ômega-3, o que pode estar relacionado ao custo destes suplementos e ao fato

do SUS não fornecer essa vitamina, tampouco o ômega-3 às gestantes. Vale salientar que neste grupo foram observados mais casos de gestantes solteiras, com menor nível de escolaridade e renda salarial entre 1 e 3 salários-mínimos, sem moradia própria e dependentes do programa Bolsa Família, corroborando achados de Cave *et al.* (2020) e Chaudhary *et al.* (2023), os quais retratam que grupos socioeconomicamente desfavorecidos, com menor nível educacional e renda financeira utilizam menos suplementação.

Dados similares aos anteriormente apresentados foram publicados por Pazza & Maciel (2020), as quais investigaram o uso de suplementação durante o período gestacional de puérperas internadas pelo SUS em um hospital particular na cidade de Cascavel (Paraná - PR). O estudo verificou que 58,3% das gestantes usaram ferro, 46,7% ácido fólico, 18,3% multivitamínicos, 6,7% ômega-3 e 5% vitamina D, sendo que 25% das gestantes não realizaram qualquer suplementação, reforçando novamente a baixa adesão ao uso de suplementos entre as grávidas. Miorando & Maciel (2019), ao investigar o uso de ômega-3 e vitamina D em gestantes, também observaram que 5% das mulheres suplementavam ômega 3 e apenas 1% vitamina D. Moran-Lev *et al.* (2019) encontraram que 34% das gestantes faziam uso de ômega 3, porém somente 8% de vitamina D. Convém salientar que no presente estudo a utilização de vitamina D e Ogestan apresentou boa adesão, porém apenas pelas gestantes do grupo ômega-3, as quais conforme dados da pesquisa, demonstraram maior nível educacional, estavam trabalhando, tinham melhor renda financeira e também acesso a plano de saúde e consultas pré-natais, o que pode justificar e impactar direta e positivamente no uso de outros nutrientes, além do folato e do ferro, por essas gestantes.

Este trabalho ainda investigou os hábitos de vida das participantes e constatou que 34,1% e 22% das gestantes do grupo suplementado com ômega-3 e sem suplementação de ômega-3, respectivamente, utilizavam cigarro e bebida alcoólica na fase gestacional, o que sugere que as mesmas mulheres que utilizavam cigarro, também consumiam álcool na gestação. O uso esporádico de cigarro foi maior por gestantes do grupo suplementado, entretanto nas gestantes do grupo sem suplementação de ômega-3, a maioria se declarou tabagista. Quanto ao consumo materno de bebida alcoólica, das gestantes do grupo ômega-3 que consumiam álcool, 92,9% relataram ser etilista e apenas 7,1% fazer uso esporádico. Das grávidas do grupo sem suplementação de ômega-3, 22,2% afirmou ser etilista e 77,8% declarou beber socialmente. Tais dados confirmam a predominância de tabagismo entre gestantes sem suplementação de ômega-3 e de etilismo por gestantes do grupo ômega-3. Em geral, essa pesquisa encontrou casos de prematuridade tanto em RN de mães suplementadas como de mães sem suplementação de ômega-3. Todavia, quando considerada a primeira gestação, as mulheres do grupo sem ômega-

3 apresentaram mais casos de RN pré-termo do que àquelas do grupo ômega-3, o que pode estar associado ao fato que no primeiro grupo, mais gestantes se declararam tabagistas.

Estudos demonstram que fumar aumenta a razão ômega-6/ômega-3 e que o cigarro pode afetar o perfil de ácidos graxos por alterar a taxa de conversão de ômega-6 em eicosanoides, como a prostaglandina (Baldassarre *et al.*, 2014), a qual induz o trabalho de parto (Gouveia-Figueira *et al.*, 2017). Kuper *et al.* (2017) confirmam que a suplementação de ômega-3 em fumantes pode ter um efeito protetor contra partos prematuros recorrentes e baixo peso ao nascer. O mecanismo de ação pelo qual o ômega-3 previne essas condições está relacionado à diminuição do estresse oxidativo e a produção de prostaglandinas, enquanto aumentam a produção de prostaciclina, importante para a quiescência uterina (Saccone & Berghella, 2015). Desse modo, fumar durante a gestação é considerado um importante fator de risco para o parto prematuro (Ribot *et al.*, 2014), o que justifica o desaconselhamento do hábito de fumar na gravidez, fator que pode melhorar o perfil de ácidos graxos durante a gestação e prevenir resultados negativos para a mãe e o filho (Ribot *et al.*, 2014; Aparício *et al.*, 2021).

Resultados similares ao deste estudo foram descritos por Aparício *et al.* (2021), o qual analisou fatores socioeconômicos e de estilo de vida materno associados à concentração sérica de ácidos graxos polinsaturados em mulheres grávidas. Observaram que de 458 gestantes, 15,3% eram fumantes e, de 445 gestantes, 14% consumiam bebida alcoólica nesta fase. Do mesmo modo, Pinto *et al.* (2015) avaliaram as concentrações de ômega-3 em gestantes e se fatores socioeconômicos, obstétricos, nutricionais e de estilo de vida estavam associados a mudanças nestas concentrações. Da amostra avaliada (n=225), foi verificado que 6,22% das gestantes fumavam e 19,2% faziam uso regular de bebida alcoólica. Zou *et al.* (2021) detectaram de 1553 gestantes, que 13,4% continuaram fumando durante a gestação, 42,5% consumiam bebida alcoólica ocasionalmente e 12,7% das gestantes bebiam frequentemente, achados que se aproximam aos encontrados nesta pesquisa.

Pinto & colaboradores (2015) sugerem que o consumo de álcool foi associado ao aumento da razão ômega-6/ômega-3, pelo fato do álcool influenciar negativamente a atividade das enzimas dessaturases (delta 5 e delta 6), as quais tem afinidade pelo ômega-3. De fato, a ingestão materna de álcool pode reduzir a atividade dessas enzimas e, conseqüentemente, a conversão do ácido alfa-linolênico em EPA e DHA, aumentando tal razão e, portanto, a inflamação (Martin *et al.*, 2006). Pinto *et al.* (2015) também encontraram que a renda mensal foi associada positivamente à razão ômega-6/ômega-3, o que pode ser explicado pelo fato das fontes alimentares de ômega-3 (frutos do mar, óleo de peixe) apresentarem maior custo e serem menos acessíveis às populações de baixa renda em comparação às fontes de ômega-6 (óleos

vegetais) (Leung *et al.*, 2012). Tais dados, ao menos em parte, assemelham-se aos achados do presente estudo, onde gestantes suplementadas com ômega-3 apresentavam melhor escolaridade, renda financeira, acesso ao pré-natal, embora tenha predominado casos de etilismo neste grupo, fator que pode impactar negativamente a saúde materno-fetal.

Os resultados dos RN em relação às medidas antropométricas e à classificação de Apgar também foram investigados neste estudo e se observou uma diferença estatisticamente significativa no perímetro cefálico, sendo este maior nos RN cujas mães foram suplementadas com ômega-3. Firouzabadi *et al.* (2022) realizaram uma meta-análise de ensaios clínicos randomizados sobre os efeitos da suplementação de ácidos graxos ômega-3 na gravidez, lactação e infância. Detectaram evidências de certeza moderada a alta, as quais apontaram que a suplementação de ômega-3 materna reduziu o risco de pré-eclâmpsia e de baixo peso ao nascer, confirmando estudos acima, e ainda contribuiu para o aumento da circunferência cefálica dos RN.

Khandelwal *et al.* (2021) afirmam que o *status* do ácido graxo ômega-3 durante a gravidez pode influenciar a antropometria do RN e a duração da gestação. Assim, conduziram um ensaio duplo-cego, randomizado e controlado com 957 mulheres grávidas (gestação única, 14-20 semanas de gestação no momento da inscrição) na Índia para testar a eficácia de 400 mg/dia de ômega-3 (DHA) em comparação ao placebo (grupos DHA; n = 478 e placebo; n = 479), desde a inscrição até o final de gestação. Os dados não revelaram diferenças significativas entre os grupos DHA e placebo para peso ao nascer ($2750,6 \pm 421,5$ vs. $2768,2 \pm 436,6$ g, $p = 0,54$), comprimento do RN ($47,3 \pm 2,0$ vs. $47,5 \pm 2,0$ cm, $p = 0,13$) e circunferência da cabeça ($33,7 \pm 1,4$ vs. $33,8 \pm 1,4$ cm, $p = 0,15$). A idade gestacional média no parto foi semelhante entre os grupos (DHA: $38,8 \pm 1,7$ placebo: $38,8 \pm 1,7$ semanas, $p = 0,54$), assim como os escores Apgar em 1 e 5 minutos. A suplementação materna com DHA não impactou o peso ao nascer, o comprimento ou a circunferência da cabeça da prole. Os achados de Khandelwal *et al.* (2021) divergem quanto ao perímetro cefálico, pois na presente pesquisa se observou um possível efeito benéfico do ômega-3 materno no crescimento da circunferência cefálica neonatal, o que pode estar relacionado ao desenvolvimento neurológico. Entretanto, também não foram identificadas diferenças relevantes na vitalidade neonatal, conforme a classificação de Apgar em 1 e 5 minutos.

Está consolidado na literatura que a alimentação materna adequada é crucial para a prevenção de desfechos gestacionais maternos-fetais desfavoráveis (Gomes *et al.*, 2016; Morrison & Regnault, 2016; Danielewicz *et al.*, 2017). Neste contexto, o Guia alimentar para a população brasileira, juntamente ao Ministério da Saúde, preconizam que a dieta materna

deve apresentar uma variedade de alimentos *in natura* e minimamente processados, principalmente de origem vegetal, e evitar o consumo de alimentos ultraprocessados (AUP) (BRASIL, 2014), visando um padrão alimentar saudável durante a gestação. Sendo assim, os hábitos alimentares das gestantes foram avaliados neste estudo e, de forma geral, se observou um maior consumo de alimentos industrializados e doces e uma menor ingestão de legumes e verduras por gestantes do grupo sem suplementação de ômega-3. Embora não tenha sido encontrada diferença estatística significativa entre os grupos, para o consumo de proteínas, cujas fontes alimentares têm custo financeiro mais elevado, bem como para verduras e legumes, houve uma tendência ao maior consumo destes alimentos pelas gestantes do grupo ômega-3, fator possivelmente associado às características socioeconômicas das participantes.

Estudo conduzido por Pereira *et al.* (2020) analisou o consumo de alimentos minimamente processados e AUP e sua associação com variáveis sociodemográficas, hábitos maternos, atividade educacional recebida durante o pré-natal. Foi observado que gestantes até 19 anos tinham 2,9 vezes mais chances de consumirem AUP, enquanto gestantes acima dos 35 anos tinham menos chances de consumir tais alimentos. O tabagismo materno aumentou as chances do consumo de AUP em 2,2 vezes e as gestantes que não receberam orientações sobre alimentação saudável durante o pré-natal demonstraram 54,1% menos chances de consumirem alimentos minimamente processados. Embora os benefícios promovidos por uma alimentação adequada sejam reconhecidos, a transição nutricional marcada pelo aumento expressivo do consumo de AUP é um fenômeno mundial e a dieta das gestantes tem acompanhado essa tendência (Martins *et al.*, 2013). Corroborando evidências desta pesquisa, Gomes *et al.* (2019a) verificaram em seu estudo de revisão, que a dieta materna foi caracterizada pelo baixo consumo de alimentos de origem vegetal (frutas, verduras e legumes) e elevada ingestão de alimentos industrializados. Estudos conduzidos em centros públicos de saúde brasileiros relataram que os subgrupos de AUP mais consumidos pelas gestantes foram biscoitos e doces industrializados, bebidas açucaradas e carnes reconstituídas/embutidos em Botucatu (Gomes *et al.*, 2019b) e pães, bolos, biscoitos, balas e salgados fritos/assados no Rio de Janeiro (Alves-Santos *et al.*, 2016). Nos Estados Unidos uma pesquisa investigou a relação entre o percentual de consumo de AUP com desfechos maternos e fetais verificando que aproximadamente 54,4% da ingestão energética total das gestantes era proveniente de AUP (Rohatgi *et al.*, 2017).

Carreira & colegas (2024) observaram a relação do consumo de AUP com o estrato econômico, em que gestantes com menor nível de renda (classes D+E), comparadas às mulheres com maior nível de renda (classes A+B), apresentaram menor contribuição energética de AUP na dieta usual, indo ao encontro dos dados nacionais apresentados na Pesquisa de Orçamentos

Familiares (POF) (IBGE, 2011). Dados da POF (2011) indicaram que famílias brasileiras com menor poder aquisitivo tendem a manter um padrão de consumo tradicional, à base de arroz e feijão, em detrimento do consumo de alimentos industrializados. Em contrapartida, um estudo transversal conduzido por Karnopp *et al.* (2017) identificou relação inversa e significativa entre a participação do arroz e do feijão com a renda financeira e ainda destacou que os AUP se apresentam como atrativos para a população devido à sua praticidade. Contudo, tem sido verificado o consumo intensificado destes entre as mulheres inseridas no mercado de trabalho e com estilo de vida contemporâneo, sendo geralmente chefes de família e/ou contribuindo de forma substancial para a renda familiar (Martins *et al.*, 2013). Contudo, os achados da presente pesquisa divergem das evidências acima, visto que a condição financeira e a questão profissional das gestantes do grupo ômega-3 parecem não estar associada ao maior consumo de alimentos industrializados e doces, sendo este hábito observado nas gestantes do grupo sem suplementação de ômega-3.

Evidências apontam que baixos níveis de ácidos graxos polinsaturados estão associados à depressão pós-parto, visto que mulheres grávidas requerem níveis aumentados de ômega-3, devido às demandas do feto em crescimento. Neste contexto, estudos têm revelado que a suplementação de ômega-3 durante a gestação parece estar relacionada ao menor risco de depressão pós-parto, porém os resultados permanecem inconsistentes e mais investigações devem ser realizadas (Vaz *et al.*, 2017; Hamazaki *et al.*, 2020).

Com base nisso, este trabalho também investigou o risco para o desenvolvimento de depressão pós-parto em puérperas através da Escala de Depressão Pós-Parto de Edimburgo (EDPE), dois dias após o parto. Os resultados indicaram que a suplementação materna de ômega-3 pode estar associada a um melhor desempenho cognitivo, evidenciado pela pontuação significativamente superior no *Minimal Test Score*. Para a Escala de Depressão, apesar da tendência a uma menor pontuação no grupo de gestantes suplementadas com ômega-3, nenhuma diferença estatística significativa foi verificada entre os grupos. Por fim, os achados indicam que a suplementação materna de ômega-3 não teve um efeito significativo sobre os sintomas depressivos ou sobre o risco de depressão pós-parto nas gestantes avaliadas, ao menos a curto prazo.

Um ensaio clínico randomizado, controlado por placebo, duplo-cego foi projetado em um estudo de coorte conduzido no Rio de Janeiro, Brasil. Sessenta mulheres grávidas identificadas como em risco de depressão pós-parto foram convidadas e aleatoriamente designadas para receber suplementação de ômega-3 [1,8g = 1,08g de EPA e 0,72g de DHA ou placebo (controle)] durante 16 semanas. A Escala de Depressão Pós-Parto de Edimburgo foi

aplicada e pontuada em 5–13 semanas de gestação (Tempo 0, linha de base), 22–24 (Tempo 1), 30–32 (Tempo 2) e 4–6 semanas pós-parto (Tempo 3). Em resumo, o estudo verificou que a suplementação de ômega-3 não preveniu sintomas depressivos maternos em uma amostra de mulheres brasileiras (Vaz *et al.*, 2017), o que corrobora achados do presente estudo.

Por outro lado, Hamazaki *et al.* (2020) avaliaram se o consumo alimentar de peixe e/ou ômega-3 durante a gravidez está associado à redução do risco de depressão pós-parto materna em 6 meses após o parto e de doença mental grave em um ano pós-parto em uma população japonesa. Os dados revelaram que mulheres com maior ingestão de peixes e/ou ômega-3 apresentaram risco reduzido de depressão pós-parto em 6 meses após o parto e de doença mental grave em um ano após o parto. Contudo, os resultados de Hamazaki *et al.* (2020) parecem confirmar o que foi sugerido pelo presente estudo, onde a suplementação de ômega-3 durante a gestação não apontou efeito protetor na depressão dias após o parto, mas através dos resultados, percebeu-se uma tendência ao menor risco de sintomas depressivos possivelmente a longo prazo, conforme apontado acima por Hamazaki *et al.* (2020).

Por fim, esse estudo sinaliza a necessidade de mais pesquisas nesse segmento, as quais deverão avaliar as gestantes tanto em questões cognitivas como para o risco de depressão pós-parto, particularmente a longo prazo no período pós-parto. Futuros estudos deverão ser melhor estruturados, inclusive considerando uma amostra mais expressiva de gestantes para ambos os grupos, bem como a coleta de marcadores bioquímicos materno e fetal, visando análises que poderão perpetuar resultados promissores.

6 CONCLUSÃO

Este estudo verificou uma maior adesão à suplementação de ômega-3 por gestantes com melhor nível de escolaridade e maior renda financeira, as quais declararam ter carreira profissional, plano de saúde e um acompanhamento pré-natal mais frequente. Também se observou que o uso de ácido fólico e sulfato ferroso, embora fornecidos pelo SUS, não foram utilizados por todas as gestantes, inclusive do grupo sem suplementação de ômega-3.

Houve predomínio de tabagismo entre as gestantes sem suplementação de ômega-3 e de etilismo por gestantes do grupo ômega-3. Os hábitos alimentares das participantes revelaram um maior consumo de alimentos industrializados e doces e uma menor ingestão de legumes e verduras por gestantes do grupo sem suplementação de ômega-3. Houve ainda uma tendência ao menor consumo de alimentos fontes de proteínas por essas gestantes, o que pode estar associado às características socioeconômicas destas mulheres.

Os achados apontaram que a suplementação materna de ômega-3 possivelmente pode estar associada a um melhor desempenho cognitivo nestas gestantes. Todavia, apesar da tendência de menor pontuação na Escala de Depressão para as gestantes suplementadas com ômega-3, resultados mais robustos do ponto de vista estatístico são necessários para confirmar esse dado. Assim, neste estudo a suplementação de ômega-3 durante a gestação não apresentou um efeito significativo sobre os sintomas depressivos ou o risco de depressão pós-parto nas gestantes avaliadas a curto prazo (2 dias pós-parto), sendo que em estudos anteriores o consumo alimentar de peixe e/ou a suplementação de ômega-3 durante a gravidez foi relacionada à redução do risco de depressão materna 6 meses após o parto, bem como a redução de doença mental grave um ano após o parto destas mulheres.

Tudo isso retrata a necessidade de novos estudos, não apenas considerando um maior tempo de avaliação das gestantes quanto às questões cognitivas e ao risco de depressão pós-parto, mas também a necessidade de uma amostra mais expressiva de gestantes para ambos os grupos, visando resultados promissores.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AKERELE, O. A.; CHEEMA, S. K. A low-fat diet enriched in fish oil increased lipogenesis and fetal outcome of C57BL/6 mice. *Reproduction*, v. 154, n. 2, p. 153-165, 2017. doi: 10.1530/REP-17-0068.

ALCÂNTARA, L. L. M.; ALMEIDA, N. K. O.; ALMEIDA, R. M. V. R. Padrão de nascidos vivos no Estado do Rio de Janeiro, Brasil, segundo os Grupos de Robson e a Classificação do Índice de Kotelchuck - 2015/2016. *Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia*, v. 42, n. 7, p. 373-379, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1055/s-0040-1712122>.

ALVES-SANTOS, N. H.; ESHRIQUI, I.; FRANCO-SENA, A. B.; COCATE, P. G.; FREITAS-VILELA, A. A.; BENAİM, C.; VAZ, J. D.; CASTRO, M. B.; KAC, G. Dietary intake variations from pre-conception to gestational period according to the degree of industrial processing: a Brazilian cohort. *Appetite*, v. 105, p. 164-171, 2016.

APARICIO, E.; MARTÍN-GRAU, C.; BEDMAR, C.; SERRAT ORUS, N.; BASORA, J.; ARIJA, V. Maternal factors associated with levels of fatty acids, specifically n-3 PUFA during pregnancy: ECLIPSES study. *Nutrients*, v. 13, n. 2, p. 317, 2021. doi: 10.3390/nu13020317.

APPLETON, K. M.; SALLIS, H. M.; PERRY, R.; NESS, A. R.; CHURCHILL, R. Omega-3 fatty acids for major depressive disorder in adults: an abridged Cochrane review. *BMJ Open*, v. 6, n. 3, p. e010172, 2016.

APPLETON, K. M.; SALLIS, H. M.; PERRY, R.; NESS, A. R.; CHURCHILL, R. Omega-3 fatty acids for depression in adults. *Cochrane Database Syst Rev.*, v. 11, p. CD004692, 2015.

APPLETON, K. M.; ROGERS, P. J.; NESS, A. R. Updated systematic review and meta analysis of the effects of n-3 long-chain polyunsaturated fatty acids on depressed mood. *Am J Clin Nutr.*, v. 91, n. 3, p. 757-770, 2010.

ARANCETA, J.; PÉREZ-RODRIGO, C. Recommended dietary reference intakes, nutritional goals and dietary guidelines for fat and fatty acids: a systematic review. *British Journal of Nutrition*, v. 107, Suplemento 2, p. S8-S22, 2012. doi: 10.1017/S0007114512001444.

ARAÚJO, N. M.; SALIM, N. R.; GUALDA, D. M. R.; SILVA, L. C. F. P. da. Corpo e sexualidade na gravidez. *Revista da Escola de Enfermagem da USP*, v. 46, n. 3, p. 552-558, 2012. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0080-62342012000300004>.

BAILEY, L. B.; GREGORY, J. F. 3rd. Folate metabolism and requirements. *Journal of Nutrition*, v. 129, n. 4, p. 779-782, 1999. doi: 10.1093/jn/129.4.779.

BALDASSARRE, D.; AMATO, M.; FRIGERIO, B.; GHEZZI, S.; COLOMBO, C.; CASTELNUOVO, S.; RAVANI, A.; SANSARO, D.; TREMOLI, E.; SIRTORI, C. R. et al. Impact of cigarette smoking on the plasma fatty acid profile and their interaction in determining the burden of subclinical atherosclerosis. *Nutrafoods*, v. 13, p. 159-167, 2014. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s11483-014-9303-z>.

BIETE, A.; GOMES, F. A.; SANTOS, A. C. S. A Prevalência de Anemia Nutricional em Gestantes Brasileiras: Uma Revisão Sistemática e Metanálise. *Jornal Internacional de Pesquisa Ambiental e Saúde Pública*, v. 20, p. 1519, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.3390/ijerph20021519>.

BLOCH, M. H.; HANNSTAD, J. Omega-3 fatty acids for the treatment of depression: systematic review and meta-analysis. *Mol Psychiatry*, v. 17, n. 12, p. 1272-1282, 2012.

BLOOMINGDALE, A.; GUTHRIE, L. B.; PRICE, S.; WRIGHT, R. O.; PLATEK, D.; HAINES, J.; OKEN, E. A qualitative study of fish consumption during pregnancy. *American Journal of Clinical Nutrition*, v. 92, n. 5, p. 1234-1240, 2010. doi: 10.3945/ajcn.2010.30070.

BRASIL. Ministério da Saúde (MS). Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. *Guia alimentar para a população brasileira*. Brasília: MS, 2014.

CAMPOY, C.; ESCOLANO-MARGARIT, M. V.; ANJOS, T.; SZAJEWSKA, H.; UAUY, R. Omega-3 fatty acids on child growth, visual acuity and neurodevelopment. *British Journal of Nutrition*, v. 107, suplemento 2, p. S85-S106, 2012.

CARO, R.; FAST, J. Pregnancy myths and practical tips. *American Family Physician*, v. 102, n. 7, p. 420-426, 2020.

CARREIRA, N. P.; LIMA, M. C. de; TRAVIESO, S. G.; SARTORELLI, D. S. Maternal factors associated with habitual consumption of ultra-processed foods during pregnancy. *Ciência & Saúde Coletiva*, v. 29, n. 1, p. 1-9, 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1413-81232024291.16302022>.

CAVE, C.; HEIN, N.; SMITH, L. M.; ANDERSON-BERRY, A.; RICHTER, C. K.; BISSELOU, K. S.; APPIAH, A. K.; KRIS-ETHERTON, P.; SKULAS-RAY, A. C.; THOMPSON, M.; et al. Omega-3 Long-Chain Polyunsaturated Fatty Acids Intake by Ethnicity,

Income, and Education Level in the United States: NHANES 2003–2014. *Nutrients*, v. 12, p. 2045, 2020. doi: 10.3390/nu12072045.

CESAR, J. A. et al. Iron supplementation among pregnant women: results from a population-based survey study. *Revista Brasileira de Epidemiologia*, v. 16, p. 729-736, 2013. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/s1415-790x2013000300016>.

CLARK, G. Discussing emotional health in pregnancy: the Edinburgh Postnatal Depression Scale. *British Journal of Community Nursing*, v. 5, n. 2, p. 91-98, 2000.

CHAUDHARY, R.; THOENE, M.; HANSON, C.; ANDERSON-BERRY, A. Omega-3 polyunsaturated fatty acid levels in maternal and cord plasma are associated with maternal socioeconomic status. *Nutrients*, v. 15, n. 20, p. 4432. 2023. doi: 10.3390/nu15204432.

CORTES, M. L.; CASTRO, M. M. C.; JESUS, R. P. de; BARROS NETO, J. A. de; KRAYCHETE, D. C. Uso de terapêutica com ácidos graxos ômega-3 em pacientes com dor crônica e sintomas ansiosos e depressivos. *Revista Dor*, v. 14, n. 1, p. 48-51, 2013. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S1806-00132013000100012>.

DAHL, L.; BJØRKKJAER, T.; GRAFF, I. E.; MALDE, M. K.; KLEMENTSEN, B. Fish - more than just omega-3. *Tidsskrift for Norske Laegeforening*, v. 126, p. 309–311, 2006.

DAMÁZIO, L. S.; MANDELLI, M.; CANEVER, L.; FREIRE, T. G.; ZUGNO, A. I. Relação entre desmame precoce e alergias alimentares. *Revisa*, v. 13, n. 1, p. 60-67, 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.36239/revisa.v13.n1.p60a67>.

DAMMANN, O.; ALLRED, E. N.; KUBAN, K. C.; VAN MARTER, L. J.; PAGANO, M.; SANOCKA, U.; LEVITON, A.; DEVELOPMENTAL EPIDEMIOLOGY NETWORK. Systemic hypotension and white-matter damage in preterm infants. *Developmental Medicine & Child Neurology*, v. 44, n. 2, p. 82-90, 2002. doi: 10.1017/s0012162201001724.

DANIELEWICZ, H.; MYSZCZYSZYN, G.; DĘBIŃSKA, A.; MYSZKAL, A.; BOZNAŃSKI, A.; HIRNLE, L. Diet in pregnancy – more than food. *European Journal of Pediatrics*, v. 176, n. 12, p. 1573-1579, 2017.

DA ROCHA, A. L. M.; FERNANDES, J. N.; OLIVEIRA, T. R.; SANTOS, L. F. A.; LIMA, G. R. C.; CARVALHO, V. A. F. A relação da alimentação da gestante e a influência no desenvolvimento do bebê. *Research, Society and Development*, v. 12, n. 12, e131121244065, 2023.

DA ROCHA, C. M.; KAC, G. High dietary ratio of omega-6 to omega-3 polyunsaturated acids during pregnancy and prevalence of post-partum depression. *Matern Child Nutr.*, v. 8, n. 1, p. 36-48, 2012.

DHOBALÉ, M. Neurotrophins: Role in adverse pregnancy outcome. *International Journal of Developmental Neuroscience*, v. 37, p. 8-14, out. 2014. doi: 10.1016/j.ijdevneu.2014.06.005.

EFSA. Scientific Opinion on health benefits of seafood (fish and shellfish) consumption in relation to health risks associated with exposure to methylmercury. *EFSA Journal*, v. 12, p. 80, 2014.

Escola de saúde Pública de Minas Gerais, site-guia-enfermagem-docente-uni-5.pdf. Disponível em: <https://esp.mg.gov.br>. Acesso em: 28 jun. 2022.

ESPOLADOR, G. M.; LIMA, A. P. C. de; MARTINS, C. F. Identificação dos fatores associados ao uso da suplementação do ácido fólico na gestação. *Revista de Enfermagem do Centro-Oeste Mineiro*, 2015. Disponível em: <https://doi.org/10.19175/recom.v0i0.766>.

FDA. Fish: What pregnant women and parents should know. Draft updated advice US Food and Drug Administration, US Department of Health and Human Services; 2014.

FIROUZABADI, F.D.; SHAB-BIDAR, S.; JAYEDI, A. The effects of omega-3 polyunsaturated fatty acids supplementation in pregnancy, lactation, and infancy: An umbrella review of meta-analyses of randomized trials. *Pharmacological Research*, v. 177, p. 106100, 2022. doi: 10.1016/j.phrs.2022.106100.

FREEMAN, M. P.; DAVIS, M.; SINHA, P.; WISNER, K. L.; HIBBLEN, J. R.; GELENBERG, A. J. Omega-3 fatty acids and supportive psychotherapy for perinatal depression: a randomized placebo-controlled study. *J. Affect Disord.*, v. 110, n. 1-2, p. 142-148, 2008.

GALVÃO, R.; HAWLEY, N. L.; SILVEIRA, C. S.; SILVEIRA, M. F. How obstetricians and pregnant women decide mode of birth in light of a recent regulation in Brazil. *Women Birth*, v. 31, n. 5, p. e310-e317, 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.wombi.2017.11.011>.

GOMES, C. D.; MALTA, M. B.; CORRENTE, J. E.; BENÍCIO, M. H.; CARVALHAES, M. A. Alta prevalência de inadequação da ingestão dietética de cálcio e vitamina D em duas coortes de gestantes. *Cadernos de Saúde Pública*, v. 32, n. 12, p. e00127815, 2016.

GOMES, C. D.; VASCONCELOS, L. G.; CINTRA, R. M.; DIAS, L. C.; CARVALHAES, M. A. Hábitos alimentares das gestantes brasileiras: revisão integrativa da literatura. *Ciência & Saúde Coletiva*, v. 24, n. 6, p. 2293-2306, 2019a.

GOMES, C. B.; MALTA, M. B.; LOUZADA, M. L. C.; BENÍCIO, M. H. D.; BARROS, A. J. D.; CARVALHAES, M. A. B. L. Ultra-processed food consumption by pregnant women: the effect of an educational intervention with health professionals. *Maternal and Child Health Journal*, v. 23, n. 5, p. 692-703, 2019b.

GOUVEIA-FIGUEIRA, S.; MARTENS, D. S.; NAWROT, T. S.; NORDING, M. L. Cord blood eicosanoid signatures and newborn gestational age. *Prostaglandins Other Lipid Mediat.*, v. 133, p. 123–127, 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.prostaglandins.2017.06.002>.

HAMAZAKI, K.; MATSUMURA, K.; TSUCHIDA, A.; KASAMATSU, H.; TANAKA, T.; ITO, M.; INADERA, H.; Japan Environment and Children's Study Group. Dietary intake of fish and n-3 polyunsaturated fatty acids and risk of postpartum depression: a nationwide longitudinal study - the Japan Environment and Children's Study (JECS). *Psychological Medicine*, v. 50, n. 14, p. 2416-2424, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1017/S0033291719002587>.

HEARN, T. L.; SGOUTAS, S. A.; HEARN, J. A.; SGOUTAS, D. S. Polyunsaturated fatty acids and fat in fish flesh for selecting species for health benefits. *Journal of Food Science*, v. 52, p. 1209-1211, 1987.

HERGENRADER, A.; VANORMER, M.; SLOTKOWSKI, R.; THOMPSON, M.; FREEMAN, A.; PAETZ, O.; SWEENEY, S.; WEGNER, L.; ALI, K.; BENDER, N.; CHAUDHARY, R.; THOENE, M.; HANSON, C.; ANDERSON-BERRY, A. Omega-3 polyunsaturated fatty acid levels in maternal and cord plasma are associated with maternal socioeconomic status. *Nutrients*, v. 15, n. 20, p. 4432, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.3390/nu15204432>.

HOCKENBERRY, M. J.; WILSON, D. Wong Fundamentos de Enfermagem Pediátrica. 8. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2011.

HSU, M.-C.; TUNG, C.-Y.; CHEN, H.E. Omega-3 polyunsaturated fatty acid supplementation in prevention and treatment of maternal depression: Putative mechanism and recommendation. *Journal of Affective Disorders*, v. 238, p. 47–61, 2018. doi: 10.1016/j.jad.2018.05.018

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). *Pesquisa de orçamentos familiares 2008-2009: análise do consumo alimentar pessoal no Brasil*. Rio de Janeiro: IBGE, 2011.

JIMENEZ, Y. E.; MANGANI, C.; ASHORN, P.; HARRIS, W. S.; MALETA, K.; DEWEY, K. G. Breast milk from women living near Lake Malawi is high in docosahexaenoic acid and arachidonic acid. *Prostaglandins, Leukotrienes and Essential Fatty Acids*, n. 95, p. 71-78, 2015. doi: 10.1016/j.plefa.2014.12.002.

KARNOPP, E. V.; VAZ, J. D.; SCHAFER, A. A.; MUNIZ, L. C.; SOUZA, R. L.; SANTOS, I. D.; GIGANTE, D. P.; ASSUNÇÃO, M. C. Food consumption of children younger than 6 years according to the degree of food processing. *Jornal de Pediatria*, v. 93, n. 1, p. 70-78, 2017.

KARR, J. E.; ALEXANDER, J. E.; WINNINGHAM, R. G. Omega-3 polyunsaturated fatty acids and cognition throughout the life span: a review. *Nutritional Neuroscience*, v. 14, n. 5, p. 216-225, 2011. doi: 10.1179/1476830511Y.000000001.

KHANDELWAL, S.; KONDAL, D.; CHAUDHRY, M.; PATIL, K.; SWAMY, M. K.; PUJERI, G.; MANE, S. B.; KUDACHI, Y.; GUPTA, R.; RAMAKRISHNAN, U.; STEIN, A. D.; PRABHAKARAN, D.; TANDON, N. Prenatal maternal docosahexaenoic acid (DHA) supplementation and newborn anthropometry in India: findings from DHANI. *Nutrients*, v. 13, n. 3, p. 730, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.3390/nu13030730>.

KONG, L.; LI, T.; LI, L. The impact of sexual intercourse during pregnancy on obstetric and neonatal outcomes: a cohort study in China. *Journal of Obstetrics and Gynaecology*, v. 39, n. 4, p. 455–460, 2019. doi: 10.1080/01443615.2018.1533930.

KUPER, S. G.; ABRAMOVICI, A. R.; JAUK, V. C.; HARPER, L. M.; BIGGIO, J. R.; TITA, A. T. The effect of omega-3 supplementation on pregnancy outcomes by smoking status. *American Journal of Obstetrics and Gynecology*, v. 217, n. 4, p. 476.e1-476.e6, 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.ajog.2017.05.033>.

LEUNG, C. W.; DING, E. L.; CATALANO, P. J.; VILLAMOR, E.; RIMM, E. B.; WILLETT, W. C. Dietary intake and dietary quality of low-income adults in the Supplemental Nutrition Assistance Program. *American Journal of Clinical Nutrition*, v. 96, p. 977-988, 2012. Disponível em: <https://doi.org/10.3945/ajcn.112.040014>.

LIMA, R. M.; SANTOS, M. A.; OLIVEIRA, J. C.; FERREIRA, A. L.; SOUZA, P. H. Prevalência e fatores associados ao consumo de ácido fólico e ferro em gestantes da coorte BRISA. *Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil*, v. 20, p. 799–807, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1806-93042020000300008>.

MAKRIDES, M.; BEST, K.; YELLAND, L.; MCPHEE, A.; ZHOU, S.; QUINLIVAN, J.; DODD, J.; ATKINSON, E.; SAFA, H.; VAN DAM, J.; KHOT, N.; DEKKER, G.; SKUBISZ, M.; ANDERSON, A.; KEAN, B.; BOWMAN, A.; MCCALLUM, C.; CASHMAN, K.; GIBSON, R. A randomized trial of prenatal n-3 fatty acid supplementation and preterm delivery. *New England Journal of Medicine*, v. 381, n. 11, p. 1035–1045, 2019. doi: 10.1056/NEJMoa1816832.

MAKRIDES, M.; GIBSON, R. A.; MCPHEE, A. J.; YELLAND, L.; QUINLIVAN, J.; RYAN, P. Effect of DHA supplementation during pregnancy on maternal depression and neurodevelopment of young children: a randomized controlled trial. *JAMA*, v. 304, n. 15, p. 1675-1683, 2010.

MALLORY-DINIZ, L. F.; FURTADO SCHLOTTFELDT, C. G. M.; FIGUEIRA, P.; NEVES, F. S.; CORRÊA, H. Escala de depressão pós-parto de Edimburg: Análise fatorial e desenvolvimento de uma versão de seis itens. *Revista Brasileira de Psiquiatria*, 2010; 32(3): 316–318.

MARIAMENATU, A. H.; ABDU, E. M. Over consumption of Omega-6 Polyunsaturated Fatty Acids (PUFAs) versus Deficiency of Omega-3 PUFAs in Modern-Day Diets: The Disturbing Factor for Their “Balanced Antagonistic Metabolic Functions” in the Human Body. *Journal of Lipids*, v. 2021, p. 8848161, 2021. doi: 10.1155/2021/8848161

MARKHUS, M. W.; RASINGER, J. D.; MALDE, M. K.; FRØYLAND, L.; SKOTHEIM, S.; BRAARUD, H. C.; STORMARK, K. M.; GRAFF, I. E. Docosahexaenoic acid status in pregnancy determines the maternal docosahexaenoic acid status 3-, 6- and 12 months postpartum. Results from a longitudinal observational study. *PLoS One*, v. 10, n. 9, e0136409, 2015. doi: 10.1371/journal.pone.0136409.

MATTAR, R. et al. A violência doméstica como indicador de risco no rastreamento da depressão pós-parto. *Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia*, v. 29, p. 470-477, 2007.

MARTIN, C. A.; ALMEIDA, V. V.; RUIZ, M. R.; VISENTAINER, J. E. L.; MATSHUSHITA, M.; SOUZA, N. E. de. Omega-3 and omega-6 polyunsaturated fatty acids: importance and occurrence in foods. *Revista de Nutrição*, v. 19, p. 761–770, 2006.

MARTINS, A. P. B.; LEVY, R. B.; CLARO, R. M.; MOUBARAC, J. C.; MONTEIRO, C. A. Participação crescente de produtos ultraprocessados na dieta brasileira (1987-2009). *Revista de Saúde Pública*, v. 47, n. 4, p. 656-465, 2013.

MEZZOMO, C. L. S.; SILVEIRA, J. B. F.; MENDES, A. C. S.; ROCHA, R. A. Prevenção de defeitos do tubo neural: prevalência do uso da suplementação de ácido fólico e fatores associados em gestantes na cidade de Pelotas, Rio Grande do Sul, Brasil. *Cadernos de Saúde Pública*, v. 23, p. 2716-2726, 2007. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0102-311X2007001100019>.

MIDDLETON, P.; GOMERSALL, J. C.; GOULD, J. F.; SHEPHERD, E.; OLSEN, S. F.; MAKRIDES, M. Omega-3 fatty acid addition during pregnancy. Meta-analysis randomized controlled trial. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, v. 11, p. CD003402, 2018. doi: 10.1002/14651858.CD003402.pub3.

MILLER, B. J.; MURRAY, L.; BECKMANN, M. M.; KENT, T.; MACFARLANE, B. Dietary supplements for preventing postnatal depression. *Cochrane Database Syst Rev.*, v. 10, p. CD009104, 2013.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. Mortalidade infantil no Brasil: tendências, componentes e causas de morte no período de 2000 a 2010. *Saúde no Brasil 2011: Uma análise da situação de saúde e a vigilância da saúde da Mulher*, p. 165–181, 2010.

MIORANDO, N.; MACIEL, C. L. Z. Avaliação dos sintomas comuns e do uso de suplementação durante a gestação, em puérperas internadas em um hospital privado na cidade de Cascavel – Paraná. *FAG Journal of Health*, Edição Especial, p. 54-55, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.35984/fjh.v0i0.37>.

MOCKING, R. J. T.; STEIJN, K.; ROOS, C.; ASSIES, J.; BERGINK, V.; RUHÉ, H. G.; SCHENE, A. H. Omega-3 Fatty Acid Supplementation for Perinatal Depression: A Meta-Analysis. *Journal of Clinical Psychiatry*, v. 81, n. 5, p. 19r13106, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.4088/JCP.19r13106>.

MORAN-LEV, H. et al. Nutrition and the Use of Supplements in Women During Pregnancy: A Cross-Sectional Survey. *Food and Nutrition Bulletin*, v. 40, n. 2, p. 231-240, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.1177/0379572119833857>.

MORRISON, J.; REGNAULT, T. Nutrition in pregnancy: optimizing maternal diet and fetal adaptations to altered nutrient supply. *Nutrients*, v. 8, n. 6, p. 342, 2016.

NIQUINI, R. P.; FERNANDES, K. R. da S.; SOUZA, F. J. dos R. Avaliação da estrutura de sete unidades de saúde da família para a oferta da assistência nutricional no pré-natal no

município do Rio de Janeiro, Brasil. *Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil*, v. 10, p. s61-s68, 2010. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S1519-38292010000500006>.

NORDGREN, T. M.; LYDEN, E.; ANDERSON-BERRY, A.; HANSON, C. Omega-3 Fatty Acid Intake of Pregnant Women and Women of Childbearing Age in the United States: Potential for Deficiency? *Nutrients*, v. 9, p. 197, 2017. doi: 10.3390/nu9030197

OKEN, E.; WRIGHT, R.; KLEINMAN, K.; BELLINGER, D.; AMARASIRIWADENA, C.; HU, H.; et al. Maternal Fish Consumption, Hair Mercury, and Infant Cognition in a U.S. Cohort. *Environmental Health Perspectives*, 2005; 113(10): 1376–1380.

OLIVEIRA, T. G. et al. Escore de Apgar e mortalidade neonatal em um hospital localizado na zona sul do município de São Paulo. *Einstein*, v. 10, n. 1, p. 22–28, 2012.

OLIVEIRA, F. B.; MIRANDA, A. S.; VIANA JUNIOR, N. M.; SANTANA, R. F. Qualidade microbiológica de farinhas de linhaça dourada e marrom. *UNOPAR Científica, Ciências Biológicas e da Saúde*, Londrina, PR, v. 17, n. 3, p. 173–180, jul. 2015.

OLIVEIRA, R. C. S.; CAMPOS, A. L. B.; DE RESENDE, L. T.; SANTOS, B. O.; SANTOS, E. L. C.; SILVA, F. R. O. Fatores relacionados à adesão da suplementação de ferro e ácido fólico em gestantes no Brasil. *Revista JRG de Estudos Acadêmicos*, v. 7, n. 14, 2024. doi: <https://doi.org/10.55892/jrg.v7i14.1056>.

ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD (OMS). Informe de un comité de expertos de la OMS. El estado físico: uso e interpretación de la antropometria. Ginebra: OMS, 1999.

PAYNE, J. L.; MAGUIRE, J. Pathophysiological mechanisms implicated in postpartum depression. *Frontiers in Neuroendocrinology*, v. 52, p. 165-180, 2019. <https://doi.org/10.1016/j.yfrne.2018.12.001>.

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*, Cascavel, v. 2, n. 3, p. 378, 2011.

PELEG-RAIBSTEIN, D.; LUCA, E.; WOLFRUM, C. Maternal high-fat diet in mice programs emotional behavior in adulthood. *Behav Brain Res.*, v. 233, n. 2, p. 398-404, 2012. doi: 10.1016/j.bbr.2012.05.027.

PERINI, J. A. L. et al. Omega-3 and omega-6 polyunsaturated fatty acids: metabolism in mammals and immune response. *Revista de Nutrição*, Campinas, SP, v. 23, n. 6, p. 1075-1086, nov./dez. 2010. <http://dx.doi.org/10.1590/S1415-52732010000600013>.

PINTO, T. J. P.; FARIAS, D. R.; REBELO, F.; LEPSCH, J.; VAZ, J. S.; MOREIRA, J. D.; CUNHA, G. M.; KAC, G. Lower inter-partum interval and unhealthy life-style factors are inversely associated with n-3 essential fatty acids changes during pregnancy: a prospective cohort with Brazilian women. *PLoS One*, v. 10, n. 3, p. e0121151, 2015. Disponível em: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0121151>.

REES, A. M.; AUSTIN, M. P.; OWEN, C.; PARKER, G. Omega-3 deficiency associated with perinatal depression: case control study. *Psychiatry Research*, v. 166, n. 2-3, p. 254-259, 2009.

RIBOT, B.; ISERN, R.; HERNÁNDEZ-MARTÍNEZ, C.; CANALS, J.; ARANDA, N.; ARIJA, V. Impacto del tabaquismo, la exposición pasiva al tabaco y el dejar de fumar sobre la salud del recién nacido [Effects of tobacco habit, second-hand smoking and smoking cessation during pregnancy on newborn's health]. *Medicina Clínica*, v. 143, p. 57-63, 2014. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.medcli.2014.01.029>.

ROHATGI, K. W.; TINIUS, R. A.; CADE, W. T.; STEELE, E. M.; CAHILL, A. G.; PARRA, D. C. Relationships between consumption of ultra-processed foods, gestational weight gain and neonatal outcomes in a sample of US pregnant women. *PeerJ*, v. 5, p. e4091, 2017.

RUPANAGUNTA, G. P.; NANDAVE, M.; RAWAT, D.; UPADHYAY, J.; RASHID, S.; ANSARI, M. N. Postpartum depression: aetiology, pathogenesis and the role of nutrients and dietary supplements in prevention and management. *Saudi Pharmaceutical Journal*, v. 31, n. 7, p. 1274-1293, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.jsps.2023.05.008>.

SACCONE, G.; BERGHELLA, V. Omega-3 supplementation to prevent recurrent preterm birth: a systematic review and metaanalysis of randomized controlled trials. *American Journal of Obstetrics and Gynecology*, v. 213, p. 135-140, 2015.

SALVETTI, M. G.; LAURETTI, L. G.; MUNIZ, R. C.; DIAS, T. Y. S. F.; OLIVEIRA, A. A. D. G.; GOUVEIA, L. M. R. Characteristics of pregnant women at risk and relationship with type of delivery and complications. *Revista Brasileira de Enfermagem*, v. 74, n. 4, p. e20200319, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2020-0319>.

SANTOS, I. S. et al. Validação da Escala de Depressão Pós-natal de Edinburgo (EPDS) em uma amostra de mães da Coorte de Nascimento de Pelotas, 2004. *Cadernos de Saúde Pública* [online], v. 23, n. 11, p. 2577-2588, 2007. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0102-311X2007001100005>.

SHERRY, C. L.; OLIVER, J. S.; MARRIAGE, B. J. Docosahexaenoic acid supplementation in lactating women increases breast milk and plasma docosahexaenoic acid concentrations and alters infant omega 6:3 fatty acid. *Prostaglandins Leukot Essent Fatty Acids*, v. 95, p. 63-69, 2015. <https://doi.org/10.1016/j.plefa.2015.01.005>.

SILVA, C. A. P. da; MOURA, J. F. S. de; LIMA, L. C. de S. Evaluation of calcium and folic acid supplementation in prenatal care in São Paulo. *Sao Paulo Medical Journal*, v. 128, p. 324-327, 2010. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S1516-31802010000600003>.

SHRESTHA, N.; SLEEP, S. L.; CUFFE, J. S.; HOLLAND, O. J.; PERKINS, A. V.; YAU, S. Y.; McAINCH, A. J.; HRYCIW, D. H. Role of omega-6 and omega-3 fatty acids in fetal programming. *Clinical and Experimental Pharmacology and Physiology*, v. 47, p. 907–915, 2020. doi: 10.1111/1440-1681.13244.

SU, K. P.; HUANG, S. Y.; CHIU, T. H.; HUANG, K. C.; HUANG, C. L.; CHANG, H. C.; et al. Omega-3 fatty acids for major depressive disorder during pregnancy: results from a randomized, double-blind, placebo-controlled trial. *J. Clin Psychiatry*, v. 69, n. 4, p. 644-651, 2008.

TUNG, K. T. S.; WONG, R. S.; MAK, R. T. W. Maternal n-3 PUFA intake during pregnancy and perinatal mental health problems: A systematic review of recent evidence. *European Journal of Nutrition and Food Safety*, v. 12, n. 3, p. 426–438, 2023. doi: 10.1007/s13668-023-00484-x.

VAZ, J. S.; KAC, G.; NARDI, A. E.; HIBBLEN, J. R. Omega-6 fatty acids and greater likelihood of suicide risk and major depression in early pregnancy. *J. Affect Disord.*, v. 152-154, p. 76-82, 2014.

VAN ABELEN, A. F.; VEENENDAAL, M. V.; PAINTER, R. C.; DE ROOIJ, S. R.; THANGARATINAM, S.; VAN DER POST, J. A.; BOSSUYT, P. M.; ELIAS, S. G.; UITERWAAL, C. S.; GROBBEE, D. E.; SAADE, G. R.; MOL, B. W.; KHAN, K. S.; ROSEBOOM, T. J. The fetal origins of hypertension: a systematic review and meta-analysis of the evidence from animal experiments of maternal undernutrition. *J Hypertens.*, v. 30, n. 12, p. 2255-2267, 2012. doi: 10.1097/HJH.0b013e3283588e0f.

VAZ, J. D.; FARIAS, D. R.; ADEGBOYE, A. R. A.; NARDI, A. E.; KAC, G. Omega-3 supplementation from pregnancy to postpartum to prevent depressive symptoms: a randomized placebo-controlled trial. *BMC Pregnancy and Childbirth*, v. 17, n. 1, p. 180, 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.1186/s12884-017-1365-x>.

VERLY-MIGUEL, M. V.; FARIAS, D. R.; PINTO, T. J. de J.; LEPSCH, J.; NARDI, A. E.; KAC, G. Serum docosahexaenoic acid (DHA) is inversely associated with anxiety disorders in early pregnancy. *J. Anxiety Disord.*, v. 30, p. 34-40, 2015.

WANI, A. L.; BHAT, S. A.; ARA, A. Omega-3 fatty acids and the treatment of depression: a review of scientific evidence. *Integr Med Res.*, v. 4, n. 3, p. 132-141, 2015. doi: 10.1016/j.imr.2015.07.003.

WILLIAMS, R. L.; CREASY, R. K.; CUNNINGHAM, G. C.; HAWES, W. E.; NORRIS, F. D.; TASHIRO, M. Fetal growth and perinatal viability in California. *Obstet Gynecol*, v. 59, p. 624-632, 1982.

ZINGA, D.; SHAUNA, D. P.; BORN, L. Postpartum depression: we know the risks, can it be prevented? *Rev Bras Psiquiatr.*, v. 27, Supl. II, p. S56-S64, 2005.

ZOU, R.; EL MARROUN, H.; VOORTMAN, T.; HILLEGERS, M.; WHITE, T.; TIEMEIER, H. Maternal polyunsaturated fatty acids during pregnancy and offspring brain development in childhood. *American Journal of Clinical Nutrition*, v. 114, n. 1, p. 124–133, 2021. doi: 10.1093/ajcn/nqab049.

APÊNDICE A

APÊNDICE A – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

Título da Pesquisa: AVALIAÇÃO DOS EFEITOS DA SUPLEMENTAÇÃO DE ÔMEGA-3 SOBRE PARÂMETROS INFLAMATÓRIOS NA SAÚDE MATERNA E DO RECÉM-NASCIDO E SUA RELAÇÃO COM A SAÚDE MENTAL.

Objetivo: Avaliar os efeitos da suplementação de ômega-3 sobre parâmetros de saúde materna e do recém-nascido após o nascimento.

Período da coleta de dados: setembro de 2022 a fevereiro de 2023

Tempo estimado para cada coleta: 30 minutos

Local da coleta: Maternidade Augusta Gomes Bastos (setor público) e Hospital Unimed Rio Verde

Pesquisador/Orientador: Alexandra Ioppi Zugno **Telefone:** (48) 996159795

Pesquisador/Acadêmico: Thiago Garcia Freire

Doutorado em Ciências da Saúde da UNESC

Como convidado(a) para participar voluntariamente da pesquisa acima intitulada e aceitando participar do estudo, declaro que:

Poderei desistir a qualquer momento, bastando informar minha decisão diretamente ao pesquisador responsável ou à pessoa que está efetuando a pesquisa.

Por ser uma participação voluntária e sem interesse financeiro, não haverá nenhuma remuneração, bem como não terei despesas para com a mesma. No entanto, fui orientado(a) da garantia de ressarcimento de gastos relacionados ao estudo. Como prevê o item IV.3.g da Resolução CNS 466/2012, foi garantido a mim (participante de pesquisa) e ao meu acompanhante (quando necessário) o ressarcimento de despesas decorrentes da participação no estudo, tais como transporte, alimentação e hospedagem (quando necessário) nos dias em que for necessária minha presença para consultas ou exames.

Foi expresso de modo claro e afirmativo o direito de assistência integral gratuita devido a danos diretos/ indiretos e imediatos/ tardios pelo tempo que for necessário a mim (participante da pesquisa), garantido pelo(a) pesquisador(a) responsável (Itens II.3.1 e II.3.2, da Resolução CNS nº 466 de 2012).

Estou ciente da garantia ao direito à indenização diante de eventuais danos decorrentes da pesquisa (Item IV.3.h, da Resolução CNS nº 466 de 2012).

Os dados referentes a mim serão sigilosos e privados, preceitos estes assegurados pela Resolução nº 466/2012 do CNS - Conselho Nacional de Saúde - podendo eu solicitar informações durante todas as fases da pesquisa, inclusive após a publicação dos dados obtidos a partir desta.

Para tanto, fui esclarecido(a) também sobre os procedimentos, riscos e benefícios, a saber:

DETALHES DOS PROCEDIMENTOS QUE SERÃO UTILIZADOS NA PESQUISA

Essa pesquisa avaliará os efeitos da suplementação de ômega-3 em parâmetros inflamatórios e sobre parâmetros de saúde materna e do recém-nascido após o nascimento. O estudo se caracterizará como transversal de caso-controle e serão coletadas informações das gestantes através de questionário e avaliado sinais de depressão pós-parto pela escala de Edimburgo (EDPE). Ainda serão coletados dados (peso, circunferências) do recém-nascido (RN). As gestantes serão distribuídas em dois grupos conforme uso de suplemento na gestação: grupo suplementado com ômega-3 e grupo sem suplementação de ômega-3. As gestantes serão abordadas para obtenção de dados, em uma Maternidade pública e um Hospital privado, na cidade de Rio Verde, Goiás (Brasil), após aprovação pelo Comitê de Ética e a assinatura do termo de consentimento pelas gestantes.

RISCOS

Perda da confidencialidade dos dados e este risco será amenizado pela privacidade mantida, não sendo divulgado os dados pessoais da gestante.

BENEFÍCIOS

Compreender aspectos psicossociais, bem como uma a qualidade nutricional, física e psíquica da gestante a partir dos cuidados na fase gestacional.

Declaro ainda, que tive tempo adequado para poder refletir sobre minha participação na pesquisa, consultando, se necessário, meus familiares ou outras pessoas que possam me ajudar na tomada de decisão livre e esclarecida, conforme a resolução CNS 466/2012 item IV.1.C.

Diante de tudo o que até agora fora demonstrado, declaro que todos os procedimentos metodológicos e os possíveis riscos, detalhados acima, bem como as minhas dúvidas, foram devidamente esclarecidos, sendo que, para tanto, firmo ao final a presente declaração, em duas vias de igual teor e forma, ficando na posse de uma e outra sido entregue ao(à) pesquisador(a) responsável (o presente documento será obrigatoriamente assinado na última página e rubricado em todas as páginas pelo(a) pesquisador(a) responsável/pessoa por ele(a) delegada e pelo(a) participante/responsável legal).

Em caso de dúvidas, sugestões e/ou emergências relacionadas à pesquisa, favor entrar em contato com o(a) pesquisador(a) ALEXANDRA IOPPI ZUGNO pelo telefone (48) 996159795 e/ou pelo e-mail alz@unesc.net.

ASSINATURAS	
Voluntário/Participante	Pesquisador Responsável
<p>Assinatura</p> <p>Nome: _____</p> <p>CPF: _____._____._____ - ____</p>	<p>Assinatura</p> <p>Nome: _____</p> <p>CPF: _____._____._____ - ____</p>

Criciúma (SC), ____ de _____ de 2022.

APÊNDICE B**APÊNDICE B – Questionário para coleta de dados sociodemográfico e de saúde****1 DADOS SÓCIOECONOMICOS****NOME:****IDADE:****ASSINALE A ALTERNATIVA QUE IDENTIFICA A SUA COR OU RAÇA:**

- (a) BRANCA
- (b) PRETA
- (c) PARDA
- (d) AMARELA
- (e) INDÍGENA

QUAL O SEU ESTADO CIVIL?

- (a) SOLTEIRO (A)
- (b) CASADO (A)
- (c) VIÚVO (A)
- (d) SEPARAÇÃO LEGAL (JUDICIAL OU DIVÓRCIO)
- (e) OUTRO

EM RELAÇÃO À MORADIA:

- (a) MORA EM CASA PRÓPRIA
- (b) NÃO TEM CASA PRÓPRIA

QUANTOS CARROS EXISTEM EM SUA RESIDÊNCIA?

- (a) NENHUM
- (b) UM
- (c) DOIS
- (d) TRÊS
- (e) QUATRO OU MAIS

ASSINALE A RENDA FAMILIAR MENSAL DE SUA CASA:

- (a) ATÉ 260,00
- (b) DE R\$ 261,00 A R\$ 780,00
- (c) DE R\$ 781,00 A R\$ 1.300,00
- (d) DE R\$ 1.301,00 A R\$ 1.820,00
- (e) DE R\$ 1.821,00 A R\$ 2.600,00
- (f) DE R\$ 2.601,00 A R\$ 3.900,00
- (g) DE R\$ 3.901,00 A R\$ 5.200,00
- (h) DE R\$ 5.201,00 A R\$ 6.500,00
- (i) DE R\$ 6.501,00 A R\$ 7.800,00
- (j) MAIS DE R\$ 7.800,00

QUANTAS PESSOAS CONTRIBUEM PARA A OBTENÇÃO DESSA RENDA FAMILIAR?

- (a) UMA
- (b) DUAS
- (c) TRÊS
- (d) QUATRO
- (e) CINCO
- (f) MAIS DE CINCO

QUANTAS PESSOAS SÃO SUSTENTADAS COM A RENDA FAMILIAR?

- (a) UMA
- (b) DUAS
- (c) TRÊS
- (d) QUATRO
- (e) CINCO
- (f) MAIS DE CINCO

COM RELAÇÃO A SUA ATIVIDADE REMUNERADA MENSAL:

- (a) NÃO POSSUO ATIVIDADE REMUNERADA MENSAL

- (b) RECEBO ATÉ R\$ 260,00
- (c) RECEBO DE R\$ 261,00 A R\$ 780,00
- (d) RECEBO DE R\$ 781,00 A R\$ 1.300,00
- (e) RECEBO DE R\$ 1.301,00 A R\$ 1.820,00
- (f) RECEBO DE R\$ 1.821,00 A R\$ 2.600,00
- (g) RECEBO DE R\$ 2.601,00 A R\$ 3.900,00
- (h) RECEBO DE R\$ 3.901,00 A R\$ 5.200,00
- (i) RECEBO DE R\$ 5.201,00 A R\$ 6.500,00
- (j) RECEBO DE R\$ 6.501,00 A R\$ 7.800,00
- (k) RECEBO MAIS DE R\$ 7.800,00

VOCÊ CONTRIBUI NA RENDA FAMILIAR?

- (a) SIM
- (b) NÃO

ESCOLARIDADE

- (a) FUNDAMENTAL COMPLETO
- (b) PRIMEIRO GRAU
- (c) SEGUNDO GRAU
- (d) ENSINO SUPERIOR INCOMPLETO
- (e) ENSINO SUPERIOR COMPLETO
- (f) PÓS GRADUAÇÃO

2 DADOS CLÍNICOS

DOENÇAS CRÔNICAS:

- (a) Hipertensão
- (b) Diabetes (pré-gestação)
- (c) Colesterol alto
- (d) Depressão
- (e) Outro: _____

USO DE MEDICAMENTO CONTROLADO:

- (a) Sim
- (b) Não

Se sim, qual: _____

3 DADOS DO ACOMPANHAMENTO GESTACIONAL

NÚMERO DE GESTAÇÕES:

- (a) 1
- (b) 2 ou 3
- (c) Mais de 4

NÚMERO DE PARTOS NATURAIS:

- (a) 1
- (b) 2 ou 3
- (c) Mais de 4

NÚMERO DE CESÁREAS:

- (a) 1
- (b) 2 ou 3
- (c) Mais de 4

NÚMERO DE ABORTOS:

- (a) 1
- (b) 2 ou 3
- (c) Mais de 4

IDADE DA PRIMEIRA GESTAÇÃO:

AMAMENTOU ANTERIORMENTE?

- (a) Sim, exclusivamente
- (b) Sim, combinado com fórmula

- (c) Sim, porém, interrompido
- (d) Não
- (e) Não tem outros filhos

SUPLEMENTO NUTRICIONAL DURANTE A GESTAÇÃO

- (a) Ferro
- (b) B9
- (c) Ômega-3
- (d) Polivitamínico
- (e) Outro: _____

Marca Polivitamínico: _____

Tempo de uso de cada um deles: _____

COMPLICAÇÕES DURANTE A GESTAÇÃO:

- (a) Pré-eclampsia
- (b) Deslocamento de placenta
- (c) Diabetes gestacional
- (d) Outro: _____

ANEXO

Anexo 1 - Escala de depressão pós-parto de Edimburg

ESCALA DE EDINBURGH DE DEPRESSÃO PÓS-NATAL

Como você recentemente teve um bebê, gostaria de saber como você está se sentindo nos últimos dias. Por favor, marque com um X a resposta mais próxima ao que você tem sentido.	
<p>1. Eu tenho sido capaz de rir e achar graça das coisas:</p> <p><input type="checkbox"/> 0- Como eu sempre fiz</p> <p><input type="checkbox"/> 1- Não tanto quanto antes</p> <p><input type="checkbox"/> 2- Sem dúvida, menos que antes</p> <p><input type="checkbox"/> 3- De jeito nenhum</p>	<p>6. Eu tenho me sentido esmagada pelas tarefas e acontecimentos do meu dia-a-dia *</p> <p><input type="checkbox"/> 3- Sim. Na maioria das vezes eu não consigo lidar bem com eles</p> <p><input type="checkbox"/> 2- Sim. Algumas vezes não consigo lidar bem como antes</p> <p><input type="checkbox"/> 1- Não. Na maioria das vezes consigo lidar bem com eles</p> <p><input type="checkbox"/> 0- Não. Eu consigo lidar com eles tão bem quanto antes</p>
<p>2. Eu sinto prazer quando penso no que está por acontecer em meu dia-a-dia</p> <p><input type="checkbox"/> 0- Como sempre senti</p> <p><input type="checkbox"/> 1- Talvez, menos que antes</p> <p><input type="checkbox"/> 2- Com certeza menos</p> <p><input type="checkbox"/> 3- De jeito nenhum</p>	<p>7. Eu tenho me sentido tão infeliz que eu tenho tido dificuldade de dormir *</p> <p><input type="checkbox"/> 3- Sim, na maioria das vezes</p> <p><input type="checkbox"/> 2- Sim, algumas vezes</p> <p><input type="checkbox"/> 1- Não muitas vezes</p> <p><input type="checkbox"/> 0- Não, nenhuma vez</p>
<p>3. Eu tenho me culpado sem necessidade quando as coisas saem erradas *</p> <p><input type="checkbox"/> 3- Sim, na maioria das vezes</p> <p><input type="checkbox"/> 2- Sim, algumas vezes</p> <p><input type="checkbox"/> 1- Não muitas vezes</p> <p><input type="checkbox"/> 0- Não, nenhuma vez</p>	<p>8. Eu tenho me sentido triste ou arrasada *</p> <p><input type="checkbox"/> 3- Sim, na maioria das vezes</p> <p><input type="checkbox"/> 2- Sim, muitas vezes</p> <p><input type="checkbox"/> 1- Não muitas vezes</p> <p><input type="checkbox"/> 0- Não, de jeito nenhum</p>
<p>4. Eu tenho me sentido ansiosa ou preocupada sem uma boa razão</p> <p><input type="checkbox"/> 0- Não, de maneira alguma</p> <p><input type="checkbox"/> 1- Pouquíssimas vezes</p> <p><input type="checkbox"/> 2- Sim, algumas vezes</p> <p><input type="checkbox"/> 3- Sim, muitas vezes</p>	<p>9. Eu tenho me sentido tão infeliz que eu tenho chorado *</p> <p><input type="checkbox"/> 3- Sim, quase todo o tempo</p> <p><input type="checkbox"/> 2- Sim, muitas vezes</p> <p><input type="checkbox"/> 1- De vez em quando</p> <p><input type="checkbox"/> 0- Não, nenhuma vez</p>
<p>5. Eu tenho me sentido assustada ou em pânico sem um bom motivo *</p> <p><input type="checkbox"/> 3- Sim, muitas vezes</p> <p><input type="checkbox"/> 2- Sim, algumas vezes</p> <p><input type="checkbox"/> 1- Não muitas vezes</p> <p><input type="checkbox"/> 0- Não, nenhuma vez</p>	<p>10. A idéia de fazer mal a mim mesma passou por minha cabeça *</p> <p><input type="checkbox"/> 3- Sim, muitas vezes, ultimamente</p> <p><input type="checkbox"/> 2- Algumas vezes nos últimos dias</p> <p><input type="checkbox"/> 1- Pouquíssimas vezes, ultimamente</p> <p><input type="checkbox"/> 0- Nenhuma vez</p>

FONTE: MATTAR, R. et al. A violência doméstica como indicador de risco no rastreamento da depressão pós-parto. *Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia*, Rio de Janeiro, v.29, n.9, p.470-477, 29 set. 2007. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rbgo/v29n9/06.pdf>>. Adaptado de: LOWDERMILK, D. L.; PERRY, S.E.; BOBAK, I.M. *O cuidado em enfermagem materna*. 5ª. ed., Porto Alegre: Artmed, 2002, 768 p.