



CURSO DE NUTRIÇÃO

ELOISA LOPES DA SILVA

**DESENVOLVIMENTO DE UM MODELO DE TRIAGEM
NUTRICIONAL PARA GESTANTES E PUÉRPERAS EM AMBIENTE
HOSPITALAR**

Sinop/MT

2024

CURSO DE NUTRIÇÃO

ELOISA LOPES DA SILVA

**DESENVOLVIMENTO DE UM MODELO DE TRIAGEM
NUTRICIONAL PARA GESTANTES E PUÉRPERAS EM AMBIENTE
HOSPITALAR**

Trabalho de Conclusão de Curso II apresentado à Banca Avaliadora do Departamento de Nutrição, do Centro Universitário Fasipe – UNIFASIPE, como requisito para a obtenção para obtenção do título de Bacharel em Nutrição.

Orientadora: Prof^ª Josilene Paganotto Breitenbach

Sinop/MT

2024

ELOISA LOPES DA SILVA

**DESENVOLVIMENTO DE UM MODELO DE TRIAGEM
NUTRICIONAL PARA GESTANTES E PUÉRPERAS EM AMBIENTE
HOSPITALAR**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à Banca Avaliadora do Curso de Nutrição – do centro Universitário Fasipe – UNIFASIPE como requisito para a obtenção do título de Bacharel em Nutrição.

Aprovado em

Professor(a) Orientador(a): Josilene Paganotto Breitenbach
Departamento de Nutrição – UNIFASIPE

Professor(a) Avaliador(a):
Departamento de Nutrição – UNIFASIPE

Professor(a) Avaliador(a):
Departamento de Nutrição – UNIFASIPE

Professor(a) Avaliador(a): Larissa Naiana Rauber
Departamento de Nutrição – UNIFASIPE
Coordenador do Curso de Nutrição

Sinop – MT

2024

DA SILVA, Eloisa. **Desenvolvimento de Triagem Nutricional para Gestantes e Puérperas em Ambiente Hospitalar**. 2024. 45 folhas. Trabalho de Conclusão de Curso - Centro Universitário Fasipe - UNIFASIPE

RESUMO

O objetivo do referido trabalho consiste em desenvolver um modelo de triagem para gestantes e puérperas, além de relatar as alterações ocorridas durante cada um desses períodos. Durante a gestação e o puerpério, a mulher passa por transformações físicas e emocionais significativas, exigindo cuidados nutricionais específicos para garantir o bem-estar tanto dela quanto do feto. Complicações gestacionais, como baixo peso ao nascer e diabetes gestacional, estão diretamente ligadas à alimentação, destacando a importância do acompanhamento nutricional desde o início da gravidez até o período pós-parto. O puerpério, conhecido como resguardo, é uma fase delicada, marcada por mudanças hormonais e emocionais, exigindo atenção especializada para prevenir complicações. Uma alimentação adequada durante essa fase é essencial para promover a recuperação física da mãe pós gestação e garantir a produção de leite materno. Além disso, a identificação precoce de problemas nutricionais, como desnutrição e obesidade, é crucial para evitar complicações tanto para a mãe quanto para o bebê. A triagem nutricional se destaca como uma ferramenta importante para detectar o risco nutricional em gestantes e puérperas, permitindo uma intervenção adequada e reduzindo potenciais complicações. No entanto, a falta de instrumentos de triagem específicos para esses grupos dificulta a avaliação precisa de sua condição nutricional e alimentar. O resultado apresentado consiste em um modelo de triagem nutricional que atende tanto gestantes como puérperas, levando em consideração as peculiaridades das duas fases. O desenvolvimento do modelo apresentado a seguir foi baseado na revisão de literatura apresentada, usando as referências como guia para a estruturação

PALAVRAS-CHAVE: Avaliação Nutricional; Desnutrição; Gravidez; Período pós-parto; Serviço Hospitalar de Nutrição.

DA SILVA, Eloisa. **Desenvolvimento de Triagem Nutricional para Gestantes e Puérperas em Ambiente Hospitalar**. 2024. 45 folhas. Trabalho de Conclusão de Curso - Centro Universitário Fasipe - UNIFASIPE

ABSTRACT

The objective of this work is to develop a screening model for pregnant and postpartum women, in addition to reporting the changes that occurred during each of these periods. During pregnancy and the postpartum period, women go through significant physical and emotional changes, requiring specific nutritional care to ensure the well-being of both themselves and the fetus. Gestational complications, such as low birth weight and gestational diabetes, are directly linked to nutrition, highlighting the importance of nutritional monitoring from the beginning of pregnancy to the postpartum period. The postpartum period, known as *resguardo*, is a delicate phase, marked by hormonal and emotional changes, requiring specialized attention to prevent complications. Adequate nutrition during this phase is essential to promote the mother's physical recovery after pregnancy and ensure the production of breast milk. Furthermore, early identification of nutritional problems, such as malnutrition and obesity, is crucial to avoid complications for both mother and baby. Nutritional screening stands out as an important tool for detecting nutritional risk in pregnant and postpartum women, allowing adequate intervention and reducing potential complications. However, the lack of specific screening instruments for these groups makes it difficult to accurately assess their nutritional and dietary status. The result presented consists of a nutritional screening model that serves both pregnant and postpartum women, taking into account the peculiarities of both phases. The development of the model presented below was based on the literature review presented, using the references as a guide for structuring

KEYWORDS: Energy Malnutrition; Food Service, Hospital; Pregnancy; Nutrition Assessment; Postpartum Period.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Placenta.....	9
Figura 2: Anatomia mamária.....	18
Figura 3: Pega Adequada.....	21
Figura 4: Pega Inadequada	21
Figura 5: Curva de Atalah.....	27

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Composição química do leite materno.....	19
------------------------------------------------------------	----

LISTA DE SIGLAS

ADA – Associação Dietética Americana

ANSG - Avaliação Nutricional Subjetiva Global

DRI - *Dietary Reference Intakes*

ESPEN - *European Society for Clinical Nutrition and Metabolism*

GPG – Ganho de peso gestacional

IMC - Índice de Massa Corporal

MNA - *Mini Nutritional Assessment*

MNA-SF- *Mini Nutritional Assessment Short Form*

MST - *Malnutrition Screening Tool*

MUST - *Malnutrition Universal Screening Tool*

NRI - *Nutritional Risk Index*

NRS 2002 - *Nutritional Risk Screening*

NSI – Iniciativa de Triagem Nutricional

OMS – Organização Mundial da Saúde

RDA - *Recommended dietary allowances*

SN - Sucção Nutritiva

SNN - Sucção Não Nutritiva

STRONG Kids – *Screening Tool for Risk Nutritional status and Growth*

SUS – Sistema Único de Saúde

UTI – Unidade de Terapia Intensiva

UI - Unidades Intencionais

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	3
1.1 Justificativa.....	6
1.2 Problematização	7
1.3 Objetivos	7
1.3.1 Objetivo Geral.....	7
1.3.2 Objetivos Específicos.....	8
1.4 Materiais e Métodos	8
2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	9
2.1 Gestação	9
2.1.1 Sintomatologia da Gestação.....	10
2.1.2 Necessidades nutricionais na gestação.....	11
2.2 Puerpério	13
2.2.1 Nutrição da puérpera.....	14
2.3 Amamentação.....	17
2.3.1 Composição química do leite humano	18
2.3.2 Pega e Sucção.....	20
2.4 Aborto Espontâneo.....	21
2.5 Triagem Nutricional	23
2.5.1 Mini Avaliação Nutricional Reduzida (MNA-SF) e Mini Avaliação Nutricional (MNA)	23
2.5.2 Instrumento de Triagem de desnutrição (MST)	24
2.5.3 Instrumento Universal para Triagem de Desnutrição (MUST).....	24
2.5.4 Triagem de Risco Nutricional 2002 (NRS 2002).....	24
2.5.5 Avaliação Nutricional Subjetiva Global (ANSG)	24
2.5.6 Índice de Risco Nutricional (NRI).....	25
2.5.7 Triagem de Risco Nutricional para Estado Nutricional e Crescimento (STRONG Kids)	25
2.6 Avaliação Nutricional.....	25

2.7	Desnutrição na Gestação e Puerpério.....	27
2.8	Obesidade na Gestação e Puerpério	28
2.9	Triagem Nutricional para Gestantes e Puérperas	29
3.	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	31
4.	REFERÊNCIAS	32

1. INTRODUÇÃO

A gestação e o puerpério são períodos repletos de alterações físicas e bioquímicas que interferem na vida, no psicológico e na fisiologia da mulher, que geram grandes demandas do organismo e impõem aumento das necessidades nutricionais para garantir o desenvolvimento do feto e manutenção da saúde da mãe. As alterações no organismo da gestante ocorrem durante toda a gestação, porém cada etapa do desenvolvimento da gravidez interfere no copo da mãe de uma forma diferente (BAIÃO; DESLANDES, 2006; HEIDEMANN; MCCLURE, 2003).

O aumento da produção de hormônios, as alterações cardiovasculares e aumento do volume sanguíneo são algumas das alterações que ocorrem durante esse período, e todas elas influenciam não apenas na fisiologia, mas também na vida da gestante, pois acarretam diversos sintomas característicos do período gestacional que causam desconfortos, como por exemplo vômitos, náuseas e constipação. Quando há aumento na intensidade e frequência destes sintomas pode-se evoluir para uma condição patológica, levando até a uma gestação de alto risco (BRASIL, 2019; AMORIN et al. 2022).

Muitas das possíveis e mais comuns complicações gestacionais, como baixo peso ao nascer, macrossomia fetal, diabetes e hipertensão gestacional estão relacionadas à alimentação e são consideradas fatores de risco para a saúde do filho e da mãe. Desta forma, a alimentação e acompanhamento nutricional adequado é de grande importância para garantir as necessidades nutricionais e energéticas de ambos. (BAIÃO; DESLANDES, 2006; JOUANNE, 2021; BOSCO et al. 2010).

Para que haja um aporte nutricional adequado, as necessidades nutricionais maternas são aumentadas, tanto em calorias como em vitaminas e minerais, para o desenvolvimento saudável e prevenção de complicações. Ferro, cálcio, folato, e vitamina D são vitaminas e minerais que se destacam neste período pois tem funções essenciais para o crescimento do feto e manutenção da saúde da gestante. A deficiência destes micronutrientes pode gerar complicações como anemia ferropriva, defeitos no tubo neural, aborto espontâneo e pré-eclâmpsia (APARICIO et al. 2020; JOUANNE, 2021; PILZ et al. 2018).

O puerpério, compreendido pelo período de pós-parto e popularmente conhecido como quarentena, resguardo ou dieta é dividido em três partes, o puerpério imediato (1° ao 10° dia), tardio (11° ao 45° dia) e remoto (a partir do 45° dia). É um período de extrema vulnerabilidade psíquica e com uma série de mudanças físicas, hormonais, emocionais e sociais, além de atritos entre as expectativas e a realidade do materno. Por ser considerado de risco, faz-se essencial a atenção e cuidados por profissionais para que se previnam complicações. Esse período é caracterizado por sintomas como contrações uterinas, sangramento vaginal, descida do leite, choros e mudança de humor, estas mudanças ocorrem a fim de retornar o corpo da mulher ao estado anterior a gravidez (BACHION et al. 2010; BARATIERI; NATAL, 2019; ALMEIDA; SILVA, 2008).

Somado a mudanças físicas e hormonais do puerpério, as dificuldades com a privação de sono, adaptações e demandas com o bebê recém-nascido, além de possíveis problemas com a amamentação, por exemplo, contribuem para alterações psicológicas e emocionais. Estas alterações por sua vez se apresentam majoritariamente em forma de baby blues, um estado depressivo brando com sintomas de fragilidade, falta de confiança, e alterações no humor. Outra alteração, mais profunda, é a depressão pós-parto que se caracteriza principalmente por sintomas de culpa excessiva, pensamentos de morte e rejeição ao bebê (BRASIL, 2006; MIRANDA; MAROSTICA; MATÃO, 2015; LÍBERA et al. 2011).

Apesar dos cuidados reforçados com a alimentação durante a gestação, depois do parto recomenda-se retomar os hábitos alimentares anteriores a gravidez, porém a alimentação no puerpério sofre muita influência cultural e familiar que por vezes empregam diversas restrições alimentares que podem trazer prejuízos ao organismo da mãe. Além disso a alimentação inadequada prejudica a perda de peso no pós-parto e o controle da glicemia em mulheres com diabetes *mellitus* adquirida ao longo da gestação, por isso deve-se orientar a importância de uma boa alimentação e o aumento da ingestão dietética para atender a demanda de produção do leite materno sem prejudicar as necessidades da nutriz. (BRASIL, 2015; COSTA, 2018; VIEIRA et al. 2010).

Além do aumento das necessidades energéticas, a ingestão de macro e micronutrientes também deve ser ajustada. A dieta materna influencia os compostos fornecidos pelo leite materno, tanto em quantidade como em qualidade, quando há deficiências nutricionais o organismo da mãe irá sempre priorizar as necessidades do bebê, retirando os nutrientes das reservas maternas e transferindo-os para o leite. Dessa forma a alimentação adequada da mãe e a identificação precoce de problemas nutricionais, como a desnutrição são essenciais para a

manutenção da saúde materna e promoção do desenvolvimento infantil (ARES; ARENA; DÍAZ-GÓMEZ, 2016; RODRIGUES; JORGE, 2010).

A identificação de aspectos associados a problemas nutricionais e dietéticos é realizada por um método denominado triagem nutricional, sendo considerada uma triagem inicial que deve ser de fácil e rápida aplicação, que objetiva identificar risco nutricional. Em geral, os fatores de risco que comprometem o estado nutricional são a existência ou histórico de doenças crônicas, alterações dietéticas, uso de dieta enteral ou parenteral e perda de peso (RASLAN et al. 2008; AQUINO; PHILIPP, 2012).

Sendo assim, os instrumentos de Triagem Nutricional avaliam características relacionadas a esses riscos como alteração de peso, apetite e condição médica. Existem diversos métodos de triagem nutricional para diferentes perfis de pacientes, as principais são: Mini Avaliação Nutricional Reduzida (*Mini Nutritional Assessment Short Form* - MNA-SF); Mini Avaliação Nutricional (*Mini Nutritional Assessment* - MNA); Instrumento de Triagem de desnutrição (*Malnutrition Screening Tool* - MST); Instrumento Universal para Triagem de Desnutrição (*Malnutrition Universal Screening Tool* - MUST); Triagem de Risco Nutricional 2002 (*Nutritional Risk Screening* - NRS 2002); Avaliação Nutricional Subjetiva Global (ANSG) e Índice de Risco Nutricional (*Nutritional Risk Index* - NRI) todos estes objetivam identificar risco nutricional ou desnutrição em diferentes perfis de pacientes. (AQUINO; PHILIPPI, 2012; ARAUJO et al. 2011; BEZERRA et al. 2012).

O conceito de desnutrição é definido como estado resultante de falta de ingestão ou absorção de nutrientes, pode ser adquirida pela ausência de alimentação e acesso a alimentos, ou em decorrência de doenças alterando a composição corporal e por consequência a função física, e mental. Os pacientes em ambiente hospitalar podem ser admitidos com desnutrição, ou desenvolver durante a internação, por isso, identificar risco nutricional e diagnosticar precocemente a desnutrição é de extrema importância para reduzir o tempo de internação, possíveis complicações e possibilitar a prescrição de terapia nutricional adequada para cada paciente. A desnutrição durante a gestação pode levar a complicações como mortalidade materna e infantil, aborto, prematuridade, baixo peso ao nascer e alterações metabólicas e neurológicas na infância (LUCINDO; SOUZA, 2021; SERÓN-ARBELOA et al. 2022; RASLAN et al. 2008).

O estado de obesidade também afeta as funções físicas e mentais do organismo, mas durante a gestação há ainda mais consequências para a gestante e para o feto como maior risco de aborto espontâneo, macrossomia fetal, hipertensão e diabetes gestacional. A gestação e o pós-parto podem colaborar para o desenvolvimento de obesidade na gestante, principalmente

pelo ganho de peso durante a gravidez e retenção dele no puerpério, porém, o peso pré-gestacional também influencia na gestação. Gestantes que estavam sobrepeso ou obesas no início da gravidez, têm maior probabilidade de não recuperar o peso pré-gestacional. A obesidade pode também estar associada ao risco nutricional, pois pessoas obesas podem apresentar deficiências nutricionais apesar do excesso de peso, uma dieta desequilibrada e o sedentarismo acarretados por mudança de estilo de vida promovem a prevalência dessa associação e muitas vezes estes pacientes são subdiagnosticados, dificultando o início do tratamento adequado para o risco nutricional (CAVINATO, 2022; NOGUEIRA; CARREIRO, 2013; JOUANNE, 2021).

Após identificação de risco nutricional deve-se submeter o paciente a uma avaliação mais detalhada, denominada avaliação nutricional, que identifica os distúrbios nutricionais e classifica o grau de desnutrição do paciente, além de auxiliar na elaboração da intervenção nutricional adequada. Os métodos de avaliação nutricional são divididos em diretos e indiretos, os métodos diretos ainda são subdivididos em objetivos que avaliam de forma quantitativa, e subjetivos que avaliam de forma qualitativa. Os métodos indiretos, por sua vez, identificam a causa do problema nutricional. Os dois métodos combinados e associados a uma intervenção nutricional adequada, possibilitam uma redução no tempo de internação e a melhora no prognóstico do paciente (RASLAN et al. 2008; SAMPAIO, 2012).

1.1 Justificativa

A necessidade do desenvolvimento de uma triagem nutricional específica para puérperas se justifica pela importância da aplicação deste instrumento de avaliação em todos os tipos de pacientes hospitalizados. Este método permite identificar precocemente o risco de desnutrição ou obesidade, possibilitando a intervenção de forma adequada, uma melhora no prognóstico da paciente e um menor tempo de internação (AQUINO; PHILIPPI, 2012).

O presente projeto torna-se relevante para identificação de desnutrição, risco de desnutrição e problemas de excesso ou restrições na alimentação da puérpera e da gestante, além de detectar dificuldades na amamentação a fim de corrigi-las. Identificou-se que dentro da bibliografia existente não há instrumentos de triagem que abranjam as peculiaridades destes pacientes. Com um método específico, é possível realizar uma intervenção nutricional adequada considerando estas necessidades particulares e assim proporcionar melhores resultados no prognóstico, reduzindo o tempo de internação, melhorando a perspectiva da amamentação e a qualidade de vida da mãe e conseqüentemente, do bebê.

1.2 Problematização

No município de São Paulo no período entre junho e dezembro de 2012, nos partos realizados por hospitais do Sistema Único de Saúde (SUS) ou associados a ele, 4,3% das gestantes foram internadas durante a gestação por complicações obstétricas e 4,2 mil mulheres foram internadas após o parto, sendo 84,2% destas internadas em Unidade de Terapia Intensiva (UTI) (MOURA et al. 2018).

As mulheres que necessitam de internação, seja por complicações obstétricas durante a gestação, logo após o parto ou em algum outro momento durante o puerpério, não são assistidas por um instrumento de triagem nutricional que considere suas particularidades. Os instrumentos existentes não abrangem as peculiaridades e complexidades desses períodos, e a ausência de triagem específicas dificulta o diagnóstico correto da condição nutricional da paciente, além de impossibilitar a avaliação do aleitamento materno, e conseqüentemente se houver algum erro, ele não será identificado e nem corrigido.

Ainda com os métodos existentes na literatura não é possível avaliar a alimentação da gestante e da puérpera tanto em qualidade, como em quantidade, ou ainda se está ou não ingerindo os nutrientes adequados para suprir as demandas fisiológicas exclusivas de cada período. Também não é possível avaliar a retenção de peso materno após o parto, o que por consequência impede que a nutriz receba as orientações sobre os cuidados a serem tomados e os perigos do ganho de peso excessivo na gestação e da retenção excessiva de peso no pós-parto.

Além disso, há uma carência de informações sobre a nutrição no puerpério, principalmente em relação às necessidades nutricionais das puérperas para recuperação do organismo pós gestação. A maior parte da bibliografia existente trata sobre retenção de peso no pós-parto e nutrição no âmbito da lactação e gestação, mas não considera as novas modificações que o organismo da mulher precisará fazer para voltar ao estado anterior à gravidez.

Diante do exposto questiona-se: qual a importância de desenvolver uma triagem nutricional específica para gestantes e puérperas?

1.3 Objetivos

1.3.1 Objetivo Geral

Desenvolver um modelo de Triagem Nutricional para gestantes e puérperas em ambiente hospitalar

1.3.2 Objetivos Específicos

- Ressaltar a importância de uma Triage Nutricional para gestantes e puérperas.
- Relatar as alterações ocorridas durante a gestação e puerpério
- Identificar características associadas a problemas dietéticos e nutricionais nesta fase

1.4 Materiais e Métodos

O presente trabalho trata-se de uma revisão de literatura exploratória e qualitativa, que foi realizada entre agosto de 2023 a junho de 2024, analisando as informações através de literaturas, utilizando como base de dados, Eletronic Library Online (SciELO), National Library of Medicine (PubMed) selecionando obras em português, inglês e espanhol. Para o desenvolvimento do trabalho os critérios utilizados foram tópicos relacionados a gestação, puerpério, triagem nutricional, avaliação nutricional, desnutrição e necessidades nutricionais. Os descritores utilizados foram: desnutrição, pós-parto, puerpério, nutrição no puerpério, nutrição na gestação, gravidez, triagem nutricional e avaliação nutricional.

O modelo de triagem nutricional apresentada foi desenvolvido com base nas referências literárias citadas no decorrer do trabalho, por meio delas foram identificados os principais aspectos nutricionais a serem observados em gestantes e puérperas dentro do ambiente hospitalar, levando em consideração tanto o estado nutricional durante a gestação, como dados pré-gestacionais e do recém-nascido.

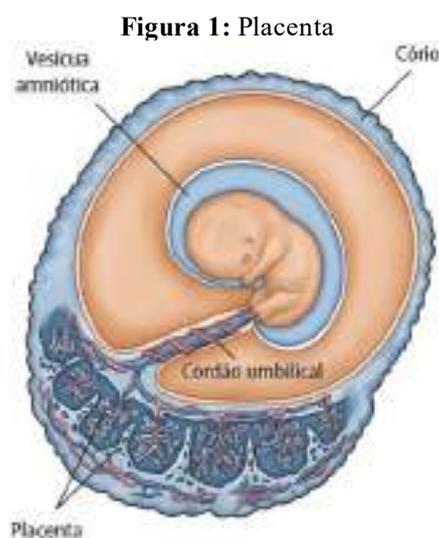
O recorte temporal foi de: 2010 a 2023, porém foi necessário utilizar-se das seguintes referências fora do recorte temporal especificado: “ALMEIDA; SILVA, 2008”, “BAIÃO; DESLANDES, 2006”, “BRASIL, 2006”, “PADOVANI et al. 2006” “HEIDEMANN; MCCLURE, 2003” e “RASLAN et al. 2008”, sendo usadas como literatura de base e de grande importância para a construção do projeto de Trabalho de Conclusão de Curso, tendo em vista que as obras são referências clássicas sobre o desenvolvimento de triagem e avaliação nutricional, fisiologia da gestação, puerpério e diretrizes governamentais.

2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1 Gestação

A gestação, bem como os demais eventos relacionados a ela, é um período de muitas alterações físicas e bioquímicas que interferem na vida da mulher, em seu corpo, seu metabolismo, psicológico e em sua fisiologia. Fase de grandes demandas que necessitam de prioridades na assistência e impõem aumento das necessidades nutricionais para o desenvolvimento do feto e manutenção da saúde da mãe (BAIÃO; DESLANDES, 2006).

O aumento da produção de hormônios pré-existentes como estrogênio, progesterona e prolactina que inicialmente são produzidos pelos ovários nas 12 primeiras semanas de gestação. Esses hormônios têm extrema relevância na gravidez, pois são eles que estimularão várias outras alterações como a liberação do leite e desenvolvimento da placenta. A placenta (figura 1) por sua vez é um órgão temporário desenvolvido exclusivamente no período gestacional, é ela que ficará responsável pela produção dos hormônios citados após 12 semanas de gravidez, é por meio dela, juntamente com o cordão umbilical, que o organismo materno se liga ao embrionário, permitindo o transporte de nutrientes, glicose e oxigênio para o feto, após o nascimento ela é expelida ou retirada juntamente com o bebê (HEIDEMANN; MCCLURE, 2003; JOUANNE et al. 2021).



Fonte: Nazari, E; Muller, Y. 2011

Dentre as várias alterações durante o desenvolvimento gestacional as cardiovasculares se iniciam por volta da quarta semana e progridem até o pós-parto, o volume plasmático aumenta em cerca de 40%, e se dá pela ação da prolactina e progesterona nos rins, que eleva os níveis de sódio e por consequência aumenta a retenção de água no corpo. Da mesma forma os altos níveis hormonais afetam a vasodilatação havendo um aumento na necessidade de oxigênio em cerca de 20 a 30% principalmente pelo acréscimo de volume sanguíneo e elevação do diafragma para sustentar o útero em crescimento. Além disso, é durante a gravidez que o organismo da mulher se prepara para a lactação, estimulando o desenvolvimento dos ductos lactíferos e alvéolos que secretam o leite materno. (SOMA-PILLAY et al. 2016; JOUANNE et al. 2021).

Para suprir todas estas alterações e novas demandas, as necessidades nutricionais das mulheres aumentam durante a gravidez, a fim de garantir uma gestação normal, o desenvolvimento do feto, preparar o corpo para amamentação, dar o suporte adequado para manutenção da saúde da gestante e prevenir complicações, pois, muitas complicações na gestação como baixo peso ao nascer, macrossomia, hipertensão e diabetes gestacional, podem estar relacionados a alimentação, e todos estes se implicam como fatores de risco para a saúde do filho e da mãe. Sendo assim alimentação adequada é primordial, ela deve ser variada em quantidade e qualidade suficientes para suprir as necessidades nutricionais e energéticas, garantindo um desenvolvimento saudável para ambos (BAIÃO; BOSCO et al. 2010; DESLANDES, 2006; JOUANNE et al. 2021).

2.1.1 Sintomatologia da Gestação

O sintoma mais característico de uma gestação é o atraso menstrual, esse é um dos principais pontos que levam a suspeita da gravidez, alguns outros sintomas também estão presentes, mas são pouco específicos, como náuseas, vômitos, aversão a certos odores, alterações de apetite, sonolência. Porém, apesar de alguns sintomas característicos, a gravidez só pode ser confirmada a partir de exames laboratoriais, ultrassonografia, ou da ausculta fetal (BRASIL, 2019).

Esses sintomas são desconfortos que gestantes enfrentam e são consequências das alterações fisiológicas que ocorrem durante esse período. O crescimento do útero para a acomodação do feto pressiona os órgãos gerando flatulências e aumento na frequência de diurese. As alterações hormonais afetam o sistema digestivo causando enjoos, vômitos, gastrite,

e prisão de ventre, e provocam o aparecimento de alguns sinais físicos como melasma facial e a linha nigra. O aumento do volume sanguínea gera edemas e aumenta a frequência cardíaca. E com o passar das semanas, o feto ganha peso e pode causar dores abdominais e lombares devido ao peso adicional que exerce pressão sob os músculos (AMORIN et al. 2022).

Cerca de 85% das gestantes no Brasil passam por eventos de náuseas e vômito durante esse período, e apesar do aparecimento desses sintomas ser normal, em alguns casos quando há um aumento na intensidade e frequência, deixa de ser apenas um desconforto e se torna uma complicação patológica. Esse é o caso da hiperêmese gravídica que é caracterizada por náuseas e vômitos intensos levando a desidratação, desequilíbrio de eletrólitos, e perda de peso, podendo levar a graves complicações como desnutrição materna e distúrbios metabólicos, impactar negativamente no neurodesenvolvimento embrionário, e no transporte de nutrientes para o feto, restringindo o seu crescimento intrauterino. Aproximadamente 10% das gestantes que apresentam episódios de náuseas e vômitos necessitam de intervenção médica e tratamento farmacológico (VAZ, 2018).

A intensificação dos sintomas na gestação pode acarretar uma gestação de alto risco. A hipertensão gestacional, pré-eclâmpsia e eclâmpsia são resultados do desequilíbrio nas alterações cardiovasculares e do aumento rápido de peso. Existem outros fatores que estão associados à gestação de alto risco, as condições clínicas pré-existentes como diabetes, hipertensão arterial e doenças cardíacas, a idade materna avançada, gravidez na adolescência, histórico de complicações obstétricas, gestação múltipla, tabagismos, etilismo e exposição a substâncias tóxicas (ALVEZ et al. 2021; BRASIL, 2012).

2.1.2 Necessidades nutricionais na gestação

Alguns nutrientes são considerados essenciais e de especial importância durante a gravidez, dentre eles, destacam – se o ferro, folato, cálcio e vitamina D. Uma rotina alimentar saudável para mulheres grávidas e lactantes deve de maneira geral, apresentar alta biodisponibilidade dos nutrientes essenciais (APARICIO et al. 2020; JOUANNE et al. 2021).

O ferro é um mineral essencial que desempenha importante papel no transporte de oxigênio e na produção de hemoglobina. A *Dietary Reference Intakes* (DRI) tem como *Recommended dietary allowances* (RDA) 27 mg/dia para gestantes de 19 a 30 anos de idade, pois durante a gravidez há um aumento do volume sanguíneo e das necessidades de ferro, visto que o crescimento fetal e desenvolvimento da placenta aumentam a demanda de oxigênio. A deficiência de ferro pode levar a anemia e prejudicar o desenvolvimento cognitivo na primeira infância, causar hipertrofia da placenta, aumentar os riscos de parto prematuro e baixo peso ao

nascer (APARICIO et al. 2020; JOUANNE et al. 2021; MEANS, 2020; PADOVANI et al. 2006).

Além disso, a complicação mais comum ocasionada pela deficiência de ferro em mulheres grávidas é a anemia, cerca de 10 a 20% das mulheres são diagnosticadas com anemia ferropriva no terceiro trimestre de gestação, essa condição é um dos principais contribuintes para mortalidade materna e fetal. Destaca-se a importância de combinar alimentos ricos em vitamina C com alimentos ricos em ferro para facilitar a absorção do mineral e aumentar sua biodisponibilidade (JOUANNE et al. 2021; MEANS, 2020).

O cálcio é essencial durante a gravidez para o desenvolvimento ósseo do feto e na lactação para manutenção da saúde materna, sendo essencial ingestão apropriada de cálcio combinada com vitamina D para uma mineralização óssea adequada. A RDA recomendada pela DRI é de 1000mg/dia para mulheres e gestantes entre 19 e 30 anos, existem divergências na literatura sobre esta recomendação, pois as necessidades de cálcio e absorção intestinal de cálcio da gestante são maiores do que em mulheres não grávidas, porém esta recomendação permanece inalterada pois assume-se que o cálcio ósseo materno pode suportar as exigências da gestação e suprir qualquer déficit da ingesta alimentar, e que a perda óssea materna é recuperada em até 1 ano após o nascimento (APARICIO et al. 2020; HACKER; FUNG; KING, 2012; PADOVANI et al. 2006).

A deficiência de cálcio aumenta o risco de pré-eclâmpsia, hipertensão induzida pela gravidez, parto prematuro, afeta a saúde óssea da gestante pela perda da reserva de cálcio ósseo possibilitando desenvolvimento de osteoporose a longo prazo caso não seja recuperada, e na saúde óssea do bebê prejudicando a formação dos ossos durante o seu desenvolvimento. A Organização Mundial da Saúde (OMS) indica suplementação apenas para populações com baixa ingestão de cálcio e para alívio de câimbras durante a gravidez (JOUANNE et al. 2021; HACKER; FUNG; KING, 2012).

A deficiência de vitamina B9 - folato é muito comum em gestantes, principalmente em gravidezes múltiplas ou com vômitos frequentes. O folato é uma vitamina essencial no início da gravidez, sua deficiência está comumente associada a defeitos no tubo neural, como espinha bífida e anencefalia, sendo assim recomenda-se que as mulheres que pretendem engravidar iniciem a suplementação de ácido fólico como profilaxia pelo menos 3 meses antes da concepção e prossigam com ela durante toda gestação. A dosagem de suplementação deve ser individualizada de acordo com as necessidades da paciente, a DRI recomenda como RDA 600µg para grávidas entre 19 e 30 anos (JOUANNE et al. 2021; VAN GOOL et al. 2018).

Baixos níveis de vitamina D estão associados a redução de fertilidade, efeitos adversos durante a gestação e na saúde da criança. Grande parte das mulheres grávidas apresentam deficiência de vitamina D no último trimestre de gestação, a falta desta vitamina está associada a acidentes de hipocalcemia neonatal precoce e tardia, e raquitismo, além de ser fator de risco para doenças hipertensivas como pré-eclâmpsia e para diabetes *mellitus* gestacional. Na saúde infantil associa-se a asma, rinite alérgica e infecções no trato respiratório. A recomendação de ingestão diária para mulheres grávidas e mulheres que pretendem engravidar é de 1500 a 2000 Unidades Interacionais (UI) (5 µg), a OMS não indica suplementação de vitamina D para mulheres grávidas como profilaxia, apenas quando há suspeita de deficiência (JOUANNE et al. 2021; PILZ et al. 2018).

Uma dieta adequada deve ser rica em alimentos fonte dos nutrientes essenciais citados acima, com alimentos frescos e minimamente processados e pobre em ultraprocessados, com alta palatabilidade e poucos nutrientes. Alimentos ricos em ferro como feijão e leguminosas devem ser consumidos diariamente, e quando combinados com arroz, também fornecem todos os aminoácidos essenciais para o organismo. O consumo de bebidas adoçadas como refrigerantes, sucos industrializados e ultraprocessados como macarrão instantâneo e embutidos deve ser evitado, pois além de serem compostas por vários aditivos, também tem como principais ingredientes açúcares e gorduras. Como substituição a esses produtos o consumo de alimentos *in natura* deve ser incentivado, priorizando o consumo de frutas e vegetais, lanches e sucos naturais e água. Apesar destas recomendações serem feitas em consultas pré-natais, grande parte das grávidas não seguem uma rotina de alimentação saudável e adequada por diversos motivos socioeconômicos, contribuindo para deficiência dos nutrientes essenciais (APARICIO et al. 2020; BRASIL, 2021).

2.2 Puerpério

O puerpério ou pós-parto se inicia imediatamente após o nascimento do bebê e perdura por tempo indeterminado, pode ser dividido em três partes, sendo elas: puerpério imediato (1° ao 10° dia), tardio (11° ao 45° dia) e o remoto (a partir do 45° dia), também é conhecido como quarenta, resguardo e dieta. É um período único baseado em uma série de mudanças físicas, emocionais e sociais, com confrontos entre as expectativas construídas e a realidade do maternar. Sendo o momento de maior vulnerabilidade psíquica em que a mulher continua a precisar de cuidados, proteção e amparo (BACHION et al. 2010; BARATIERI; NATAL, 2019; BRASIL, 2006).

Por ser considerado um período de risco é essencial que haja cuidados por profissionais capacitados que previnam complicações, tanto físicas como emocionais e busquem ações educativas dando ferramentas para família e para a mulher cuidar de si mesma e do bebê. (ALMEIDA; SILVA, 2008).

Durante o puerpério o corpo da mulher se recupera do parto por meio de diversas mudanças, a fim de retornar ao estado anterior da gravidez. Esse processo é caracterizado por alguns sintomas como contrações uterinas pela involução do útero, sangramento vaginal, descida e produção de leite, mudanças de humor, choros e irritabilidade. Além das mudanças físicas e hormonais, a adaptação à nova rotina com o bebê, a dificuldade para dormir, o cansaço pelas demandas do recém-nascido, mudanças de vínculos afetivos, não retorno do corpo original de imediato e possíveis problemas com amamentação contribuem para ocorrência de alterações emocionais e psicológicas (MIRANDA; MAROSTICA; MATÃO, 2015; LÍBERA et al. 2011).

Essas alterações manifestam-se principalmente na forma de baby blues, que acomete de 50 a 70% das puérperas, é definido por um estado depressivo mais brando caracterizado por fragilidade, alterações de humor, hiperemotividade, falta de confiança e sentimentos de incapacidade, geralmente se manifesta no terceiro dia pós-parto e dura cerca de duas semanas. A segunda principal alteração, mas menos comum, é a depressão pós-parto que acomete de 10% a 15% das puérperas, está associada a sintomas de perturbação do apetite, do sono, sentimento de desvalia, culpa excessiva, pensamentos de morte e ideação suicida e rejeição ao bebê (BRASIL, 2006).

Esse período é extremamente influenciado por fatores socioculturais, as crenças, valores, religião, tradição familiar e cultura se fazem presentes no cuidado com o bebê recém-nascido e com a puérpera. Assim, as escolhas alimentares feitas por ela também serão influenciadas por esses fatores e nem sempre serão congruentes com as recomendações baseadas em evidências científicas (BAIÃO; DESLANDES, 2006), apesar disto é importante que essas escolhas sejam consideradas e que se reconheça a importância da cultura familiar nesse processo, existindo um equilíbrio entre a cultura e as recomendações científicas, as orientações alimentares serão adequadas e respeitarão a escolha de cada paciente (MIRANDA; MAROSTICA; MATÃO, 2015).

2.2.1 Nutrição da puérpera

A alimentação durante o puerpério sofre grande influência externa, principalmente no âmbito familiar, social e cultural, essa influência geralmente está relacionada a restrições

alimentares ou substituições de refeições completas por sopas, pois acredita-se que alguns alimentos como carne de porco, peixes, feijão, frutas cítricas, pimenta e derivados do leite possam fazer mal à saúde da mãe e/ou do bebê. A alimentação saudável e equilibrada deve ser incentivada desde a gestação e reforçada no pós-parto, pois uma alimentação deficiente pode gerar consequências no organismo da mãe como deficiências nutricionais e constipação, por exemplo (COSTA, 2018; VIEIRA et al. 2010).

Depois do nascimento espera-se que a puérpera retome os hábitos alimentares pré-gestacionais, porém se forem inadequados prejudicam a qualidade da alimentação materna, sendo desfavorável para a perda de peso no pós-parto, e no caso de gestantes com diabetes gestacional prejudica o controle da glicemia pós-parto. A orientação dietética adequada que assegure, o retorno ao peso pré-gestacional, garanta o controle da glicemia no pós-parto e que leve em consideração os fatores culturais e sociais, é essencial para atender as necessidades maternas e do lactente (BRASIL, 2015; VIEIRA et al. 2010).

No puerpério orienta-se o aumento da ingestão dietética pelo aumento do gasto energético provocado principalmente para suprir a produção de leite materno de acordo com a demanda do bebê, quanto mais a criança mamar maior será a produção de leite, uma nutriz que amamenta em livre demanda e exclusivamente produz em média 800 ml de leite por dia. Acredita-se que sejam necessários o consumo de 500kcal extras por dia para a produção do leite, além do aumento da ingestão de água (BRASIL, 2015; VIEIRA et al. 2010).

A composição da dieta materna pode influenciar na composição do leite materno, tanto na qualidade como em quantidade dos compostos. Os lipídeos são a maior fração de calorias fornecidas pelo leite materno, e são os componentes mais variáveis em qualidade e quantidade. A recomendação de ingestão total de lipídeos para puérperas é a mesma da população geral, deve ser priorizado o consumo de alimentos que forneçam lipídeos de boa qualidade, evitando gorduras saturadas e alimentos ultraprocessados. Em caso de desnutrição materna ou ingestão inadequada, os níveis de lipídeos no leite poderão ser afetados. (ARES; ARENA; DÍAZ-GÓMEZ, 2016; BALLARD; MORROW, 2013)

A necessidade proteica da lactante pode ser aumentada para apoiar a produção de leite, se a ingesta de energia for baixa as proteínas serão usadas para produção de energia e as concentrações de caseína no leite podem diminuir, interferindo negativamente na nutrição do bebê pois é um componente nutricional essencial para absorção de cálcio e fósforo pelo intestino infantil. As necessidades adicionais de proteína são bem menores quando em comparação com as necessidades calóricas, e podem ser facilmente atingidas pela ingesta de alimentos ricos em proteínas. As quantidades adicionais variam de mãe para mãe e de acordo

com vários fatores como o peso materno, composição da dieta e intensidade da amamentação (ARES; ARENA; DÍAZ-GÓMEZ, 2016).

A concentração de vitaminas hidrossolúveis no leite varia muito de acordo com a ingestão, por tanto se a puérpera tem uma ingestão deficiente, o bebê também apresentará deficiências. Em gestantes e puérperas com anemia perniciosa previa, vegetarianas ou veganas as concentrações de vitamina B12 devem ser acompanhadas de perto, mesmo que não apresente sinais de deficiência, nesses casos a suplementação é recomendada tanto durante a gestação como na lactação. As concentrações plasmáticas e teciduais de vitamina C são baixas em fumantes, por isso é recomendado o aumento da ingestão durante a lactação, as necessidades de ácido fólico podem ser facilmente atendidas com o aumento da ingestão ou com suplementação quando necessário (ARES; ARENA; DÍAZ-GÓMEZ, 2016; DROR; ALLEN, 2018).

As vitaminas lipossolúveis também são sensíveis a ingestão materna, mas uma dieta balanceada, na maior parte dos casos, é suficiente para suprir as necessidades. A vitamina A possui propriedades antioxidantes e anti-infecciosas, as concentrações desta vitamina diminuem à medida que a lactação progride, uma dieta balanceada é capaz de manter as necessidades, e a suplementação é indicada apenas em países em desenvolvimento com uma dose única que 200.000 UI após o parto. Em lactantes a deficiência de vitamina D é comum e a sua transferência pelo leite materno é deficiente, por isso além da suplementação materna também há indicação de suplementação para lactentes com menos de 1 ano de 400 UI/dia (ARES; ARENA; DÍAZ-GÓMEZ, 2016).

As reservas de ferro maternas são essenciais para suprir as demandas do bebê, principalmente nos primeiros 6 meses de vida, onde ainda não há a alimentação complementar. A deficiência de ferro em puérperas pode ser comum em casos de anemia ferropriva na gestação, parto natural e hemorragias intraparto ou pós-parto, porém depois da gestação, a necessidade de ferro materna é diminuída em 50% devido à ausência de menstruação, mas quando presente, as necessidades são aumentadas novamente e os níveis de ferro devem ser acompanhados para que não haja prejuízos às reservas maternas (ARES; ARENA; DÍAZ-GÓMEZ, 2016; RODRIGUES; JORGE, 2010).

Em casos de deficiências nutricionais o organismo materno sempre irá priorizar as necessidades do bebê, os nutrientes são retirados dos depósitos maternos e transferidos pelo leite em níveis adequados por vezes levando a lactante a desnutrição. Nisso se dá a importância da alimentação materna adequada e equilibrada, e a identificação precoce de casos de desnutrição em puérperas, a fim de manter as reservas nutricionais e a saúde materna estáveis,

e promover o desenvolvimento infantil adequado (ARES; ARENA; DÍAZ-GÓMEZ, 2016; RODRIGUES; JORGE, 2010).

2.3 Amamentação

Amamentação, ou aleitamento materno, é definida pelo ato de alimentar um bebê com leite materno diretamente do seio da mãe. É um processo natural e fisiológico fundamental para saúde da mãe e o desenvolvimento adequado do bebê, pois o leite materno irá fornecer a ele todos os nutrientes necessários para o crescimento e desenvolvimento, até que se inicie a introdução alimentar, quando a alimentação passa a ser complementada com os alimentos. Além de fornecer nutrição, a amamentação promove um vínculo emocional entre a mãe e o bebê trazendo segurança e conforto para a criança. (WESTERFIELD et al. 2018; CHEAH et al. 2022).

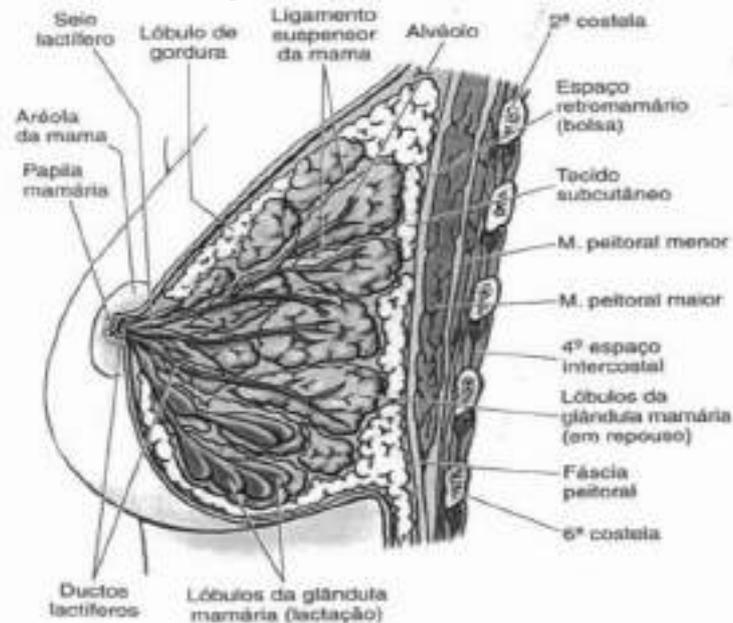
Para o lactente, o aleitamento materno traz inúmeros benefícios, contribuindo para o seu crescimento e desenvolvimento adequados, refletindo não apenas durante o período de amamentação, mas também na vida adulta. Além de ser a única fonte de nutrição do bebê até os 6 meses de idade fornecendo toda a alimentação e hidratação necessária para o crescimento saudável, a amamentação também protege contra doenças pois o leite materno contém anticorpos e componentes imunológicos que protegem o lactente de possíveis infecções, reduzindo ainda o risco de gastroenterites, alergias alimentares e fortalecendo o sistema imunológico (WESTERFIELD et al. 2018).

Além de benefícios para o lactente a amamentação também traz benefícios para a nutriz no período pós-parto. A liberação de ocitocina auxilia no retorno do útero ao seu tamanho normal estimulando a involução do útero durante a amamentação, diminuindo também o risco de hemorragia no pós-parto. O aleitamento materno ajuda na perda do peso ganho durante o pós-parto, pois o organismo tem o gasto energético aumentado para produção de leite, mulheres que amamentam exclusivamente tendem a ter uma redução de peso maior do que as que não amamentam. Além disso a nutriz tem risco reduzido de desenvolver algumas doenças como câncer de mama, ovário, endométrio, hipertensão arterial sistêmica e doenças cardiovasculares (DEL CIAMPO; DEL CIAMPO, 2018; PORTUGAL, 2012).

A amamentação não se limita a apenas benefícios fisiológicos, mas também desempenha um importante papel na formação do vínculo emocional entre a mãe e o bebê, a interação física e emocional durante a amamentação promove a liberação de ocitocina que promove sensações de satisfação e conforto para ambos, fortalecendo os laços afetivos entre mãe e bebê neste momento íntimo de conexão (PORTUGAL, 2012).

Para que a lactação seja possível, durante a gestação a mama sofre várias alterações anatômicas, como o aumento e escurecimento da aréola e a expansão e ramificação dos sistemas de ductos da mama, se preparando para produção e liberação do leite materno. Uma imagem representativa da anatomia mamária pode ser observada na figura 2. O aumento dos níveis hormonais estimula alterações essenciais para o sucesso da amamentação. A progesterona estimula o desenvolvimento dos alvéolos e lóbulos mamários e o estrogênio promove o crescimento do tecido mamário e aumento no número de ductos mamários, esses que posteriormente serão responsáveis pela produção de leite. A prolactina é responsável pela produção do leite pelos alvéolos e pela secreção do leite no momento da amamentação, juntamente com a ocitocina que estimula a contração das células nos alvéolos promovendo a liberação do leite pelos ductos lactíferos (ALEX et al. 2020).

Figura 2: Anatomia mamária



Fonte: Vieira, L; Martins, G (2018)

2.3.1 Composição química do leite humano

A composição do leite materno, apresentada na tabela 1, apresenta variações ao longo do tempo e até mesmo durante a mamada. O primeiro leite produzido após o parto é chamado de colostro, e é composto principalmente por componentes imunológicos, como lactoferrinas, imunoglobulinas e leucócitos, possui baixos níveis de lactose, potássio e cálcio, e altos níveis de sódio, magnésio e cloreto. Nos primeiros dias após o parto a concentração de sódio e potássio no leite diminuem, e a lactogênese é ativada aumentando a proporção de lactose, dando início a produção do leite de transição. A ativação secretora do leite de transição varia entre as

mulheres, mas é considerado o início tardio da lactogênese quando se inicia com mais de 72 horas após o parto, e ocorre mais frequentemente em casos de parto prematuro e obesidade materna (BALLARD; MORROW, 2013).

Tabela 1 – Composição química do leite materno

Leite materno (100g)	Colostro	Transição	Maduro
Água (g)	88,2	87,4	87,21
Energia (kcal)	56	67	70
Proteína (g)	2 a 2,3	1,5	0,9 a 1,3
Lipídios (g)	2,6 a 2,9	3,7	4,2
Ácidos graxos saturados (g)	1,2	1,5	1,8
Ácidos graxos monoinsaturados (g)	1,1	1,5	1,5
Ácidos graxos poli-insaturados (g)	0,5 a 0,3	0,5	0,5
Colesterol (mg)	27 a 31	24	16
Carboidratos (g)	5,3 a 6,6	6,9	7,3
Vitaminas			
Caroteno (µg)	112	37	23
Vitamina d (µg)	-	-	0,05
Vitamina k (µg)	0,2	-	0,2
Vitamina b12 (µg)	2	-	0,3
Folato (µg)	2	3	9
Minerais			
Potássio (mg)	74	57	58
Cloreto (mg)	91	86	42
Cálcio (mg)	23	25	28
Sódio (mg)	48	30	18
Fósforo (mg)	14	16	15
Magnésio (mg)	3	3	3
Zinco (µg)	540	300	120
Ferro (µg)	45	70	40
Cobre (µg)	46	40	25

Fonte: Carvalho; Gomes (2016)

A partir de quatro a seis semanas após o parto o leite já é considerado completamente maduro. A proporção de macronutrientes para o leite prematuro e a termo também varia, o leite prematuro tende a ter uma maior proporção de proteínas e gorduras. As proteínas presentes no leite são a caseína e as proteínas do soro do leite (alfalactoalbumina, lactoferrina, lisozima, e as imunoglobulinas), os lipídeos fornecem cerca de 50% da energia e são compostos principalmente por triglicerídeos, a lactose é o carboidrato mais abundante no leite, além de pequenas quantidades de glicose e galactose (BALLARD; MORROW, 2013; CARVALHO; GOMES, 2016).

Os minerais presentes no leite materno são divididos em macrominerais, sendo eles o cálcio, sódio, cloro, potássio, e magnésio que se encontram em maior quantidade, e microminerais, sendo eles o zinco, ferro, cobre, cromo, selênio e iodo que se encontram em menor quantidade. O magnésio, apresenta-se ligado a caseína. O zinco é altamente absorvido pelo organismo do bebê, e é encontrado em maior quantidade no colostro. O ferro encontra-se ligado a lipídeos e proteínas, e diminui ao longo do tempo da lactação, também é altamente absorvido, com cerca de 40% de absorção pelo organismo do bebê. Até os 9 meses de pós-parto os níveis de cobre, ferro e zinco no leite materno estão associados ao estado nutricional da lactante, com início da introdução alimentar as concentrações de ferro diminuem e as de zinco aumentam (CARVALHO; GOMES, 2016).

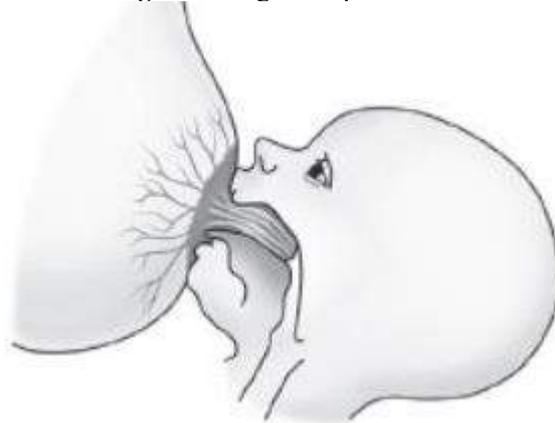
O teor de vitaminas presente no leite materno também varia de acordo com cada fase da amamentação, o betacaroteno é encontrado mais abundantemente no colostro e é rico em vitaminas lipossolúveis. A vitamina D se encontra na fração lipídica e no soro do leite. A vitamina K é fornecida pelo leite materno, mas também é produzida pela flora intestinal do bebê. São raros os casos de deficiências de vitaminas e minerais em aleitamento materno exclusivo, em geral estão associados a problemas metabólicos ou a deficiências nutricionais da nutriz (BALLARD; MORROW, 2013; CARVALHO; GOMES, 2016).

2.3.2 Pega e Sucção

Um recém-nascido a termo apresenta diversos reflexos orais, como procura, sucção e deglutição, que garantem sua devida nutrição. Seu sentido predominante é o olfato, que direciona no bebê até o mamilo, além do toque corporal e toque do mamilo na boca e bochechas que desencadeiam o reflexo de procura, é esse reflexo que provoca o giro do rosto de bebê em direção a mama, a abertura da boca e projeção da língua até a gengiva inferior (CARVALHO; GOMES, 2016).

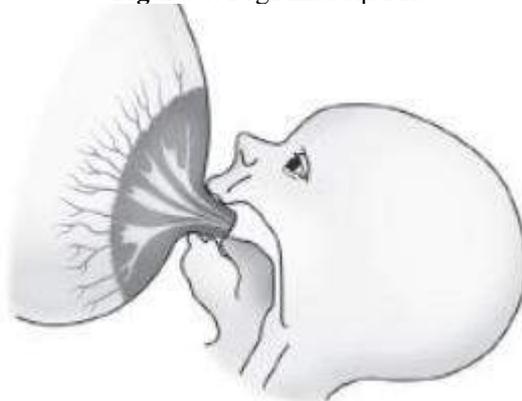
Existem dois tipos de sucção em bebês, a sucção não nutritiva (SNN) que se caracteriza por uma série de sucções rápidas, seguidas, e sem liberação de leite, e sucção nutritiva (SN) que se caracteriza por ciclos de sucção-deglutição com liberação de leite seguidas por pausas para descanso. No momento da amamentação, para que a pega esteja adequada (figura 2), o bebê precisa estabelecer um laço perfeito entre o seio e a boca, abocanhando o mamilo juntamente com uma grande parte da aureola, e os lábios devem estar voltados para fora promovendo a liberação correta do leite. Se o laço entre o seio e a boca for formado de maneira inadequada (figura 3), a amamentação não acontecerá de forma efetiva, gerando traumas no mamilo da nutriz e interferindo na nutrição do lactente (BARBOSA et al, 2017; CARVALHO; GOMES, 2016).

Figura 3: Pega Adequada



Fonte: Carvalho; Gomes (2016)

Figura 4: Pega Inadequada



Fonte: Carvalho; Gomes (2016)

2.4 Aborto Espontâneo

O aborto ou a perda da gravidez refere-se à interrupção da gestação antes de que o feto seja capaz de sobreviver fora do corpo de gestante, é a complicação mais comum na obstetria

e pode ocorrer de maneira induzida ou espontânea. O aborto espontâneo acontece antes das 20 semanas de gestação, é categorizado em aborto esporádico e aborto espontâneo recorrente de acordo com a frequência de ocorrências, cada país tem sua definição de frequências de abortos para caracterizar como um caso de aborto espontâneo recorrente, no Brasil é definido por pelo menos dois casos de abortos espontâneo (ZHANG; YAN, 2021).

A perda da gravidez sem intervenção acomete cerca de 20% das gestantes reconhecidas. O sangramento vaginal nas primeiras 20 semanas de gestação é uma ameaça comum e pode ser um sintoma de várias complicações como deslocamento da placenta, gravidez ectópica, infecções, traumas físicos, bem como o aborto prematuro (GRIEBEL et al. 2005).

As principais causas destas complicações que podem levar a perda da gestação são diversas e incluem anomalias cromossômicas quando há incompatibilidades genéticas entre os genitores, e acontece especialmente durante o primeiro trimestre, desequilíbrios hormonais como níveis baixos de progesterona, anomalias uterinas que podem influenciar no desenvolvimento do embrião, fatores imunológicos onde o sistema imunológico da gestante pode desencadear ações que prejudicam a gestação idade materna devido a qualidade dos óvulos, fatores ambientais e estilo de vida (GRIEBEL et al. 2005; DEVALL; COOMARASAMY, 2020).

Após o abortamento existem cuidados a serem tomados para proteger a mulher de possíveis consequências físicas como hemorragias, infecções e complicações uterinas que podem resultar em efeitos a longo prazo na saúde reprodutiva, a paciente deve ser orientada sobre a identificação dos sintomas normais e anormais após a perda, cólicas leves são comuns, mas em casos de dores intensas, sangramento abundante e prolongado requerem atendimento médico emergencial (BRASIL, 2005; GRIEBEL et al. 2005).

Além disso a perda da gestação causa impactos emocionais que vão desde luto, tristeza, culpa, autocensura, ansiedade, sentimentos de isolamento e solidão à estresse pós-traumático. Por isso o acolhimento da mulher em abortamento nos serviços de saúde deve ser acolhedor e humanizado fornecendo informações sobre o processo de recuperação, identificação dos sinais de complicação, incentivo ao autocuidado na saúde física e mental ressaltando a importância do suporte psicológico e encaminhando a paciente para serviços de apoio emocional quando necessário (BRASIL, 2005; GRIEBEL et al. 2005; VOLGSTEN et al. 2018).

2.5 Triagem Nutricional

A Associação Dietética Americana (ADA), e a Iniciativa de Triagem Nutricional (NSI) definem triagem nutricional como processo de identificação das características associada a problemas dietéticos e nutricionais. O método antecede a avaliação nutricional auxiliando na identificação de pacientes com risco nutricional ou desnutrição propriamente dita (RASLAN et al. 2008).

Risco nutricional é definido pela ADA como “presença de fatores que podem acarretar e/ou agravar a desnutrição em pacientes hospitalizados”. Os fatores considerados de risco que comprometem o estado nutricional são o aumento das necessidades nutricionais, existência ou histórico de doenças crônicas, perda de peso, alterações dietéticas, e necessidade de uso de nutrição enteral ou parenteral. Desta forma os instrumentos de triagem nutricional avaliam principalmente alteração de peso, altura, apetite, e condição médica e devem ser baseados em procedimentos fáceis, rápidos, de baixo custo e não invasivos, podendo ser aplicada por qualquer profissional de saúde no momento da admissão hospitalar. (RASLAN et al. 2008; AQUINO; PHILIPPI, 2012).

Após aplicada a triagem nutricional, se houver identificação de risco nutricional os pacientes passam pela avaliação nutricional que realiza uma investigação mais completa, classificando o estado nutricional que permite o planejamento da terapia nutricional adequada (RASLAN et al. 2008). Dentre as diversas técnicas de triagem e avaliação nutricional os seguintes métodos se destacam:

2.5.1 Mini Avaliação Nutricional Reduzida (MNA-SF) e Mini Avaliação Nutricional (MNA)

Desenvolvida para avaliação de idosos em tratamento hospitalar e/ou ambulatorial, é composta por questões divididas em duas partes e em categorias como antropometria, dieta, autoavaliação subjetiva e avaliação global. A primeira parte é a triagem chamada Mini Avaliação Nutricional Reduzida (MNA-SF) que engloba questões de alterações alimentares, como perda de apetite e dificuldade de deglutição, perda de peso, mobilidade, estresse psicológico ou doença aguda, problemas neuropsicológicos e Índice de Massa Corporal (IMC) (ARAUJO, M et al. 2011; BEZERRA et al. 2012).

A segunda parte é de avaliação nutricional, chamada Mini Avaliação Nutricional (MNA) composta por questões relacionadas ao estilo de vida, lesões de pele, medicação, avaliação dietética, autopercepção da saúde e antropometria. Primeiramente realiza-se a triagem e se determina se há ou não risco nutricional ou desnutrição, caso exista se faz necessário a realização da parte de avaliação (ARAUJO, M et al. 2011; BEZERRA et al. 2012).

2.5.2 Instrumento de Triagem de desnutrição (MST)

Proposta para identificar risco de desnutrição em pacientes adultos em admissão hospitalar. É composta por três questões relacionadas ao apetite e perda de peso, e não leva em consideração medidas antropométricas. É um instrumento simples e de rápida e fácil realização. Resultados maiores que dois classificam o paciente em risco nutricional sendo necessária uma avaliação nutricional detalhada para determinação do grau de desnutrição. (ARAUJO, M et al. 2011; BEZERRA et al. 2012).

2.5.3 Instrumento Universal para Triagem de Desnutrição (MUST)

É composta por dados como IMC, perda de peso não intencional, presença de doença aguda e efeitos da doença na ingestão alimentar com mais de cinco dias em jejum. Pode avaliar risco nutricional em adultos e idosos em todos os serviços de saúde e fornece alternativas de substituir parâmetros de peso, altura ou IMC quando a mensuração é impossível, além de sugerir o tipo de terapia nutricional de acordo com o grau de risco nutricional do paciente, podendo classificá-lo em baixo, médio e alto risco nutricional. É uma ferramenta de fácil aplicação, é possível aplicá-la mesmo quando é incapaz de mensurar o peso e altura dos pacientes (ARAUJO, et al. 2011; BEZERRA et al. 2012).

2.5.4 Triagem de Risco Nutricional 2002 (NRS 2002)

Desenvolvida para identificar presença de desnutrição no ambiente hospitalar em pacientes adultos independentemente da idade. É composta por uma triagem inicial com quatro questões relacionadas ao IMC, perda de peso indesejada, redução da ingestão alimentar e presença de doença grave. Se houver resposta afirmativa em alguma das questões é identificado o risco nutricional e a triagem final deve ser aplicada, esta leva em consideração a porcentagem de peso perdida, aceitação da dieta, o IMC, grau de gravidade da doença e considera idade acima de 70 anos como fator de risco adicional para desnutrição. Após o preenchimento de todo o formulário se o escore atingido for maior ou igual a três o paciente é classificado em risco nutricional, caso o escore obtido for menor que três é recomendado monitorar semanalmente para detectar precocemente o risco nutricional (ARAUJO et al. 2011; BEZERRA et al. 2012).

2.5.5 Avaliação Nutricional Subjetiva Global (ANSG)

Desenvolvido inicialmente para pacientes cirúrgicos e posteriormente adaptado para outros casos clínicos, é considerada padrão ouro de triagem. Integra dados do histórico clínico

recente com dados físicos do paciente avaliando o histórico de perda de peso, massa magra e tecido adiposo, alterações funcionais, edemas e sintomas gastrointestinais, alterações nas capacidades físicas, histórico dietético, doença de base e exame físico. É um método não invasivo de baixo custo, fornece uma boa combinação entre dados objetivos e subjetivos, após aplicação do treinamento apropriado pode ser aplicada por qualquer profissional da área da saúde (ARAUJO et al. 2011; THIEME et al. 2013).

2.5.6 Índice de Risco Nutricional (NRI)

A NRI é uma triagem nutricional exclusiva para idosos, e considera aspectos como alterações de ingestão, hábitos alimentares, morbidades, restrições dietéticas e sintomas gastrointestinais. O formulário de análise é preenchido pelo próprio idoso, tendo seu uso limitado para pacientes analfabetos. Com base na soma das pontuações obtidas os pacientes são classificados em baixo risco, risco moderado e alto risco (ARAUJO et al. 2011).

2.5.7 Triagem de Risco Nutricional para Estado Nutricional e Crescimento (STRONG Kids)

STRONG kids é um método de avaliação nutricional desenvolvido exclusivamente para crianças, a fim de identificar risco nutricional. É um instrumento de utilização simples que aborda quatro elementos subjetivos: exame físico, avaliação de perda de peso, identificação de doenças de risco nutricional, avaliação de ingesta alimentar e alteração gastrointestinais. A partir desses elementos e da pontuação obtida por meio deles o paciente pode ser classificado em baixo (escore 0), médio (escore entre 1 e 3) e alto risco nutricional (escore entre 4 e 5) (CAMPOS et al. 2016).

Esses instrumentos de avaliação são de extrema relevância para identificar precocemente o risco de desnutrição em pacientes hospitalizados, permitindo intervenção adequada pela equipe multidisciplinar, melhorando a qualidade de vida, o prognóstico dos pacientes e reduzindo o tempo de internação (AQUINO; PHILIPPI, 2012).

2.6 Avaliação Nutricional

Quando identificado o risco nutricional pela triagem, é necessária uma análise mais detalhada, para isso aplica-se a avaliação nutricional com o objetivo de identificar os distúrbios nutricionais e classificar o grau de desnutrição, coletar mais dados e avaliá-los para a elaboração de um plano de terapia nutricional eficiente, desta forma é possível controlar os riscos e prevenir a desnutrição ou corrigir o estado nutricional. Além de identificar o risco e as causas do

distúrbio nutricional, a avaliação também possibilita monitorar as respostas do paciente às intervenções nutricionais (RASLAN et al. 2008; SAMPAIO, 2012).

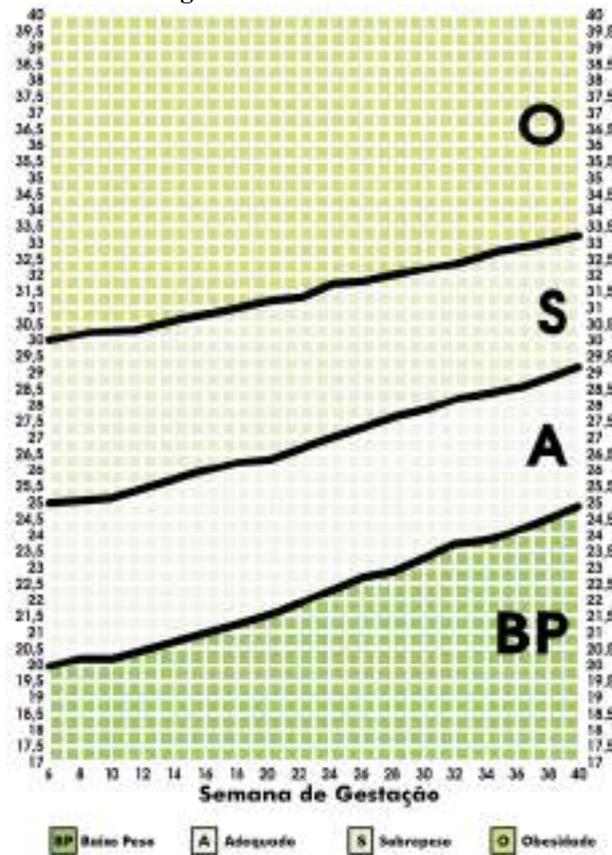
A avaliação nutricional é dividida em métodos diretos e métodos indiretos. Os diretos por sua vez são classificados com o tipo de abordagem em objetivos, que possui ação quantitativa, e subjetivos que possuem ação qualitativa. Os métodos diretos objetivos abrangem os exames antropométricos (peso, altura, circunferências etc.), exames laboratoriais (glicemia, hemoglobina, colesterol etc.), exame clínico nutricional (sinais e sintomas clínicos) e outros métodos como bioimpedância. Em relação aos métodos diretos subjetivos, estes se compõem por semiologia nutricional, avaliação subjetiva global e avaliação muscular subjetiva. (ARAUJO, M et al. 2011; SAMPAIO, 2012).

Já os métodos indiretos identificam fatores que determinam o estado nutricional identificado, ou seja, buscam a causa do problema nutricional, e identificam indivíduos ou grupos em risco nutricional. São eles os demográficos (sexo, idade etc.), culturais (características locais e proibições alimentares), socioeconômicos (salário, escolaridade, ocupação), estilo de vida (tabagismo, alcoolismo, prática de atividades físicas) e inquéritos de consumo alimentar (frequência alimentar e recordatório de 24h) (SAMPALIO, 2012).

A junção desses dois métodos, combinados com conhecimento clínico e epidemiológico para determinação de problemas nutricionais, possibilita uma melhor precisão do diagnóstico, além de ampliar as informações obtidas levando em consideração o acesso a alimentação do paciente, as queixas, fatores genéticos e psicológicos (ansiedade, anorexia etc.) (SAMPALIO, 2012).

A avaliação do estado nutricional em gestantes é feita utilizando a curva de Atalah (figura 5), que para além da avaliação também pode ser usada no acompanhamento da evolução do peso durante a gestação e na recomendação do ganho de peso gestacional (GPG). A curva de Atalah é um gráfico que se baseia no IMC e nas semanas de gestação para fazer a indicação e avaliação de ganho de peso, o gráfico é dividido em A: peso adequado; BP: baixo peso, S: sobre peso e O: obesidade. O GPG é recomendado considerando o IMC pré-gestacional e de acordo com o estado nutricional inicial da grávida, haverá uma faixa de ganho de peso adequada. (ATALAH et al, 1997; NOGUEIRA; CARREIRO, 2013).

Figura 5: Curva de Atalah



Fonte: Atalah (1997)

2.7 Desnutrição na Gestação e Puerpério

A nutrição é composta por etapas, são elas: ingestão, digestão, absorção, transporte, assimilação e excreção que objetivam absorver nutrientes e usá-los como combustível no desempenho de funções vitais do organismo, como crescimento e manutenção do corpo na saúde ou durante a doença. O estado oposto da nutrição é a desnutrição onde há falha em uma ou mais etapas resultando em uma falta de ingestão ou absorção de nutrientes, tornando o consumo insuficiente para atender as necessidades nutricionais, podendo gerar doenças carenciais como desnutrição energético proteica, anemia ferropriva e hipovitaminose, por exemplo (SERÓN-ARBELOA et al. 2022; SAMPAIO, 2012)

Desnutrição é definida pela *European Society for Clinical Nutrition and Metabolism* (ESPEN) como o estado resultante da falta de ingestão ou absorção de nutrientes que leva à alteração da composição corporal, principalmente diminuição da massa magra, levando à diminuição da função física e mental e ao comprometimento clínico resultado da doença. Pode se desenvolver por causa primária, como falta de alimentos ou por causa secundária, como consequência de doenças (SERÓN-ARBELOA et al. 2022).

Durante a gestação, mulheres desnutridas não conseguem suprir suas próprias necessidades nutricionais e do feto que está em desenvolvimento, ocasionando diversas consequências, tanto para a mãe como para o feto. Nesses casos há um aumento na taxa de mortalidade materna e perinatal, maior risco de aborto, baixo peso ao nascer, parto prematuro, reservas de ferro abaixo do normal em recém-nascidos, maiores chances de alterações metabólicas e neurológicas na infância (LUCINDO; SOUZA, 2021).

Em âmbito hospitalar, muitos pacientes desenvolvem desnutrição durante a internação e outros já são admitidos com a deficiência. O comprometimento do estado nutricional interfere em funções cognitivas e no sistema imune, sendo fator de risco para infecções, dificuldade de cicatrização e diminuição da síntese de proteínas hepáticas, por exemplo. A desnutrição hospitalar está associada ao aumento da mortalidade e morbidade, por isso é considerado um problema de saúde pública (ARAUJO, M et al. 2011; RASLAN et al. 2008).

Identificar risco nutricional é tão importante quanto diagnosticar a desnutrição, a avaliação do risco e diagnóstico são feitos pelos instrumentos de triagem e avaliação nutricional, que combinam o estado nutricional atual e a gravidade da doença, sendo o estado nutricional composto pelo IMC, perda de peso recente e ingesta alimentar na última semana antes da admissão. Desta forma é possível identificar o risco nutricional antes que a desnutrição de fato se instale (RASLAN et al. 2008).

2.8 Obesidade na Gestação e Puerpério

Define-se obesidade como uma síndrome metabólica multifatorial e crônica originada pelo desequilíbrio entre a alimentação e o gasto calórico, é caracterizado pelo aumento do número e tamanho das células adiposas do corpo. É um estado clínico complexo e associado a diversos fatores físicos, emocionais, fisiológicos, genéticos, hormonais, socioeconômicos, ambientais e culturais, que pela sua alta incidência em todo o mundo nos últimos anos alcançou proporções epidêmicas e é considerado um problema de saúde pública mundial. A obesidade e desnutrição podem se manifestar em conjunto, pois em alguns casos pessoas obesas apresentam um estado de desnutrição devido à deficiências nutricionais, apesar do peso excessivo (MARIONA, 2016; SILVA et al. 2014).

A obesidade afeta de maneira distinta as diferentes fases do desenvolvimento gestacional, no início há maiores riscos de aborto espontâneo e anormalidades congênitas, na metade da gestação há maior ocorrência de hipertensão e diabetes gestacional e risco e óbito fetal, e no fim há maior ocorrência de parto cirúrgico, complicações como consequência do uso de anestesia e trombose venosa. (CARRELI et al. 2020).

Tanto a gravidez quanto o pós-parto podem colaborar para o desenvolvimento de obesidade a longo prazo em mulheres, porém o peso pré-concepcional também exerce influência no desenvolvimento da gestação e no ganho e retenção de peso no pós-parto, gestantes que estão acima do peso no início da gravidez tendem a não recuperar o peso pré-gestacional. Além disso, mulheres com IMC acima de $25\text{kg}/\text{m}^2$ antes da gestação estão mais propensas a ter resultados indesejados como diabetes gestacional, infecções puerperais, hipertensão induzida pela gravidez, complicações neonatais, macrosomia fetal e parto cesáreo. (NOGUEIRA; CARREIRO, 2013).

O ganho de peso materno durante a gestação é natural e fisiológico para alcançar o desenvolvimento normal do feto e garantir a manutenção da saúde da gestante sustentando mudanças como o ganho de peso fetal, desenvolvimento da placenta e útero, produção de leite e das glândulas mamárias, líquido amniótico, aumento do volume sanguíneo e as reservas de tecido adiposo da mãe. Mulheres que ganham peso dentro dos limites recomendados tem menos chances de terem filhos macrossômicos para a idade gestacional e de desenvolverem complicações durante a gestação e ao longo da vida do bebê. (JOUANNE, 2021; NOGUEIRA; CARREIRO, 2013).

2.9 Triagem Nutricional para Gestantes e Puérperas

O modelo de triagem nutricional apresentado (anexo 1), foi desenvolvido utilizando como base as referências bibliográficas citadas e as experiências adquiridas na prática em ambiente hospitalar. A triagem é dividida em duas, sendo uma para gestantes e outra para puérperas, as duas tem como base os mesmos princípios, mas se diferem pela análise de características específicas de cada um dos períodos. As etapas da triagem foram definidas utilizando critérios que impactam no estado nutricional e na ingestão alimentar da gestante ou puérpera.

A primeira etapa de cada uma das triagens consiste na identificação de dados objetivos como peso e altura, esses dados são importantes para a identificação de risco nutricional por meio das recomendações de ganho de peso e IMC, possibilitando a classificação e análise do estado nutricional de cada paciente.

A segunda etapa é composta por um questionário para coleta de dados subjetivos, estes serão os principais dados a serem utilizados para a classificação de risco nutricional. A paciente deve ser questionada para obtenção das informações e os dados objetivos anteriormente coletados forneceram informações importantes para a resolução do questionário. Os dados que

serão utilizados analisam o período gestacional, e no caso de puérperas analisa também o desenvolvimento da amamentação.

A etapa final consiste na identificação do risco nutricional, nesse caso, quando houver qualquer resposta afirmativa em qualquer uma das perguntas subjetivas no questionário, a paciente é classificada em risco nutricional. Este padrão de classificação foi definido pois mesmo que a paciente apresente apenas uma das intercorrências analisadas, ela ainda passou por alguma inconsistência significativa na alimentação ao decorrer da gestação que poderia interferir no desenvolvimento do bebê e na preservação da saúde materna, como deficiências nutricionais por exemplo. Mesmo que a puérpera não tenha desenvolvido nenhuma intercorrência na gestação, mas possua alguma dificuldade na amamentação, a classificação de risco deve ser feita, pois uma amamentação ineficiente leva a uma nutrição inadequada, podendo interferir no ganho de peso e desenvolvimento do RN e levá-lo a desnutrição.

3. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A complexidade e as alterações ocorridas no período gestacional, identificando os problemas associados a deficiências nutricionais e dietéticas em gestantes e puérperas, e apresentou como as alterações, tanto fisiológicas como emocionais, interferem na saúde da mulher não apenas no âmbito nutricional, mas em todas as esferas. A partir dessa resolução mostra-se essencial a criação de um modelo de triagem nutricional específico para gestantes e puérperas, pois a construção deste instrumento atingirá as pacientes em ambientes hospitalar, que terão suas necessidades nutricionais contempladas possibilitando o planejamento e manejo adequado da terapia nutricional e amamentação.

Os artigos encontrados na literatura embasaram a estruturação da triagem, os aspectos nutricionais e antropométricos abordados no instrumento, e a saúde na gestação que impactam no estado nutricional da gestante. As referências que descreveram a metodologia de criação de um modelo de triagem, foram utilizadas para a estruturação das questões que a compõem.

A identificação de risco nutricional em gestantes e puérperas se faz importante para garantir o bem-estar e a saúde materna, e o crescimento e desenvolvimento adequado do feto e do recém-nascido. O período gestacional é marcado pelo aumento das necessidades nutricionais e energéticas, para suprir o desenvolvimento do feto e a manutenção da saúde da gestante, no pós-parto as necessidades permanecem aumentadas para garantir a recuperação do organismo da nutriz e a produção do leite materno, que garantirá a nutrição do recém-nascido até os 6 meses de idade. Quando detectado o risco nutricional precocemente, a intervenção nutricional é iniciada, a fim de garantir a melhora no estado nutricional e consequentemente uma gravidez e desenvolvimento fetal e infantil saudáveis.

Para a real aplicação da triagem desenvolvida, é necessário a realização de um estudo de pesquisa observacional para a validação do instrumento, submetendo-a a testes em amostras com pacientes gestantes e puérperas admitidas em ambiente hospitalar, e sendo aperfeiçoada caso necessário.

4. REFERÊNCIAS

- ALEX, A. et al. Anatomy and Physiology of the Breast during Pregnancy and Lactation. *In: ALIPOUR, S; OMRANIPOUR, R. Diseases of the Breast During Pregnancy and Lactation.* 2020. p. 3-7.
- ALMEIDA, M; SILVA, I. Necessidades de mulheres no puerpério imediato em uma maternidade pública de Salvador, Bahia, Brasil. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, v. 42, n. 2, 2008.
- ALVES, T. et al. Gestação de Alto Risco: epidemiologia e cuidados, uma revisão de literatura. **Brazilian Journal of Health Review**, v. 4, n. 4, 2021
- AMORIN, A. et al. Gestação e seus desconfortos: uma revisão da literatura. **Revista Remecs - Revista Multidisciplinar de Estudos Científicos em Saúde**, p. 23, 2022.
- APARICIO, E; et al. Nutrient Intake during Pregnancy and Post-Partum: ECLIPSES Study. **Nutrients**, v. 12, n. 5. 2020.
- AQUINO, R; PHILIPPI, S. Desenvolvimento e avaliação de instrumentos de triagem nutricional. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v. 65, n. 4, p. 607-613. 2012.
- ARAUJO, M. et al. Análise comparativa de diferentes métodos de triagem nutricional do paciente internado. **Comun. Ciências Saúde**, 2011.
- ARES, S; ARENA, J; DÍAZ-GÓMEZ, M. La importancia de la nutrición materna durante la lactancia, ¿necesitan las madres lactantes suplementos nutricionales? **Anales de Pediatría**, v. 84, n. 6.
- BACHION, M; et al. Diagnósticos de enfermagem da NANDA no período pós-parto imediato e tardio. **Escola Anna Nery**, v. 14, n. 1. 2010.
- BAIÃO, M; DESLANDES, S. Alimentação na gestação e puerpério. **Revista de Nutrição**, v. 19, n. 2, 2006.
- BALLARD, O; MORROW, A. Human Milk Composition. **Pediatric Clinics of North America**, v. 60, n. 1, fev. 2013.
- BARATIERI, T; NATAL, S. Ações do programa de puerpério na atenção primária: uma revisão integrativa. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 24, n. 11. 2019.
- BEZERRA, J. et al. Aplicação de instrumentos de triagem nutricional em hospital geral: um estudo comparativo. **Ciência & Saúde**, v. 5, n. 1, 2012.
- BRASIL. Ministério da Saúde. **Atenção humanizada ao Abortamento**. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2005.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Gestação de Alto Risco**. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2012.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Manual Técnico Pré-natal e Puerpério**. Brasília, DF: Ministério da Saúde. 2006.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Orientações para coleta e análise de dados antropométricos em serviços de saúde**. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2011.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Protocolo de Uso do Guia Alimentar para População Brasileira na Orientação Alimentar da Gestante**. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2021.

BRASIL. Ministério da Saúde. **SAÚDE DA CRIANÇA Aleitamento Materno e Alimentação Complementar**. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2015.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Saúde da Mulher na Gestação, Parto e Puerpério**. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2019.

CARRELI, G. et al. Prevalência de sobrepeso e obesidade em gestantes. **Research, Society and Development**, v. 9, n. 8, 2020.

CAMPOS, L. et al. Avaliação do risco nutricional em crianças hospitalizadas: uma comparação da avaliação subjetiva global pediátrica e triagem nutricional STRONGkids com os indicadores antropométricos. **Scientia Medica**, v. 25, n. 3. 2016.

COSTA, C. et al. Atenção nutricional materno-infantil no puerpério. **Ciência ET Praxis**, v. 11, n. 22. 2018.

CAVINATO, A. et al. Desnutrição x obesidade: uma revisão bibliográfica. **Revista Higei@-Revista Científica de Saúde**, v. 4, n. 8, 2022.

CHEAH, S. et al. Fertility, pregnancy and post partum management after bariatric surgery: a narrative review. **Medical Journal of Australia**, v. 216, n. 2. 2022.

DEL CIAMPO, L; DEL CIAMPO, I. Breastfeeding and the Benefits of Lactation for Women's Health. **Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia / RBGO Gynecology and Obstetrics**, v. 40, n. 06. 2018.

DEVALL, J; COOMARASAMY, A. Sporadic pregnancy loss and recurrent miscarriage. **Best Practice & Research Clinical Obstetrics & Gynaecology**, v. 69, 2020.

DROR, D; ALLEN, L. Vitamin B-12 in Human Milk: A Systematic Review. **Advances in Nutrition**, v. 9, 2018.

- FONTES, S; et al. Triagem nutricional como ferramenta de organização da atenção nutricional hospitalar. **Rev Bras Nutr Clin**, v. 31, n. 2, 2016.
- FREITAS, E. et al. Recomendações Nutricionais Na Gestação. **Revista Destaques Acadêmicos**, v. 2, n. 3. 2011.
- GRIEBEL, P. et al. Management of spontaneous abortion. **American family physician**, v. 72, n.7. 2005.
- HACKER, A; FUNG, E; KING, J. Role of calcium during pregnancy: maternal and fetal needs. **Nutrition Reviews**, v. 70, n. 7. 2012.
- HEIDEMANN, B; MCCLURE, J. Changes in maternal physiology during pregnancy. **BJA CEPD Reviews**, v. 3, n. 3. 2003.
- JOUANNE, M. et al. Nutrient Requirements During Pregnancy and Lactation. **Nutrients**, v. 13, n. 2. 2021.
- LÍBERA, B; et al. Avaliação da assistência pré-natal na perspectiva de puérperas e profissionais de saúde. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 16, n. 12. 2011.
- LUCINDO, A; SOUZA, G. A nutrição materna como ponto chave na prevenção de doenças e no desenvolvimento fetal. **Brazilian Journal of Health Review**, v. 4, n. 2, 2021.
- MARIONA, F. Perspectives in obesity and pregnancy. **Women's Health**, v. 12, n. 6, 2016.
- MEANS, R; Iron Deficiency and Iron Deficiency Anemia: Implications and Impact in Pregnancy, Fetal Development, and Early Childhood Parameters. **Nutrients**, v. 12, n. 2. 2020.
- MIRANDA, D; MAROSTICA, F; MATÃO, M. Influência do fator cultural no processo de cuidado puerperal. **Revista Eletrônica Gestão & Saúde**, v. 6, n. 3, 2015.
- MOURA, B; et al. Internações por complicações obstétricas na gestação e desfechos maternos e perinatais, em uma coorte de gestantes no Sistema Único de Saúde no Município de São Paulo, Brasil. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 34, n. 1. 2018.
- NAZARI, E; MULLER, Y. Embriologia Humana. **Ministério da Educação**. v. 1, n 1, 2011
- NOGUEIRA, A; CARREIRO, M. Obesity and pregnancy. **Revista Médica de Minas Gerais**, v. 23, n. 1, 2013.
- PADOVANI, Renata Maria et al. Dietary reference intakes: aplicabilidade das tabelas em estudos nutricionais. **Revista de Nutrição**, v. 19, n. 6. 2006.
- PILZ, S; et al. The Role of Vitamin D in Fertility and during Pregnancy and Lactation: A Review of Clinical Data. **International Journal of Environmental Research and Public Health**, v. 15, n. 10. 2018.

PORTUGAL. Sociedade Portuguesa de Pediatria. **Alimentação e Nutrição do Lactente**. ACTA Pediátrica Portuguesa, v. 43, n°5, 2012.

RASLAN, M; et al. Aplicabilidade dos métodos de triagem nutricional no paciente hospitalizado. **Revista de Nutrição**, v. 21, n. 5. 2008.

RODRIGUES, L; JORGE, S. F. Deficiência de ferro na gestação, parto e puerpério. **Revista Brasileira de Hematologia e Hemoterapia**, v. 32, p. 53-56. 2010.

SERÓN-ARBELOA, C; et al. Malnutrition screening and assessment. **Nutrients**, v. 14, n. 12. 2022.

SILVA, J; et al. Obesidade durante a gravidez: resultados adversos da gestação e do parto. **Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia**, v. 36, n. 11, 2014.

THIEME, R; et al. O índice de risco nutricional (nutritional risk index) é preditor de complicação pós-operatória em operações do aparelho digestivo ou parede abdominal? **ABCD. Arquivos Brasileiros de Cirurgia Digestiva (São Paulo)**, v. 26, n. 4. 2013.

VAN GOOL, J; et al. Folic acid and primary prevention of neural tube defects: A review. **Reproductive Toxicology**, v. 80. 2018.

VAZ, J. Náuseas e vômitos na gravidez. **Federação Brasileira das Associações de Ginecologia e Obstetrícia (Febrasgo)**, n.3. 2018

VIEIRA, F et al. Diagnósticos de enfermagem da NANDA no período pós-parto imediato e tardio. **Escola Anna Nery**, v. 14, n. 1. 2010.

VIEIRA, L; MARTINS, G. Fisiologia da mama e papel dos hormônios na lactação. **Revista Brasileira de Ciências da Vida**, v. 6, n. Especial, 2018.

WESTERFIELD, K; et al. “Breastfeeding: Common Questions and Answers.” **American family physician** vol. 98, n° 6. 2018.

ZHANG, H; YAN, J. Environment and Female Reproductive Health. *In*: WIN. E; et al. **Advances in Experimental Medicine and Biology**. 2021. p 231 – 247.

ANEXOS

Anexo 1 – Triagem Nutricional para Gestantes e Puérperas.

Nome: _____

Gestante Puérpera

Se Gestante:

Altura:
Peso pré-gestacional:
Peso atual:
Idade gestacional:
Classificação de IMC atual (curva de Atalah):

Apresenta alguma intercorrência durante o pré-natal (diabetes gestacional, aumento de pressão, anemia, restrição de crescimento intrauterino, entre outros):

Sim Não Se sim, quais: _____

Apresenta dificuldade na alimentação (vômitos excessivos, baixa na ingesta alimentar, entre outros):

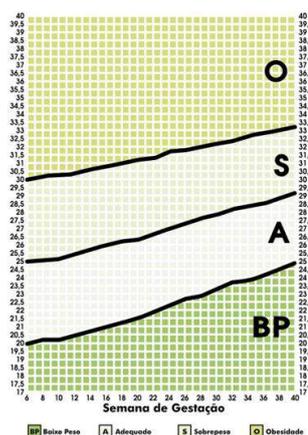
Sim Não Se sim, quais: _____

Apresenta ganho de peso insuficiente ou excessivo durante a gestação?

Sim Não

Quaisquer respostas “SIM”

Paciente **COM** risco nutricional.
Seguir avaliação nutrição completa para
conduta adequada. Reavaliação diária.



Se Puérpera:

Altura:
Peso pré-gestacional:
Peso atual (mãe):
Idade gestacional ao nascer:
Peso ao nascer:
Idade atual:
Peso atual (bebê):

Apresentou alguma intercorrência durante o pré-natal (diabetes gestacional, aumento de pressão, anemia, restrição de crescimento intrauterino, entre outros):

() Sim () Não Se sim, quais: _____

Apresenta dificuldade na alimentação (vômitos excessivos, baixa na ingesta alimentar, ganho de peso excessivo, entre outros):

() Sim () Não Se sim, quais: _____

Apresenta alguma dificuldade na amamentação?

() Sim () Não Se sim, quais: _____

Quaisquer respostas “SIM”

Paciente **COM** risco nutricional.
 Seguir avaliação nutrição completa para conduta adequada. Reavaliação diária.

