



UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
CENTRO ACADÊMICO DE VITÓRIA DE SANTO ANTÃO
CURSO DE GRADUAÇÃO EM NUTRIÇÃO

ANNA BHEATRIZ GOMES FERREIRA MARINHO

**RELAÇÃO ENTRE A CIRCUNFERÊNCIA DO BRAÇO DE GESTANTES DE ALTO
RISCO E O PESO AO NASCER**

VITÓRIA DE SANTO ANTÃO

2025

UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
CENTRO ACADÊMICO DE VITÓRIA DE SANTO ANTÃO
CURSO DE GRADUAÇÃO EM NUTRIÇÃO

ANNA BHEATRIZ GOMES FERREIRA MARINHO

RELAÇÃO ENTRE A CIRCUNFERÊNCIA DO BRAÇO DE GESTANTES DE ALTO RISCO E O PESO AO NASCER

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Colegiado do Curso de Graduação em Nutrição do Centro Acadêmico de Vitória da Universidade Federal de Pernambuco em cumprimento a requisito parcial para obtenção do grau de Bacharel em Nutrição, sob orientação da Professora Keila Fernandes Dourado e coorientação da Nutricionista Renata Kelly Gomes Oliveira.

VITÓRIA DE SANTO ANTÃO

2025

Ficha de identificação da obra elaborada pelo autor,
através do programa de geração automática do SIB/UFPE

Marinho, Anna Bheatriz Gomes Ferreira.

Relação entre a circunferência do braço de gestantes de alto risco e o peso ao nascer / Anna Bheatriz Gomes Ferreira Marinho. - Vitória de Santo Antão, 2025. 66, tab.

Orientador(a): Keila Fernandes Dourado

Coorientador(a): Renata Kelly Gomes Oliveira

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) - Universidade Federal de Pernambuco, Centro Acadêmico de Vitória, Nutrição - Bacharelado, 2025.

Inclui referências, apêndices, anexos.

1. estado nutricional. 2. circunferência Braquial. 3. peso ao nascer. 4. fatores socioeconômicos. I. Dourado, Keila Fernandes . (Orientação). II. Oliveira, Renata Kelly Gomes . (Coorientação). IV. Título.

610 CDD (22.ed.)

ANNA BHEATRIZ GOMES FERREIRA MARINHO

RELAÇÃO ENTRE A CIRCUNFERÊNCIA DO BRAÇO DE GESTANTES DE ALTO RISCO E O PESO AO NASCER

TCC apresentado ao Curso de Curso de Graduação em Nutrição da Universidade Federal de Pernambuco, Centro Acadêmico de Vitória, como requisito para a obtenção do título de Bacharel em Nutrição.

Aprovado em: 17/03/2025.

BANCA EXAMINADORA

Érika Michelle Correia de Macedo Barbosa
(Universidade Federal de Pernambuco)

Renata Kelly Gomes Oliveira
(Universidade Federal de Pernambuco)

Myrella Hevellyn Rodrigues Neves
(Universidade Federal de Pernambuco)

Dedico este trabalho aos meus pais, que são a base da minha caminhada. À minha mãe, que é muito mais que uma mãe – é minha melhor amiga, minha confidente, minha conselheira e minha maior incentivadora, sempre me guiando com amor e sabedoria. E ao meu pai, que, embora não esteja mais presente neste plano, deixou em mim seu legado de força e determinação, sempre acreditando no meu potencial e me incentivando a seguir em frente. Este sonho também é dele.

AGRADECIMENTOS

Agradeço, em primeiro lugar, a Deus, por me dar forças. Por me abençoar com uma família incrível e amigos que se tornaram alicerces durante cada passo dessa caminhada. Sem a ajuda deles, eu não teria chegado até aqui.

Agradeço, com todo o meu coração, a minha mãe Socorro Gomes, minha fonte de amor e apoio incondicional. Mãe, você é minha maior riqueza, sempre se doando para me dar o que eu mais precisava, mesmo que isso significasse abrir mão de tantas coisas. Seu amor imenso é o que me impulsiona todos os dias.

Ao meu pai José Ferreira, agradeço profundamente. Seu incentivo foi sempre o meu guia, especialmente no caminho dos estudos. Pai, você estará eternamente no meu coração.

À minha família e amigos, minha eterna gratidão. Vocês sempre estiveram presentes, me dando apoio, amor e suporte em cada desafio. Não posso deixar de agradecer por cada gesto de carinho e por serem essenciais nesse percurso.

À minha turma da graduação, minha eterna gratidão! E, em especial, às minhas amigas de sala, que se tornaram amigas para a vida: Lilianne Souza, Maria Emanuelle, Priscila Sales, Suellen Cristina, Nathália Lúcia, Rúbia Melo... Sempre tornando os dias mais leves e este caminho mais especial. Finalizar essa etapa com todas vocês é, sem dúvida, uma das maiores conquistas da minha vida.

Agradeço de coração a todos os professores que cruzaram meu caminho e que, com seu dom de ensinar, ajudaram a moldar meu conhecimento e minha trajetória. De maneira especial, à minha orientadora, Prof. Keila Fernandes, pela paciência, pela sabedoria e por me guiar sempre no caminho certo. À minha coorientadora, Renata Kelly, que desde o primeiro encontro foi uma grande parceira, sempre pronta para ajudar e me apoiar em cada etapa do meu processo.

E, por fim, à Universidade Federal de Pernambuco, e ao Centro Acadêmico de Vitória, que se tornaram um segundo lar para mim. Esse lugar sempre me acolheu, me impulsionou e me proporcionou experiências únicas.

A cada um de vocês, o meu mais sincero muito obrigada. Sem vocês, essa jornada não teria sido a mesma.

“Para aqueles que, de passo em passo, caminham rumo aos seus sonhos” .

Laura Amorim

RESUMO

A classificação do estado nutricional na gestante de acordo com a Circunferência do Braço (CB) é dada através da semana gestacional, conforme interpretação de Miele MJ e colaboradores (2021). A associação da CB sua com o Peso ao Nascer (PN) apresenta-se como uma ferramenta potencial para avaliar o impacto do estado nutricional materno sobre o PN dos neonatos. Sendo assim, buscou-se analisar a relação entre a circunferência do braço de gestantes de alto risco com o peso ao nascer dos neonatos. Trata-se de um estudo transversal com pacientes do Setor da Clínica Obstétrica de um hospital de referência materno-infantil localizado na cidade de Recife, PE. O estado nutricional das gestantes foi avaliado segundo a CB, o Índice de Massa Corporal (IMC) pré-gestacional, IMC gestacional e o ganho de peso excessivo. Para avaliação do recém-nascido foi realizada a classificação quanto à adequação do peso ao nascer para a idade gestacional. As análises foram realizadas pelo software STATA versão 14. As variáveis contínuas foram testadas quanto à normalidade pelo teste Shapiro Wilk. O teste T de Student foi aplicado para comparação da CB com os dados sociodemográficos. Foi aplicada a correlação de Pearson para análise das variáveis contínuas de interesse, onde considerou-se o $p < 0,05$ para verificação de significância estatística e $p < 0,10$ para verificação de significância marginal. O número de participantes foi de 87 mulheres e 87 recém-nascidos. Foi verificado que o excesso de peso foi significativo segundo, IMC pré-gestacional (70,11%), IMC gestacional (77,01%) e CB (39,08%). O ganho de peso ponderal também foi excessivo (49,43%) em relação às recomendações da literatura. No que se refere ao peso ao nascer dos neonatos, a maior parte (82,76%) foi classificado como adequado para a idade gestacional (AIG). Dentre os fatores avaliados, a situação conjugal foi a única variável que apresentou relação estatisticamente significativa com a CB ($p < 0,01$). Foi observado também uma significância marginal ($p = 0,07$) na correlação positiva entre a CB e o peso ao nascer ($r = 0,19$). Diante disso, destaca-se a importância de mais estudos sobre a CB como indicador antropométrico na gestação, especialmente em sua relação com o peso ao nascer, dado que é um método rápido, acessível e eficaz para a avaliação do estado nutricional.

Palavras-chave: estado nutricional; circunferência braquial; peso ao nascer; fatores socioeconômicos.

ABSTRACT

The classification of nutritional status in pregnant women according to Arm Circumference (AC) is given through the gestational week, as interpreted by Miele MJ et al. (2021). The association of AC with Birth Weight (BW) presents itself as a potential tool to assess the impact of maternal nutritional status on the BW of newborns. Therefore, we sought to analyze the relationship between the arm circumference of high-risk pregnant women and the birth weight of newborns. This is a cross-sectional study with patients from the Obstetric Clinic Sector of a maternal and child referral hospital located in the city of Recife, PE. The nutritional status of pregnant women was assessed according to AC, pre-gestational Body Mass Index (BMI), gestational BMI, and excessive weight gain. To evaluate the newborn, the classification was performed regarding the adequacy of birth weight for gestational age. The analyses were performed using STATA software version 14. Continuous variables were tested for normality using the Shapiro-Wilk test. Student's t-test was applied to compare AC with sociodemographic data. Pearson's correlation was applied to analyze continuous variables of interest, considering $p < 0.05$ to verify statistical significance and $p < 0.10$ to verify marginal significance. The number of participants was 87 women and 87 newborns. It was found that excess weight was significant according to pre-gestational BMI (70.11%), gestational BMI (77.01%) and AC (39.08%). Weight gain was also excessive (49.43%) in relation to literature recommendations. Regarding the birth weight of newborns, the majority (82.76%) were classified as adequate for gestational age (AGA). Among the factors evaluated, marital status was the only variable that presented a statistically significant relationship with AC ($p < 0.01$). A marginal significance ($p = 0.07$) was also observed in the positive correlation between AC and birth weight ($r = 0.19$). Therefore, it is important to carry out further studies on AC as an anthropometric indicator during pregnancy, especially in its relationship with birth weight, since it is a quick, accessible and effective method for assessing nutritional status.

Keywords: nutritional status; upper arm circumference; birth weight; socioeconomic factors.

LISTA DE ABREVIACÕES

IMC - Índice de Massa Corporal

CB - Circunferência do Braço

PN - Peso ao Nascer

PIG - Pequeno para a Idade Gestacional

AIG - Adequado para a Idade Gestacional

GIG - Grande para a Idade Gestacional

DMDG - Diabetes Mellitus Diagnosticada Durante a Gestação

DMG - Diabetes Mellitus Gestacional

HC - Hipertensão Crônica

HG - Hipertensão Gestacional

PE - Pré-Eclâmpsia

PE-HC - Pré-Eclâmpsia sobreposta à Hipertensão Crônica

BPN - Baixo Peso ao Nascer

RN - Recém-Nascidos

GPG - Ganho de Peso Gestacional

WHO - World Health Organization

IOM - Institute of Medicine

SISVAN - Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional

IG - Idade Gestacional

CAV - Centro Acadêmico de Vitória

UFPE - Universidade Federal de Pernambuco

CAAE - Certificado de Apresentação de Apreciação Ética

TCLE - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

HBL - Hospital Barão de Lucena

VIGITEL - Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Histórico nutricional de gestantes de alto risco e peso ao nascer de neonatos de um hospital público de referência materno-infantil do estado de Pernambuco, 2024.....	28
Tabela 2 - Dados sociodemográficos de gestantes de alto risco de um hospital público de referência materno-infantil do estado de Pernambuco, 2024.....	29
Tabela 3 - Comparações entre variáveis socioeconômicas e a circunferência do braço de gestantes de alto risco de um hospital público de referência materno-infantil do estado de Pernambuco, 2024.....	30

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	12
2 OBJETIVOS.....	15
2.1 Geral.....	15
2.2 Específicos.....	15
3 JUSTIFICATIVA.....	16
4 REVISÃO DE LITERATURA.....	16
4.1 Gestação de alto risco.....	17
4.2 Complicações relacionadas à gravidez: Diabetes e Síndrome Hipertensivas	17
4.4 Estado nutricional materno.....	19
4.3 Peso ao nascer de neonatos.....	21
5 MATERIAL E MÉTODOS.....	23
5.1 Desenho da pesquisa (tipo de estudo).....	23
5.2 Aspectos éticos.....	23
5.3 Local da pesquisa.....	23
5.4 Amostra de Participantes.....	23
5.5 Critérios de Inclusão e Exclusão.....	24
5.6 Recrutamento dos Participantes.....	24
5.7 Instrumentos de Coleta de Dados.....	24
5.7.1 Dados sociodemográficos.....	24
5.7.2 Dados antropométricos da gestante.....	25
5.7.3 Avaliação do recém-nascido.....	26
5.7 Banco de dados.....	27
6 RESULTADOS.....	27
7 DISCUSSÃO.....	30
8 CONCLUSÃO.....	36
REFERÊNCIAS.....	37
ANEXO A - Parecer da pesquisa pelo Comitê de Ética em Pesquisas da UFPE....	50
ANEXO B - Curvas de ganho de peso por trimestre gestacional (Ministério da Saúde, 2021).....	57
ANEXO C - Triagem dos níveis de probabilidade de risco para complicações na gravidez com base em quatro pontos de corte (cm) pela circunferência média superior do braço para gestantes brasileiras em três diferentes períodos gestacionais (Miele et al., 2021).....	61
ANEXO D - Curvas de acompanhamento de peso para idade para prematuros (Intergrowth, 2015).....	62
ANEXO E - Curvas de acompanhamento de peso para idade para nascidos termo (OMS, 2006).....	64
APÊNDICE A - Questionário para coleta de dados de participantes.....	65

1 INTRODUÇÃO

A gestação é um período da vida reprodutiva de maior vulnerabilidade nutricional e de grande importância na vida da mãe e do futuro bebê. É um evento complexo que vai além do desenvolvimento físico, influenciando aspectos emocionais e psicológicos. Essa fase é marcada por intenso anabolismo e maiores necessidades nutricionais (Vitolo, 2014; Duarte, 2007; King, 2000). Dessa forma, o cuidado adequado durante a gestação contribui para o bem-estar da mãe e do feto, estabelecendo as bases para uma vida saudável após o nascimento (Sampaio *et al.*, 2018).

Durante a gestação, a mulher pode estar sujeita a condições especiais desfavoráveis à sua saúde e à do bebê, constituindo o grupo chamado Gestação de Alto Risco. Para esse grupo é exigido uma vigilância nutricional e cuidados médicos mais intensivos ao longo do período gestacional. Em linhas gerais, vários elementos podem influenciar uma Gestação de Alto Risco, e sua categorização é estabelecida por condições como restrição de crescimento fetal, diabetes, disfunções hipertensivas e gravidez múltipla nas quais as probabilidades de impacto na vida ou saúde da mãe e/ou do feto são superiores às da média da população (Brasil, 2012; Sampaio *et al.*, 2018).

A avaliação nutricional em gestantes é importante, pois contribui para a prevenção de uma série de ocorrências negativas, além de identificar riscos durante a gestação, monitorar o ganho de peso, garantir reservas biológicas essenciais para o parto e pós-parto, entre outros fatores. Esse processo se dá principalmente por meio de quatro parâmetros: a avaliação antropométrica, a avaliação do consumo alimentar, a análise bioquímica e, finalmente, a análise clínica. Esses parâmetros são essenciais para garantir o acompanhamento adequado da gestação e prevenir complicações (Brasil, 2021).

A antropometria em gestantes desempenha um papel crucial na avaliação e monitoramento da saúde materna e fetal durante a gravidez (Demitto *et al.*, 2017). A avaliação antropométrica é um método acessível, rápido e não-invasivo, onde geralmente utiliza-se a aferição do peso, altura, Índice de Massa Corporal (IMC), Circunferência do Braço (CB), para através de equações preditivas, obter-se a avaliação do estado nutricional. Em 2016, Tang e colaboradores apresentaram uma

opção de rastreio mais rápido do estado nutricional materno, a partir da medição da circunferência do braço após a 19ª semana de gestação, permitindo a avaliação do risco relacionado à nutrição anormal da gestante, o que apresentou forte correlação com o IMC para a semana gestacional (Tang *et al.*, 2016).

A classificação do estado nutricional de acordo com a CB é dada através da semana gestacional, conforme interpretação de Miele MJ e colaboradores (2021), levando em consideração os pontos de corte como indicativo de baixo peso, adequado, sobrepeso e obesidade e suas possíveis complicações de acordo com o diagnóstico.

O peso ao nascer (PN) é fundamental para avaliar o estado de saúde de um recém-nascido e prever possíveis desafios que podem surgir ao longo de sua vida, determinando, principalmente, a sobrevivência no primeiro ano (Lawn *et al.*, 2014). O PN é um indicador multifacetado que reflete a interação complexa entre diversos fatores, incluindo a saúde materna, o ambiente pré-natal e a genética. Esse indicador desempenha um papel crucial na identificação de riscos de complicações levando ao aumento da morbimortalidade neonatal e infantil ou trazendo repercussões para a infância e a fase adulta (Gresham *et al.*, 2014).

As variações do peso ao nascer, especialmente a insuficiência ponderal, têm sido ligadas a fatores genéticos, biológicos, sociais e ambientais (Bennett *et al.*, 2001). Ademais, o estado de saúde e a nutrição das gestantes também representam uma variável extremamente relevante para os desvios relacionados ao peso ao nascer. Nesse contexto, pesquisas têm demonstrado que o aumento de peso materno aumenta a possibilidade de efeitos adversos, como diabetes *mellitus* gestacional, prolongamento do parto e pré-eclâmpsia (Oliveira *et al.*, 2018). No que se refere ao recém-nascido, observa-se também um aumento nas taxas de admissões em Unidades de Terapia Intensiva neonatal, maior morbidade neonatal e uma elevada incidência de sobrepeso, obesidade e distúrbios metabólicos durante a infância e adolescência (Lawn *et al.*, 2014).

Em contrapartida, o estado nutricional materno de baixo peso e a falta de ganho ponderal suficiente têm sido correlacionados com índices mais altos de morbidade e mortalidade neonatal, nascimento de bebês pequenos para a idade

gestacional (PIG), baixos escores de Apgar, infecções neonatais, prematuridade e taxas elevadas de partos cesarianos, entre outros (Fonseca *et al.*, 2014; Lau *et al.*, 2014).

Diante do exposto, é de suma importância a avaliação do estado nutricional materno. A consideração da CB assume uma relevância significativa na avaliação nutricional de gestantes, desempenhando um papel crucial na busca por diagnósticos nutricionais mais precisos, abrangentes e rápidos. Assim se espera que a investigação da relação entre a CB em gestantes de alto risco e o peso ao nascer dos neonatos facilitará o planejamento de estratégias de monitoramento e intervenção, visando melhorias nos desfechos materno-fetais.

2 OBJETIVOS

2.1 Geral

Analisar a relação entre a circunferência do braço de gestantes de alto risco com o peso ao nascer dos neonatos.

2.2 Específicos

- Caracterizar e avaliar o perfil sociodemográfico, condições clínico-gestacionais e o estado nutricional de gestantes de alto risco de um hospital de referência;
- Mensurar e avaliar a Circunferência do Braço de gestantes de alto risco;
- Avaliar o peso ao nascer dos neonatos;
- Avaliar a associação da Circunferência do Braço de gestantes com variáveis sociodemográficas.

3 JUSTIFICATIVA

Diante da relação do estado nutricional materno no desenvolvimento do feto, o estudo se mostra pertinente e necessário ao identificar possíveis relações entre a CB materno e o peso ao nascer dos neonatos, tendo em vista a escassez de estudos relacionados a essa temática.

Um olhar atento para relação entre o estado nutricional materno e o peso ao nascer dos neonatos poderá culminar na redução de custos que essa problemática traz para os serviços de saúde, uma vez que a implementação de uma ferramenta fácil e reproduzível para avaliar o estado nutricional é uma grande oportunidade para monitorar intervenções nutricionais na gravidez e facilitar a prestação de cuidados pré-natais mais equitativos.

4 REVISÃO DE LITERATURA

4.1 Gestação de alto risco

A gravidez é um conjunto de acontecimentos que inicia com a fecundação, continua com a implantação, o desenvolvimento embrionário e o crescimento fetal, e, idealmente, termina com o nascimento de um bebê após cerca de 38 semanas, ou 40 semanas (Tortora & Grabowski, 2012). Durante essa fase, acontecem mudanças fisiológicas importantes para a boa progressão da gestação, como o aumento de peso do feto, líquido amniótico, placenta e aumento da água corporal total; maior armazenamento de proteínas, triglicerídeos e minerais; e um aumento expressivo das mamas, preparando-as para a amamentação (Tortora & Grabowski, 2012; Vitolo, 2014; King, 2000).

Uma gestação é classificada como de alto risco quando a vida da gestante, do feto ou dos dois é comprometida por características individuais e condições sociodemográficas, história reprodutiva anterior (abortamento espontâneo de repetição - três ou mais em sequência; parto pré-termo em qualquer gestação anterior - especialmente <34 semanas; restrição de crescimento fetal em gestações anteriores), condições clínicas prévias à gestação (Hipertensão arterial crônica, diabetes *mellitus* prévio à gestação) e intercorrências clínicas/obstétricas na gestação atual (Lima *et al.*, 2023).

As complicações relacionadas à gravidez podem incluir a diabetes *mellitus* gestacional e as síndrome hipertensivas (Lima *et al.*, 2023). Além disso, algumas características individuais e condições sociodemográficas podem estar associadas à Gestação de Alto Risco: idade menor de 15 anos e maior que 40 anos, obesidade com IMC maior que 40; baixo peso no início da gestação (IMC <18); transtornos alimentares; dependência ou uso abusivo de tabaco, álcool ou outras drogas (Brasil, 2012; Brasil, 2022; Lima *et al.*, 2023).

4.2 Complicações relacionadas à gravidez: Diabetes e Síndrome Hipertensivas

Em uma gestação saudável, a produção de insulina pela mãe aumenta, enquanto os níveis de glicose em jejum tendem a diminuir. Ao longo da gestação, a resistência à insulina vai se intensificando, com uma marca significativa por volta da 24ª semana. Se o pâncreas materno não consegue acompanhar essa demanda

crecente de produção de insulina, surge a hiperglicemia. Essa condição é uma das mais comuns durante a gravidez e é caracterizada por uma intolerância à glicose, que pode variar em gravidade (Brasil, 2022).

A hiperglicemia na gestação pode ser identificada de duas formas: diabetes mellitus diagnosticada durante a gestação (DMDG) e diabetes mellitus gestacional (DMG). A diferença entre os dois está nos níveis de glicose encontrados. No caso das gestações complicadas pelo DMG, é fundamental monitorar com atenção o crescimento fetal, especialmente quando este é excessivo, além das condições de oxigenação do feto (Benhalima *et al.*, 2019; Brown *et al.*, 2017). A relação entre o crescimento fetal anômalo e os níveis elevados de insulina fetal, que resultam do excesso de glicose materna, é bem estabelecida. A glicose atravessa a placenta e afeta diretamente o feto, podendo levar ao crescimento excessivo (Brasil, 2012; Brasil, 2022; Magalhães *et al.*, 2015).

Alguns fatores de risco estão envolvidos no desenvolvimento de DMG, dentre eles destacam-se a idade materna avançada; gravidez atual com classificação de IMC em sobrepeso e obesidade ou excessivo ganho de peso durante a gestação; história familiar de diabetes em parentes de primeiro grau; entre outros fatores

As síndromes hipertensivas são um conjunto de intercorrências clínicas mais comum da gestação e representam uma das principais causas de morbimortalidade materna no mundo (Say *et al.*, 2014). Existem diversas classificações envolvendo as síndromes hipertensivas na gestação, dentre elas há a possibilidade de diagnóstico em Hipertensão Crônica (HC), Hipertensão Gestacional (HG) Pré-Eclâmpsia (PE), Pré-Eclâmpsia sobreposta à Hipertensão Crônica (PE-HC) (Brasil, 2022).

Assim como a diabetes, as síndromes hipertensivas na gestação também podem levar a complicações graves, como baixo peso ao nascer (BPN), parto prematuro, hemorragias, asfixia e até morte fetal. Além disso, podem ocasionar o deslocamento prematuro da placenta e insuficiência de órgãos, afetando tanto a mãe quanto o feto. O acompanhamento médico rigoroso é essencial para minimizar esses riscos e garantir a saúde da gestante e do bebê (Vettore *et al.*, 2011).

Os fatores de risco para o desenvolvimento de síndromes hipertensivas na gestação, como a pré-eclâmpsia e hipertensão gestacional, incluem condições

pré-existentes e características da saúde da gestante. Nessa perspectiva, a hipertensão crônica; gestantes com diabetes mellitus prévia, o índice de massa corporal pré-gestacional superior a 30, caracterizando a obesidade. Além disso, mulheres grávidas com obesidade ou com diabetes mellitus estão mais vulneráveis ao desenvolvimento dessas condições, o que exige monitoramento e cuidados mais intensivos durante o pré-natal. Esses fatores de risco ressaltam a importância do controle de doenças crônicas e do peso antes e durante a gestação para reduzir as complicações associadas à hipertensão na gestação (Brasil, 2022).

4.4 Estado nutricional materno

O estado nutricional pré-gestacional e gestacional pode influenciar a saúde do neonato e da mãe desde antes da concepção até o pós-parto, aumentando o risco de desenvolvimento de intercorrências gestacionais. Essa perspectiva é evidenciada no estado nutricional materno inadequado, juntamente com o aumento de peso durante a gestação, que vem sendo objeto de vários estudos recentes, não só pela alta prevalência de suas disfunções, mas também pelo seu impacto decisivo nos desfechos da gestação (Melo *et al.*, 2007).

Nesse sentido, a avaliação e o monitoramento no período pré-natal têm grande utilidade para identificar desvios nutricionais e estabelecer um plano de ação eficaz a fim de resolvê-los. Um aporte inadequado de nutrientes nesse período, tanto insuficiente quanto excessivo, pode alterar o desenvolvimento intra uterino fetal, e como consequência, têm-se recém-nascidos (RN) com peso de nascimento inadequados (Zadik *et al.* 2003; Brasil, 2022; Vettore *et al.*, 2011).

A avaliação das análises antropométricas da gestante é de suma importância para o estado nutricional, tendo destaque para o peso pré-gestacional, estatura, IMC pré-gestacional, IMC gestacional e Ganho de Peso Gestacional (GPG) total. O peso pré-gestacional e a estatura, IMC e o GPG tornam-se parâmetros muito utilizados para toda a avaliação materna em seu período gestacional (Brasil, 2013).

As curvas de ganho de peso gestacional (GPG) propostas por Kac e colaboradores (2021) têm grande relevância no contexto do acompanhamento da gestação, especialmente quando associadas à Caderneta da Gestante. A caderneta, como ferramenta essencial no pré-natal, coleta e organiza dados sobre a saúde da

gestante e do feto, permitindo o monitoramento contínuo do ganho de peso ao longo da gravidez. As curvas, que oferecem uma descrição precisa dos padrões de ganho de peso em gestantes brasileiras, podem ser integradas diretamente na caderneta, ajudando a personalizar o acompanhamento do ganho de peso com base no IMC pré-gestacional e na idade gestacional (Brasil, 2021; Kac *et al.*, 2021).

No que tange peso pré-gestacional, pode ser considerado a recordação da mãe com relação ao seu peso até 2 meses antes da gestação (sujeito a viés de memória); registro médico (até 2 meses anteriores à gestação); aferição logo após a concepção (ideal); ou até a décima terceira semana gestacional (sujeito a erros) (WHO, 1995; Amorim *et al.*, 2007; IOM, 2009). Essa prerrogativa, sujeita a erros, caso a aferição não seja realizada logo após a concepção, torna-se ainda mais discutível quando associa-se à assistência pré-natal tardia, que resulta na falta de informações sobre o peso antes ou durante a gravidez. Dessa maneira, o monitoramento do estado nutricional pelo IMC torna-se menos eficaz. Ademais, persistem dificuldades para estabelecer um ponto de corte preciso, uma vez que estes variam entre os países (SISVAN, 2020; IOM, 2009).

Nesse contexto, a circunferência do braço tem sido reconhecida como uma ferramenta rápida de rastreamento adotada para monitorar o estado nutricional a partir da 19ª semana e está fortemente correlacionada com o IMC (Tang *et al.*, 2016). Tanto pesquisas anteriores quanto recentes sugerem que há uma correlação estatisticamente significativa entre a área de tecido adiposo ou muscular do braço e o peso ao nascer inadequado. Outrossim, as mudanças na CB, refletem alterações no peso corporal da gestante (Petraro *et al.*, 2018; Kumar *et al.*, 2018; Ricalde, 1998). Conforme interpretação de Miele e colaboradores (2021), a classificação do estado nutricional de acordo com a CB é dada através da semana gestacional, levando em consideração os pontos de corte como indicativo de baixo peso, adequado, sobrepeso e obesidade e suas possíveis complicações de acordo com o diagnóstico.

O estudo citado anteriormente, foi realizado no Brasil e propõe a circunferência do braço, também conhecida como MUAC (Mid-Upper Arm Circumference), como uma alternativa ao IMC para a avaliação do estado nutricional das gestantes, especialmente em ambientes onde o IMC não pode ser facilmente

medido devido à falta de recursos adequados. O estudo enfatiza que, embora o IMC seja uma ferramenta padrão amplamente utilizada para essa avaliação, sua implementação é limitada em alguns contextos, particularmente em ambulatórios de pré-natal com recursos limitados. A CB, por ser uma medida simples, rápida e de baixo custo, mostrou-se eficaz e fortemente correlacionada com o IMC, o que a torna uma alternativa viável para triagem nutricional durante a gestação, particularmente em ambientes de atenção primária e de baixo custo (Miele *et al.*, 2021).

A pesquisa foi realizada com 1165 gestantes de diversas regiões brasileiras, que foram acompanhadas em três diferentes pontos da gravidez. A pesquisa investigou a sensibilidade, especificidade, valores preditivos positivo e negativo, razão de verossimilhança e acurácia do uso da CB para substituir o IMC na triagem nutricional das gestantes (Miele *et al.*, 2021).

4.3 Peso ao nascer de neonatos

O peso ao nascer é considerado um dos principais fatores determinantes da sobrevivência no primeiro ano de vida e é aferido na primeira hora de vida. Nesse sentido, é considerado um parâmetro usado mundialmente para avaliar as condições de saúde do RN, alertando os profissionais de saúde sobre seu risco de morbimortalidade (Silveira *et al.*, 2004).

O peso ao nascer é um reflexo importante da saúde nutricional tanto da mãe quanto do bebê, influenciando diretamente o crescimento e o desenvolvimento da criança, além de afetar sua saúde ao longo da vida. Ele também pode mostrar como fatores ambientais, como as condições sociais, culturais e econômicas, interagem com os aspectos genéticos individuais, variando de acordo com cada população (Pedreira *et al.*, 2011, Motta *et al.*, 2005). Por isso, é essencial usar curvas de crescimento que sejam apropriadas para o grupo populacional que está sendo monitorado, ajudando a determinar se o crescimento fetal está ocorrendo de forma saudável e a classificar o peso ao nascer corretamente. Quando há desvios no peso ao nascer, seja por ganho excessivo ou pelo atraso no crescimento, isso está muitas vezes ligado ao aumento dos riscos de problemas de saúde para o bebê, incluindo maior chance de morbidade e mortalidade (Coelho *et al.*, 2011).

Detectar esses problemas precocemente permite que estratégias de tratamento sejam adotadas ainda antes ou logo após o nascimento, o que pode fazer uma grande diferença na redução de complicações e ajudar a evitar prejuízos no desenvolvimento físico e mental do recém-nascido (Coutinho *et al.*, 2011).

A definição de PIG (pequeno para a idade gestacional), GIG (grande para a idade gestacional), AIG (adequado para a idade gestacional) é arbitrária e vários critérios já foram usados, a maioria inclui apenas o peso ao nascimento, medida mais facilmente obtida. Para classificar um RN é importante que a idade gestacional (IG) e as medidas ao nascimento sejam conhecidas e é necessário escolher adequadamente a referência de crescimento a ser usada. Segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS), recém-nascidos pequenos para a idade gestacional (PIG) são aqueles cujo peso ao nascimento está abaixo de -2 escores Z da média para a idade gestacional. Já os adequados para a idade gestacional (AIG) apresentam peso ao nascimento dentro de -2 a +2 escores Z da média, enquanto os grandes para a idade gestacional (GIG) são aqueles cujo peso ao nascimento está acima de +2 escores Z da média para a idade gestacional.

5 MATERIAL E MÉTODOS

5.1 Desenho da pesquisa (tipo de estudo)

Trata-se de um estudo transversal com pacientes do Setor da Clínica Obstétrica e de um hospital de referência materno-infantil localizado na cidade de Recife, PE. O recrutamento ocorreu de março a agosto de 2024.

5.2 Aspectos éticos

A presente proposta foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Centro Acadêmico de Vitória (CAV/UFPE), sob o CAAE: 7698124.4.0000.9430 (Anexo A). As gestantes assinaram o termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE), autorizando sua inclusão no estudo.

5.3 Local da pesquisa

Os dados foram coletados no Hospital Barão de Lucena localizado na Avenida Caxangá, 3860, na cidade de Recife, PE - CEP: 50731-900. O mesmo é um hospital geral de alta complexidade com foco em atendimento materno infantil. O setor obstétrico direcionado à gestação de alto risco onde serão coletados os dados conta com 26 leitos.

5.4 Amostra de Participantes

O cálculo amostral foi realizado no OpenEpi versão 3.01 (openepi.com), onde considerou-se uma população de 70 pacientes atendidos mensalmente no setor obstétrico direcionado à gestação de alto risco, intervalo de confiança de 95% e erro máximo aceitável de cinco pontos percentuais. Assim, o tamanho amostral estimado foi de 74 pacientes, o que adicionado de 15% para compensar eventuais perdas, resultou em 85 gestantes e 85 RNs, totalizando em 170 participantes no geral.

Os dados foram obtidos por meio de entrevista, com utilização de um questionário (Apêndice – A) desenvolvido para essa pesquisa e complementação de coleta de dados por meio de análise de dados transcritos físicos. Os dados referentes ao período pré-natal foram obtidos do cartão de acompanhamento pré-natal da gestante e os dados acerca de peso ao nascer foram filtrados do sistema eletrônico do hospital.

5.5 Critérios de Inclusão e Exclusão

Critério de inclusão: a) Gestantes de alto risco com idade maior ou igual a 20 anos internadas no Setor de Clínica Obstétrica do HBL. b) Ter realizado acompanhamento de pré-natal com mínimo de 01 (uma) consulta por trimestre, independente da instituição; c) Ser classificada como gestação de alto risco devido a qualquer morbidade identificada no momento do internamento.

Critérios de exclusão: a) Gestantes com Déficit cognitivo ou intelectual que impossibilitem a compreensão dos questionários e que estivessem sem acompanhantes que pudessem auxiliar nas respostas; b) Gestantes de gemelares; c) Gestantes acima de 40 semanas.

5.6 Recrutamento dos Participantes

O recrutamento de gestantes adultas de alto risco internadas no Setor da Clínica Obstétrica do HBL a partir do terceiro trimestre de gestação se deu por convite verbal presencial. Houve a devida explicitação do estudo de forma clara e objetiva às mulheres e essas foram convocadas a participar e assinar o TCLE, autorizando sua inclusão no estudo. Foi ressaltado que, em caso de recusa para participação, não haveria nenhum tipo de comentário ou punição.

5.7 Instrumentos de Coleta de Dados

A coleta de dados se deu através de questionário sociodemográfico, criado pelos autores, que contou com perguntas referentes a informações como idade, procedência, escolaridade, renda familiar, ocupação, estado civil, gravidez planejada ou não, suporte familiar - categorizados em dados sociodemográficos; motivo da internação, dados do pré-natal e à antropometria da gestante - categorizados em histórico nutricional da gestante.

5.7.1 Dados sociodemográficos

No que se refere a procedência, as gestantes foram classificadas em dois grupos: residentes da Região Metropolitana do Recife (Abreu e Lima, Araçoiaba, Cabo de Santo Agostinho, Camaragibe, Goiana, Igarassu, Ilha de Itamaracá, Ipojuca, Itapissuma, Jaboatão dos Guararapes, Moreno, Olinda, Paulista, Recife e São Lourenço da Mata) ou do interior do estado, uma vez que o hospital de coleta é

de referência, recebendo gestantes de outras localidades. A escolaridade foi agrupada em duas categorias com base no tempo de estudo em anos: menos de 8 anos e 8 anos ou mais de escolarização, um critério amplamente utilizado em diversos estudos (Oliveira *et al.*, 2015). A renda familiar foi categorizada em três grupos com base no salário mínimo vigente em 2024 (R\$ 1.412,00), sendo classificadas como menor ou igual a 1 salário mínimo (≤ 1 SM) para aquelas com renda de até R\$ 1.412,00, mais de 1 até 2 salários mínimos (> 1 SM – 2 SM) para rendas entre R\$ 1.412,01 e R\$ 2.824,00, e maior ou igual a 2 salários mínimos (≥ 2 SM) para aquelas com renda superior a R\$ 2.824,00. No que tange a ocupação, as gestantes foram categorizadas em dois principais grupos: aquelas que se dedicam exclusivamente às atividades domésticas, sendo consideradas do lar, e aquelas que exercem alguma atividade remunerada. A situação conjugal das gestantes foi categorizada em duas condições: com companheiro e sem companheiro, permitindo a análise do impacto do suporte conjugal em diversos aspectos da gestação.

5.7.2 Dados antropométricos da gestante

Os dados antropométricos atuais foram aferidos pelos pesquisadores. Informações complementares sobre a gestante e dados sobre peso ao nascer do recém-nascido foram coletadas através de cartão da gestante, dados transcritos físico e eletrônico.

A avaliação antropométrica da gestante foi realizada segundo as orientações do Ministério da Saúde (2021) com base no Índice de Massa Corporal, obtido através do cálculo do peso em quilogramas dividido pelo quadrado da altura em metros, estimativa de ganho ponderal e CB. Quando o peso pré-gestacional não era conhecido, foi adotado o peso aferido durante o primeiro trimestre da gestação ou na primeira consulta de pré-natal.

As gestantes foram pesadas descalças e com indumentária leve mínima, em balança digital (G-TECH para uso pessoal modelo Glass 10), com capacidade de 150 kg e escala de 100 gramas. Para verificação foi utilizado um estadiômetro digital portátil ultrassônico (Modelo AVA-040). As mulheres foram dispostas em posição ereta, descalças, com membros superiores pendentes ao longo do corpo com

calcanhares, dorso e cabeça tocando superfície reta, conforme recomendação internacional (WHO, 2000).

A classificação foi realizada de acordo com a curva para a população brasileira proposta por Kac e colaboradores, estabelecida pelo Ministério da Saúde (2021). Dessa forma, para o presente estudo as participantes foram classificadas em: a) baixo peso b) eutrofia c) excesso de peso (sobrepeso e obesidade), sendo considerados os seguintes intervalos de ganho de peso para o 3º trimestre: 9,7 - 12,2 kg para baixo peso; 8 - 12 kg quando peso adequado; 7 - 9 kg em sobrepeso e 5,0 - 7,2 kg em caso de obesidade, conforme pode ser visto no anexo B. Após análise de ganho de peso para cada condição específica foi identificado se esse foi insuficiente, adequado ou excessivo.

A circunferência braquial se deu através da técnica descrita por Frisancho, 2008, onde o braço não dominante a ser avaliado se manteve flexionado e formando um ângulo de 90°. Nesse momento, foi marcado o ponto médio entre o acrômio e olécrano. Em seguida, foi solicitado que a participante estendesse o braço ao lado do corpo, com a palma da mão voltada para a coxa. Assim, foi aferida a circunferência com uma fita métrica flexível e inelástica.

A classificação do estado nutricional de acordo com a CB se deu através da semana gestacional, conforme interpretação de Miele e colaboradores (2021) que leva em consideração os pontos de corte como indicativo de baixo peso, adequado, sobrepeso e obesidade. Após a análise dos dados e considerando que há um intervalo de semana gestacional em que não foram estabelecidos valores de referência, a classificação do estado nutricional se deu em: a) adequado b) excesso de peso c) não se aplica, conforme anexo C.

5.7.3 Avaliação do recém-nascido

Para avaliação do recém-nascido foi realizada a classificação quanto à adequação do peso ao nascer para a idade gestacional segundo as curvas da Intergrowth (2015), conforme anexo D, em casos de prematuridade, ou através da Organização Mundial de Saúde (2006), quando nascidos termo (anexo E), classificando-os em: a) Pequeno para a idade gestacional (PIG); b) Adequado para a

idade gestacional (AIG); c) Grande para a idade gestacional (GIG) de acordo com o escore-z correspondente.

5.7 Banco de dados

A construção do banco de dados foi realizada no Excel e todas as análises foram efetuadas com uso do software STATA versão 14. As variáveis categóricas foram apresentadas em frequências absolutas e relativas, acompanhadas de seus respectivos intervalos de confiança a 95%. As variáveis contínuas foram testadas quanto à normalidade pelo teste Shapiro Wilk e apresentadas com média e desvio-padrão. O teste T de Student foi aplicado para comparação da CB com os dados sociodemográficos. Foi aplicada a correlação de Pearson para análise das variáveis contínuas de interesse, onde considerou-se o $p < 0,05$ para verificação de significância estatística e $p < 0,10$ para verificação de significância marginal.

6 RESULTADOS

Foram avaliados 87 gestantes e, posteriormente, 87 recém nascidos atendidos no setor da Clínica Obstétrica de um hospital de referência materno-infantil. A análise do histórico nutricional das gestantes revelou que a maioria apresentava excesso de peso tanto no período pré-gestacional (70,11%) quanto no momento da avaliação atual (77,01%), indicando uma alta prevalência de sobrepeso e obesidade nessa população. Quanto ao ganho de peso gestacional, observou-se que 49,43% das gestantes excederam a recomendação, enquanto 25,29% tiveram ganho insuficiente. Em relação à circunferência braquial, 44,43% foram classificadas com excesso de peso. No que se refere ao peso ao nascer dos neonatos, a maior parte (82,76%) foi classificada como adequada para a idade gestacional (AIG), enquanto 10,34% foram pequenos para a idade gestacional (PIG) e 6,90% grandes para a idade gestacional (GIG), conforme pode ser verificado na tabela 1.

Tabela 1. Histórico nutricional de gestantes de alto risco e peso ao nascer de neonatos de um hospital público de referência materno-infantil do estado de Pernambuco, 2024.

Variáveis	Frequência (%)	IC95%*
Classificação IMC¹ Pré-Gestacional		
Baixo peso	3 (3,45)	(01,09-10,36)
Eutrofia	23 (26,44)	(18,10-36,88)
Excesso de peso	61 (70,11)	(59,49-78,94)
Classificação de IMC¹ Atual		
Baixo peso	5 (5,75)	(02,37-13,28)
Eutrofia	15 (17,24)	(10,56-26,87)
Excesso de peso	67 (77,01)	(66,81-84,80)
Classificação de ganho de peso gestacional		
Insuficiente	22 (25,29)	(17,13-35,66)
Adequado	22 (25,29)	(17,13-35,66)
Excessivo	43 (49,43)	(38,89-60,00)
Classificação CB²		
Adequado	6 (6,90)	(03,08-14,72)
Excesso de peso	39 (44,83)	(34,55-55,56)
Não se aplica	42 (48,28)	(37,80-58,90)
Classificação do PN³ de acordo com o IG⁴		
PIG ⁵	9 (10,34)	(05,39-18,91)
AIG ⁶	72 (82,76)	(73,12-89,43)
GIG ⁷	6 (6,90)	(03,08-14,72)

**IC95%: intervalo de 95% de confiança; ¹IMC: índice de massa corporal; ²CB: circunferência braquial; ³PN: Peso ao nascer; ⁴IG: Idade Gestacional; ⁵PIG: Pequeno para a Idade Gestacional; ⁶AIG: Adequado para a Idade Gestacional; ⁷GIG: Grande para a Idade Gestacional.

Fonte: A autora, (2024).

No que concerne ao histórico clínico gestacional, em relação ao motivo de internação, foi verificado maior prevalência de doenças hipertensivas específicas da gestação (67,82%), seguido de Diabetes Mellitus Gestacional (19,54%).

A média de idade das participantes foi de 29 anos (DP \pm 5,97). Das 87 mulheres analisadas no estudo, a maioria era proveniente do interior do estado (57,47%) e possuía escolaridade igual ou superior a 8 anos (82,76%). Em relação à renda familiar, 45,98% das gestantes apresentavam entre 1 e 2 salários mínimos, enquanto 27,59% apresentavam renda inferior a 1 salário mínimo. Além disso, 63,22% eram beneficiárias de programas sociais. A maior parte das gestantes se dedicava exclusivamente às atividades domésticas (62,07%) e vivia com um companheiro (80,46%). Constatou-se ainda que 65,52% das gestações não foram planejadas. Quanto ao suporte familiar, 91,95% relataram contar com apoio, como ilustrado na Tabela 2.

Tabela 2. Dados sociodemográficos de gestantes de alto risco de um hospital público de referência materno-infantil do estado de Pernambuco, 2024.

Variáveis	Frequência (%)	IC95%*
Procedência		
Região metropolitana	37 (42,53)	(32,42-53,31)
Interior do Estado	50 (57,47)	(46,69-67,58)
Escolaridade		
<8 anos	15 (17,24)	(10,56-26,87)
≥ 8 anos	72 (82,76)	(73,13-89,44)
Renda Familiar		
≤ 1SM	24 (27,59)	(19,08-38,10)
> 1SM - 2SM	40 (45,98)	(35,63-56,68)
≥ 2SM	23 (26,44)	(18,10-36,88)
Benefício Social		
Sim	55 (63,22)	(52,42-72,83)
Não	32 (36,78)	(27,17-47,57)
Ocupação		
Do lar	54 (62,07)	(51,27-71,80)
Atividade remunerada	33 (37,93)	(28,20-48,73)
Situação Conjugal		
Com companheiro	70 (80,46)	(70,57-87,61)
Sem companheiro	17 (19,54)	(12,39-29,43)
Gravidez Planejada		
Sim	30 (34,48)	(25,11-45,24)
Não	57 (65,52)	(54,76-74,89)
Suporte Familiar		
Sim	80 (91,95)	(83,86-96,17)
Não	7 (8,05)	(03,83-16,14)

*IC95%: intervalo de 95% de confiança

Fonte: A autora, (2024).

Ao fazer a comparação entre as variáveis socioeconômicas e a CB (tabela 3), foi revelado que entre as variáveis socioeconômicas avaliadas, a situação conjugal foi a que apresentou relação estatisticamente significativa com a circunferência braquial das gestantes de alto risco ($p < 0,01$). Gestantes com companheiro apresentaram média de CB superior ($29,12 \pm 5,80$ cm) em comparação àquelas sem companheiro ($25,69 \pm 7,92$ cm), sugerindo uma possível influência do suporte conjugal no estado nutricional dessas mulheres. Já as demais variáveis, como ocupação ($p = 0,27$), escolaridade ($p = 0,53$) e suporte familiar ($p = 0,34$), não demonstraram diferenças estatisticamente significativas em relação à CB, indicando que esses fatores podem não ter impacto relevante sobre essa medida antropométrica na população estudada.

Tabela 3. Comparações entre variáveis socioeconômicas e a circunferência do braço de gestantes de alto risco de um hospital público de referência materno-infantil do estado de Pernambuco, 2024.

Variáveis	CB ¹	
	média (dp)*	P valor
Ocupação		0,27
Do lar(n=54)	30,73(±5,28)	
Atv.rem. ² (n=33)	31,89(±3,69)	
Escolaridade		0,53
<8 anos(n=15)	30,46(±4,10)	
≥8 anos(n=72)	31,31(±4,89)	
Situação conjugal		<0,01
Com cop. ³ (n=70)	29,12(±5,80)	
Sem cop. ⁴ (n=17)	25,69(±7,92)	
Suporte familiar		0,34
Sim(n=80)	31,32(±4,77)	
Não(n=7)	29,5(±4,53)	

Teste T de Student. *dp: desvio padrão; ¹CB: circunferência braquial; ²Atv.rem.: atividade remunerada; ³Com cop.: com companheiro; ⁴Sem cop.: sem companheiro.

Fonte: A autora, (2024).

Foi observado também uma significância marginal ($p = 0,07$) na correlação positiva entre a CB e o peso ao nascer ($r = 0,19$), isto é, que a correlação entre a circunferência do braço e o peso ao nascer não atingiu o nível convencional de significância estatística ($p < 0,05$), mas foi considerada marginalmente significativa conforme o critério adotado no estudo ($p < 0,10$).

Isso indica que há uma tendência de associação positiva fraca ($r=0,19$) entre a CB e o peso ao nascer, mas que essa relação não pode ser afirmada com alto grau de confiança.

7 DISCUSSÃO

Os achados deste estudo corroboram com a literatura existente ao evidenciar que o estado pré-gestacional de sobrepeso e obesidade é um fator amplamente prevalente entre gestantes. Diversas publicações indicam que essa condição tem se tornado cada vez mais frequente, refletindo a crescente incidência de excesso de peso na população em geral. Um estudo de série temporal, realizado por Silva e colaboradores (2021), que utilizou dados do Sistema de Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico (Vigitel), colhidos entre 2006 e 2019, constatou que, em mulheres, entre 18 a 24 anos, a prevalência de excesso de peso teve um crescimento expressivo ao longo dos anos. Essa tendência sugere que, mesmo em faixas etárias tradicionalmente associadas a menores índices de sobrepeso e obesidade, há um aumento progressivo na prevalência dessa condição, o que pode impactar diretamente o estado nutricional das mulheres que engravidam nesse período.

De acordo com Ortiz e colaboradores (2019) a prevalência de sobrepeso em mulheres aumentou de 37,8% para 48,2%, enquanto a obesidade cresceu de 12,1% para 18,8%. Esse crescimento foi particularmente expressivo nas capitais do Norte, Nordeste e Centro-Oeste, evidenciando uma distribuição desigual do excesso de peso no país.

Considerando que o excesso de peso pré-gestacional impacta diretamente os desfechos obstétricos e neonatais, o crescimento dessas prevalências na população em idade reprodutiva sugere um cenário preocupante para a saúde materno-infantil (Lima *et al.*, 2017; Alves *et al.*, 2019; Ferreira *et al.*, 2019). Além disso, projeções indicam que, até 2030, a obesidade pode atingir cerca de 32,2% das mulheres nas capitais brasileiras, tornando-se um problema de saúde pública ainda mais expressivo (Ortiz *et al.*, 2019).

Outro aspecto bastante relevante no estudo presente é o excesso de peso gestacional e o ganho de peso excessivo durante a gestação. Os achados desta pesquisa corroboram com os resultados de Nast *et al.* (2013), que evidenciaram uma elevada prevalência de ganho de peso gestacional excessivo, principalmente entre mulheres com sobrepeso e obesidade. O estudo demonstrou que 46,5% das

mulheres com sobrepeso e 45,9% daquelas com obesidade ganharam mais peso do que o recomendado para seu IMC pré-gestacional, enquanto entre as eutróficas essa prevalência foi de 17,6%.

Ademais, o ganho de peso gestacional excessivo é uma tendência observada entre as mulheres, conforme identificado por Araújo e colaboradores (2021) ao analisarem dados da pesquisa Nascer no Brasil (2011-2012). O trabalho enfatiza que essa questão continua sendo relevante porque as mudanças no peso durante a gestação influenciam diretamente os desfechos obstétricos, podendo impactar a saúde da mãe e do bebê. Além disso, o ganho de peso excessivo durante a gravidez está associado a um maior risco de retenção de peso após o parto, o que pode levar a consequências metabólicas e de saúde a longo prazo.

Essa tendência reflete a transição epidemiológica, demográfica e também nutricional, que trouxe inúmeras mudanças na avaliação dos indicadores de saúde (Souza *et al.*, 2017). Essa transição veio acompanhada da elevação do sobrepeso e obesidade, o que os torna uma preocupação relevante para o contexto da saúde pública. Além disso, as mudanças no perfil de saúde que acompanharam a transição nutricional não atingiram uniformemente as grandes regiões demográficas que acomodam a população brasileira, ou seja, as desigualdades intra e inter-regionais ainda subsistem (Neves, 2020).

No estudo analisado de Bila e colaboradores (2025), em um município de Minas Gerais, 36,4% das gestantes apresentaram excesso de peso segundo a CB, enquanto na presente pesquisa esse percentual foi ligeiramente mais elevado, com uma média 39,08% das gestantes classificadas com excesso de peso. Essa similaridade nos achados reforça a aplicabilidade da CB como um marcador nutricional na avaliação do estado ponderal materno.

Os resultados deste estudo indicam que, embora diversos parâmetros antropométricos gestacionais — como IMC pré-gestacional, IMC gestacional, circunferência do braço e ganho de peso gestacional — tenham apontado para a presença de excesso de peso nas gestantes avaliadas, a maioria delas (82,76%) deu à luz a bebês considerados adequados para a idade gestacional (AIG). Essa aparente discrepância sugere que, apesar do excesso de peso materno ser

frequentemente associado a desfechos neonatais adversos, como macrosomia fetal e recém-nascidos grandes para a idade gestacional (GIG), nem sempre essa relação é observada.

Estudos anteriores corroboram essa observação. Nesse sentido, um estudo publicado por Braz *et al.* (2013) destacou que, embora o excesso de peso materno esteja associado a um aumento no risco de recém-nascidos GIG, nem todas as gestantes com excesso de peso geram bebês com peso elevado.

Esses achados sugerem que, apesar do excesso de peso gestacional ser um fator de risco para desfechos neonatais adversos, a ocorrência de bebês AIG em gestantes com sobrepeso ou obesidade pode ser influenciada por uma combinação de fatores genéticos, ambientais e comportamentais. Portanto, é essencial que o acompanhamento pré-natal considere uma abordagem multifatorial, avaliando não apenas os parâmetros antropométricos, mas também outros determinantes de saúde materno-fetal, para proporcionar intervenções mais precisas e eficazes (Braz *et al.*, 2013).

A análise dos motivos de internação em gestantes de alto risco revela que as doenças hipertensivas específicas da gestação e o Diabetes Mellitus Gestacional (DMG) são as causas predominantes. No presente estudo, observou-se que 67,82% das internações foram decorrentes de doenças hipertensivas, seguidas pelo DMG, com 19,54%. Esses achados estão em consonância com o estudo realizado por Oliveira *et al.* (2015), que avaliou a prevalência e os fatores associados às síndromes hipertensivas da gravidez e ao DMG em uma maternidade pública de Maceió-AL, Brasil. Os resultados indicaram que essas condições são prevalentes e estão associadas a diversos fatores de risco, reforçando a necessidade de monitoramento e intervenção adequados.

No que se refere aos dados sociodemográficos, a concepção de saúde, de maneira geral, envolve vários fatores que garantem o equilíbrio do corpo e da mente. Ela leva em consideração que aspectos da vida, como as relações sociais e o ambiente, influenciam diretamente o bem-estar físico. A Organização Mundial da Saúde (OMS), em 1948, definiu saúde não apenas como a ausência de doenças, mas como um estado completo de bem-estar, que inclui o físico, o mental e o social.

Ou seja, saúde é vista como um equilíbrio em todas essas áreas, e não apenas como a falta de problemas de saúde (WHO, 1948).

Fatores como o nível de educação, a renda, o tipo de trabalho e as características das regiões onde as pessoas vivem têm uma grande influência sobre a qualidade da alimentação e, conseqüentemente, na saúde materna (Ferreira *et al.*, 2019). Por isso, é fundamental estudar de forma profunda e completa o estilo de vida das populações para entender melhor como esses fatores afetam a saúde e a doença. Esse conhecimento pode ser muito útil para planejar e organizar os serviços de saúde e para criar políticas públicas que melhorem a saúde da população (Ferreira *et al.*, 2019).

A análise dos resultados desta pesquisa evidencia a relevância de variáveis sociodemográficas, como média de idade, nível de escolaridade, estado civil e ocupação do lar, para a compreensão do fenômeno estudado. Os achados obtidos podem ser comparados com estudos anteriores, que também exploraram a influência desses fatores em contextos semelhantes.

Em relação à média de idade das participantes, os dados obtidos são compatíveis com os de Silva e colaboradores (2021), que realizaram um estudo descritivo retrospectivo de 253 prontuários de mulheres que tiveram parto prematuro em maternidade de referência de Fortaleza, identificando uma média de idade de 28 anos (DP $\pm 7,29$). Esse resultado é próximo ao encontrado neste estudo, cuja média de idade foi de 29 anos (DP $\pm 5,97$), evidenciando um padrão semelhante entre populações estudadas.

Quanto ao nível de escolaridade, verificou-se que 82,76% das participantes possuíam escolaridade igual ou superior a 8 anos. Esse dado corrobora com os achados de Silva *et al.* (2021), Araújo *et al.* (2021) e Grabovski *et al.* (2023), que também observaram que mais da metade das participantes apresentavam escolaridade superior a 8 anos, indicando uma tendência nesse perfil populacional.

O estado civil e a presença de um companheiro fixo também se mostraram relevantes. Neste estudo, 80,46% das participantes relataram viver com um companheiro. Resultados semelhantes foram identificados por Lana *et al.* (2020) e Silva *et al.* (2021), que verificaram uma prevalência expressiva de mulheres casadas

ou em união estável, reforçando a relação entre suporte conjugal e contexto gestacional.

No que se refere à ocupação, observou-se que 62,07% das gestantes se dedicavam exclusivamente às atividades domésticas, resultado alinhado com Silva *et al.* (2021), que identificaram uma prevalência de 49,1% de mulheres do lar, havendo ainda estratificações como estudantes, agricultoras e professoras. Esse achado reforça a importância de considerar o contexto ocupacional das mulheres ao analisar seus perfis sociodemográficos.

A observação de que gestantes com companheiro apresentam maior circunferência do braço em comparação às sem companheiro sugere que o suporte conjugal pode influenciar o estado nutricional durante a gestação. Embora a literatura específica sobre essa correlação seja limitada, alguns estudos abordam fatores que podem contribuir para essa diferença (Oliveira *et al.*, 2021)

A observação de uma significância marginal ($p=0,07$) na correlação positiva entre a circunferência braquial materna e o peso ao nascer ($r=0,19$) sugere uma tendência de relação positiva entre o estado nutricional da gestante e o peso do recém-nascido, embora não atinja o nível convencional de significância estatística ($p<0,05$). Essa correlação pode indicar que, à medida que a CB materna aumenta, o peso ao nascer tende a ser maior. Estudos anteriores corroboram essa tendência, ao encontrar associações significativas entre o perímetro braquial materno e o peso ao nascer, no entanto são necessários mais estudos sobre essa temática (Freixa *et al.*, 2000).

Um exemplo disso, são os achados de Ricalde e colaboradores (1998). Nesse estudo, realizado em um hospital de São Paulo, observou-se uma correlação significativa entre o perímetro braquial materno e o peso ao nascer ($r=0,399$), evidenciando a CB como um preditor relevante do crescimento fetal. Além disso, a análise de regressão linear multivariada reforçou que a CB materna, juntamente com a idade gestacional e o peso pré-gestacional, permaneceu como um determinante significativo do peso ao nascer. Esses achados corroboram a ideia de que a CB pode ser utilizada como um indicador antropométrico alternativo para avaliar o estado nutricional materno e identificar gestantes em risco de desfechos neonatais

adversos, especialmente em contextos onde informações mais precisas, como o peso pré-gestacional, possam não estar disponíveis. Dessa forma, o monitoramento da CB durante a gestação pode representar uma estratégia complementar importante na vigilância nutricional materno-infantil.

Embora tenha sido observada uma tendência de correlação positiva entre a CB e o PN, essa correlação não foi estatisticamente significativa. Esse presente resultado pode estar relacionado ao tamanho reduzido da amostra, à variabilidade biológica entre as gestantes e à ausência de uma padronização mais precisa dos pontos de corte para a CB durante a gestação. Além disso, fatores como condições obstétricas específicas, características individuais das gestantes e a influência de outros determinantes socioeconômicos podem ter interferido nessa relação.

Diante disso, destaca-se a importância de mais estudos sobre a CB como indicador antropométrico na gestação, especialmente em sua relação com o peso ao nascer. Apesar de ser um método rápido, acessível e eficaz para a avaliação do estado nutricional, ainda há pouca literatura sobre sua aplicabilidade específica em gestantes de alto risco.

8 CONCLUSÃO

As gestantes de alto risco atendidas no hospital de referência materno-infantil apresentaram, em sua maioria, excesso de peso, conforme indicado pelo IMC pré-gestacional, IMC gestacional e pela classificação da circunferência do braço. O ganho de peso ponderal também foi excedente em relação às recomendações da literatura. No que se refere ao peso ao nascer dos neonatos, a maior parte foi classificada como adequada para a idade gestacional (AIG). No que tange o perfil sociodemográfico, a média de idade das participantes foi de 29 anos de idade, a maioria era proveniente do interior do estado, com escolaridade igual ou superior a 8 anos, apresentaram média salarial entre 1 e 2 salários mínimos. A maior parte das gestantes se dedicava exclusivamente às atividades domésticas, viviam com um companheiro, a gestação não foi planejada e contaram com apoio familiar. Dentre os fatores avaliados, a situação conjugal foi a única variável que apresentou relação estatisticamente significativa com a CB, sugerindo que o suporte conjugal pode influenciar o estado nutricional das gestantes.

Diante dos achados, embora tenha sido observada uma tendência de correlação positiva entre a CB e o peso ao nascer, a ausência de significância estatística sugere a necessidade de estudos com amostras maiores e metodologias mais robustas para melhor elucidar essa relação. A variabilidade biológica entre as gestantes, a falta de pontos de corte padronizados para a CB na gestação e a influência de fatores obstétricos e socioeconômicos podem ter contribuído para essa limitação. Dessa forma, a CB continua sendo um marcador nutricional relevante, mas seu papel na predição do peso ao nascer deve ser explorado em futuras pesquisas, considerando ajustes para possíveis variáveis de confusão e diferentes perfis gestacionais.

REFERÊNCIAS

- ALVES, Patrícia; MALHEIRO, Maria Filipa; GOMES, João Cavaco; FERRAZ, Tiago; MONTENEGRO, Nuno. Risks of Maternal Obesity in Pregnancy: a case-control study in a portuguese obstetrical population. **Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia / Rbgo Gynecology And Obstetrics**, São Paulo, v. 41, n. 12, p. 682-687, dez. 2019. Federação das Associações de Ginecologia e Obstetrícia. <http://dx.doi.org/10.1055/s-0039-3400455>. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31856286/>. Acesso em: 01 ago. 2024.
- AMORIM, A. R.; LACERDA, E. M. DE A.; KAC, G. **Epidemiologia Nutricional**. 20. ed. Rio de Janeiro: Fiocruz, p. 30–47, 2007.
- ARAÚJO, Fernanda Gontijo; VELASQUEZ-MELENDZ, Gustavo; FELISBINO-MENDES, Mariana Santos. Prevalence trends of overweight, obesity, diabetes and hypertension among Brazilian women of reproductive age based on sociodemographic characteristics. **Health Care For Women International**, Filadélfia, v. 40, n. 4, p. 386-406, 3 abr. 2019. Informa UK Limited. <http://dx.doi.org/10.1080/07399332.2019.1570516>. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30986134/>. Acesso em: 01 ago. 2024.
- ARAÚJO, Roberta Gabriela Pimenta da Silva; GAMA, Silvana Granado Nogueira da; BARROS, Denise Cavalcante de; SAUNDERS, Cláudia; PEREIRA, Ana Paula Esteves. Diferentes métodos para avaliação do ganho de peso gestacional e sua associação com o peso ao nascer. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, São Paulo, v. 30, n. 1, p. 200-210, nov. 2021. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/s1679-49742021000100006>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ress/a/vRH8XDxDnTDfvmYrjVBy8c/?lang=pt>. Acesso em: 20 jan. 2025.
- BARI, Attia; SULTANA, Nighat; MEHREEN, Sana; SADAQAT, Nadia; IMRAN, Izza; JAVED, Rashida. Patterns of maternal nutritional status based on mid upper arm circumference. **Pakistan Journal Of Medical Sciences**, Karachi, v. 36, n. 3, p. 200-210, 3 mar. 2020. Pakistan Journal of Medical Sciences. <http://dx.doi.org/10.12669/pjms.36.3.1331>. Disponível em: <https://www.pjms.org.pk/index.php/pjms/article/view/1331>. Acesso em: 20 dez. 2024.
- BARKER, D. J.; OSMOND, C.; GOLDING, J.; KUH, D.; WADSWORTH, M. E.. Growth in utero, blood pressure in childhood and adult life, and mortality from cardiovascular disease. **Bmj**, Londres, v. 298, n. 6673, p. 564-567, 4 mar. 1989. BMJ. <http://dx.doi.org/10.1136/bmj.298.6673.564>. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/2495113/>. Acesso em: 03 out. 2024.
- BENHALIMA, K.; LENS, K.; BOSTEELS, J.; CHANTAL, M. The Risk for Glucose Intolerance after Gestational Diabetes Mellitus since the Introduction of the IADPSG Criteria: a systematic review and meta-analysis. **Journal of Clinical Medicine**, v. 8, n. 9, p. 1431, 2019.
- BENNETT, N G; CONLEY, D. Birth weight and income: interactions across generations. **J Health Soc Behav**, Florida, p. 450-465, dez. 2001. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/11831142/>. Acesso em: 02 out. 2024.

BILA, Wendell Costa; MAGALHÃES, Larissa Ferreira; SILVA, Andresa Machado e; SANTOS, Meire Cláudia dos; SÍMOLA, Rauno Álvaro de Paula; SILVA, Janine Pereira; SILVA, Valmin Ramos. Avaliação do nível de atividade física e índices antropométricos de gestantes ao fim do 1º trimestre de gestação atendidas em UBS de um município de Minas Gerais, Brasil. **Research, Society And Development**, Itabira, v. 14, n. 1, p. 900-913, 28 jan. 2025. Research, Society and Development. <http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v14i1.48099>. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/388473205_Avaliacao_do_nivel_de_atividade_fisica_e_indices_antropometricos_de_gestantes_ao_fim_do_1_trimestre_de_gestacao_atendidas_em_UBS_de_um_municipio_de_Minhas_Gerais_Brasil. Acesso em: 10 dez. 2024.

BRASIL. Ministério da Saúde; ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DA SAÚDE. Federação Brasileira das Associações de Ginecologia e Obstetrícia. Sociedade Brasileira de Diabetes. **Rastreamento e diagnóstico de diabetes mellitus gestacional no Brasil**. Brasília, DF: OPAS, 2016. 32 p.

BRASIL. Ministério da Saúde. Caderneta da Gestante. Brasília: Ministério da Saúde, 2021. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/saude-da-mulher/caderneta-da-gestante>. Acesso em: 20 jan. 2025.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. Gestação de alto risco: manual técnico / Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. **Editores do Ministério da Saúde**, Brasília, p. 302, ed. 5, 2012. Disponível em: [manual_tecnico_gestacao_alto_risco.pdf](#). Acesso em: 01 ago. 2024

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. Manual técnico: Gestação de alto risco. Brasília, DF: Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. **Editores do Ministério da Saúde**, 2022. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/manual_gestacao_alto_risco.pdf. Acesso em: 5 ago. 2024

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Atenção ao pré-natal de baixo risco. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Editores do Ministério da Saúde**, ed. 1, v. 32 2013. Disponível em: [BRASIL.Cadernos_de_Atencao_Basica.Atencao_ao_pre-natal.2013.pdf](#). Acesso em: 01 ago. 2024

BRAZ, Lúcia; FIGUEIREDO, Lília; FONSECA, Fátima. A influência da obesidade e ganho ponderal no peso do recém-nascido num grupo de grávidas com diabetes gestacional. **Revista Portuguesa de Endocrinologia, Diabetes e Metabolismo**, Lisboa, v. 8, n. 2, p. 70-76, jul. 2013. S. Karger AG. <http://dx.doi.org/10.1016/j.rpedm.2013.10.001>. Disponível em: <https://www.elsevier.es/es-revista-revista-portuguesa-endocrinologia-diabetes-e-356-articulo-a-influencia-da-obesidade-e-S1646343913000412>. Acesso em: 10 nov. 2024.

BROWN, J.; MARTINS, R; HUGHES, B.; ROWAN, J.; CROWTHER, C. Oral anti-diabetic pharmacological therapies for the treatment of women with gestational diabetes. **Cochrane Database of Systematic Reviews**, v. 1, p. CD011967, 2017

COELHO, Natália de Lima Pereira. **Association between dietary patterns gestational and birth weight**. 2011. 105 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Epidemiologia em Saúde Pública., Fundação Oswaldo Cruz, Escola Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca, Rio de Janeiro, 2011. Disponível em: <https://www.arca.fiocruz.br/handle/icict/24707#:~:text=Esta%20disserta%C3%A7%C3%A3o%20tem%20como%20objetivo%20principal%20estabelecer%20os,associa%C3%A7%C3%A3o%20destes%20padr%C3%B5es%20com%20o%20peso%20ao%20nascer..> Acesso em: 19 dez. 2024.

COUTINHO, Pedro; CECATTI, José; SURITA, Fernanda; COSTA, Maria; MORAIS, Sirlei. Perinatal outcomes associated with low birth weight in a historical cohort. **Reproductive Health**, Londres, v. 8, n. 1, p. 450-465, 2 jun. 2011. Springer Science and Business Media LLC. <http://dx.doi.org/10.1186/1742-4755-8-18>. Disponível em: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC3118322/>. Acesso em: 21 dez. 2024.

DE FATIMA, J.; NASCIMENTO, R.; CARVALHO, R.; GREICE, G.; ZANONI, L.; OLIVEIRA, L.; DA CRUZ, N.; OLIVEIRA, E.; FERREIRA, K.; GALENO, G.; BARROS, G.; GUIMARÃES, I.; CHAVES, D.; MOREIRA, T.; ANDRADE, J.; DOS SANTOS, A.; FERREIRA, M.; COUTO, F.; LUCAS, R. Impacto dos Determinantes Sociais no Estado Nutricional e na Assistência Pré-Natal de Gestantes no Sistema Único de Saúde. **Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences**, Macapá, v. 6, n. 9, p. 547–563, 2024. DOI: 10.36557/2674-8169.2024v6n9p547-563. Disponível em: <https://bjih.s.emnuvens.com.br/bjih/article/view/3348>. Acesso em: 5 mar. 2025.

DEMITTO, Marcela de Oliveira; GRAVENA, Angela Andréia França; DELL'AGNOLO, Cátia Millene; ANTUNES, Marcos Benatti; PELLOSO, Sandra Marisa. High risk pregnancies and factors associated with neonatal death. **Revista da Escola de Enfermagem da Usp**, São Paulo, n. 2, p. 450-465, 2017. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/s1980-220x2016127103208>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/reeusp/a/WFBnKspHZrZvXs4Y4Fk7G6t/>. Acesso em: 02 out. 2024.

DUARTE, A.C.G. **Avaliação Nutricional: aspectos clínicos e laboratoriais**. São Paulo: Atheneu, 2007.

FERREIRA, Lais Assenheimer de Paula; PICCINATO, Carla de Azevedo; CORDIOLI, Eduardo; ZLOTNIK, Eduardo. Pregestational body mass index, weight gain during pregnancy and perinatal outcome: a retrospective descriptive study. **Einstein**, São Paulo, v. 18, p. 1-6, 28 out. 2019. Sociedade Beneficente Israelita Brasileira Hospital Albert Einstein. http://dx.doi.org/10.31744/einstein_journal/2020ao4851. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/eins/a/Wb5LgDx3P63tGLGWwsPbqkm/?lang=en>. Acesso em: 21 nov. 2024.

FONSECA, Márcia Regina Campos Costa da; LAURENTI, Ruy; MARIN, Caroline Roveri; TRALDI, Maria Cristina. Ganho de peso gestacional e peso ao nascer do concepto: estudo transversal na região de Jundiaí, São Paulo, Brasil. **Ciência & Saúde Coletiva**, São Paulo, v. 19, n. 5, p. 1401-1407, maio 2014. FapUNIFESP

(SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/1413-81232014195.17022013>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csc/a/mQP44cS5KK8WpSGtZHj9sqz/?format=pdf>. Acesso em: 03 jan. 2025.

FREIXA, Anamaria Elena Ricalde de. O perímetro braquial da gestante e sua relação com o peso pré-gestacional e peso do recém-nascido. **Saúde Materno Infantil**, São Paulo, v. 5, n. 2, p. 200-210, nov. 2000. Universidade de São Paulo, Agencia USP de Gestao da Informacao Academica (AGUIA). <http://dx.doi.org/10.11606/t.6.2020.tde-30032020-131929>. Disponível em: <https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/6/6136/tde-30032020-131929/pt-br.php>. Acesso em: 11 nov. 2024.

FRISANCHO AR. Anthropometric Standards: An Interactive Nutritional Reference of Body Size and Body Composition for Children and Adults. Ann Arbor: University of Michigan Press; 2008.

GRABOVSKI, T. C. M.; E SILVA, S. E. de S.; RENZO, C. C.; DE OLIVEIRA, A. A. D.; PALADINO, S. L.; SILVA, J. C. Influência do estado nutricional pré-gestacional no desfecho do binômio mãe-bebê: uma revisão sistemática. **CONTRIBUCIONES A LAS CIENCIAS SOCIALES**, São José dos Pinhais, v. 16, n. 10, p. 24006–24020, 2023. DOI: 10.55905/revconv.16n.10-311. Disponível em: <https://ojs.revistacontribuciones.com/ojs/index.php/clcs/article/view/2420>. Acesso em: 7 jan. 2025.

GRESHAM, Ellie; BYLES, Julie e; BISQUERA, Alessandra; HURE, Alexis J. Effects of dietary interventions on neonatal and infant outcomes: a systematic review and meta-analysis. **The American Journal Of Clinical Nutrition**, Rockville, v. 100, n. 5, p. 1298-1321, nov. 2014. Elsevier BV. <http://dx.doi.org/10.3945/ajcn.113.080655>. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25332328/>. Acesso em: 02 dez. 2024.

HOLNESS, Nola. High-Risk Pregnancy. **Nursing Clinics Of North America**, Amsterdã, v. 53, n. 2, p. 241-251, jun. 2018. Elsevier BV. <http://dx.doi.org/10.1016/j.cnur.2018.01.010>. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0029646518300124?via%3Dihub>. Acesso em: 08 dez. 2024.

IOM; Committee on Nutritional Status During Pregnancy and Lactation. Perspectives on nutrition during pregnancy: part i, weight gain; part ii, nutrient supplements. Washington, D. C.: **The National Academies Press**; 1990. Institute of Medicine - IOM; National Research Council (USA) Committee to Reexamine IOM. Pregnancy Weight Guidelines. Weight gain during pregnancy: reexamining the guidelines. Rasmussen KM, Yaktine AL, editor. Washington, D.C.: National Academies Press, 868 p., 2009. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/20669500/>. Acesso em: 22 ago.2024

JACKSON, Kyle; ERASMUS, Erika; MABANGA, Ntobizodwa. Fatherhood and high-risk pregnancy: a scoping review. **Bmc Pregnancy And Childbirth**, Londres, v. 23, n. 1, p. 9-10, 16 mar. 2023. Springer Science and Business Media LLC. <http://dx.doi.org/10.1186/s12884-023-05422-x>. Disponível em: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC10018843/>. Acesso em: 08 dez. 2024.

KAC, Gilberto; CARILHO, Thaís Rb; RASMUSSEN, Kathleen M; REICHENHEIM, Michael e; FARIAS, Dayana R; A HUTCHEON, Jennifer. Gestational weight gain charts: results from the brazilian maternal and child nutrition consortium. **The American Journal Of Clinical Nutrition**, Rockville, v. 113, n. 5, p. 1351-1360, maio 2021. Elsevier BV. <http://dx.doi.org/10.1093/ajcn/nqaa402>. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33740055/>. Acesso em: 10 set. 2024.

KING, Janet C. Physiology of pregnancy and nutrient metabolism. **The American Journal Of Clinical Nutrition**, Rockville, v. 71, n. 5, p. 1218-1225, maio 2000. Elsevier BV. <http://dx.doi.org/10.1093/ajcn/71.5.1218s>. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/10799394/>. Acesso em: 08 jan. 2025.

KUMAR, Praveen; SAREEN, Neha; AGRAWAL, Sutapa; KATHURIA, Nishtha; YADAV, Shikha. Screening maternal acute malnutrition using adult mid-upper arm circumference in resource-poor settings. **Indian Journal Of Community Medicine**, Medknow, v. 43, n. 2, p. 132-140, 2018. Medknow. http://dx.doi.org/10.4103/ijcm.ijcm_248_17. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29899619/>. Acesso em: 02 nov. 2024.

LANA, Tahbatha Costa; OLIVEIRA, Laís Vanessa Assunção; MARTINS, Eunice Francisca; SANTOS, Nágela Cristine Pinheiro; MATOZINHOS, Fernanda Penido; FELISBINO-MENDES, Mariana Santos. Prevalência, fatores associados e desfechos reprodutivos relacionados ao ganho de peso gestacional excessivo [Prevalence, associated factors and reproductive outcomes related to excessive gestational weight gain] [Prevalencia, factores asociados y resultados reproductivos relacionados con el aumento excesivo de peso durante la gestación]. *Revista Enfermagem UERJ*, Rio de Janeiro, v. 28, p. e53127, 2020. DOI: 10.12957/reuerj.2020.53127. Disponível em: <https://www.e-publicacoes.uerj.br/enfermagemuerj/article/view/53127>. Acesso em: 11 nov. 2024.

LAU, Erica Y.; LIU, Junxiu; ARCHER, Edward; MCDONALD, Samantha M.; LIU, Jihong. Maternal Weight Gain in Pregnancy and Risk of Obesity among Offspring: a systematic review. **Journal Of Obesity**, Hoboken, v. 2014, p. 1-16, 2014. Wiley. <http://dx.doi.org/10.1155/2014/524939>. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25371815/>. Acesso em: 08 dez. 2024.

LAWN, Joy e; BLENCOWE, Hannah; OZA, Shefali; YOU, Danzhen; LEE, Anne Cc; WAISWA, Peter; LALLI, Marek; BHUTTA, Zulfiqar; BARROS, Aluisio Jd; CHRISTIAN, Parul. Every Newborn: progress, priorities, and potential beyond survival. **The Lancet**, Amsterdã, v. 384, n. 9938, p. 189-205, jul. 2014. Elsevier BV. [http://dx.doi.org/10.1016/s0140-6736\(14\)60496-7](http://dx.doi.org/10.1016/s0140-6736(14)60496-7). Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24853593/>. Acesso em: 03 fev. 2025.

LIMA, J. L. S. de; MORAIS, S. K. M.; DIRANE, V. P.; MESTRINER, L. R.; SAMPAIO, R. F.; SANTOS, C. Y. L. dos; NASCIMENTO, T. R.; ROCHA, M. E. de S. B. PRINCIPAIS RISCOS E COMPLICAÇÕES DA GESTAÇÃO DE ALTO RISCO: UMA REVISÃO DE LITERATURA. **Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences**, Macapá, v. 5, n. 5, p. 4079-4091, 2023. DOI: 10.36557/2674-8169.2023v5n5p4079-4091. Disponível em: <https://bjih.emnuvens.com.br/bjih/article/view/974>. Acesso em: 5 fev. 2025.

LIMA, Maíra Ribeiro Gomes de; COELHO, Amanda Santos Fernandes; SALGE, Ana Karina Marques; GUIMARÃES, Janaína Valadares; COSTA, Priscila Sousa; SOUSA, Tânia Cássia Cintra de; MATTOS, Diego Vieira de; SOUSA, Maria Augusta Alves. Alterações maternas e desfecho gravídico-puerperal na ocorrência de óbito materno. **Cadernos Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 25, n. 3, p. 324-331, 28 set. 2017. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/1414-462x201700030057>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/cadsc/a/pXY7LxmDQVtW53wvFLpsYbv/abstract/?lang=pt>. Acesso em: 20 set. 2024.

LINDSAY, Karen L.; BUSS, Claudia; WADHWA, Pathik D.; ENTRINGER, Sonja. The Interplay between Maternal Nutrition and Stress during Pregnancy: issues and considerations. **Annals Of Nutrition And Metabolism**, [S.L.], v. 70, n. 3, p. 191-200, 2017. S. Karger AG. <http://dx.doi.org/10.1159/000457136>. Disponível em: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC6358211/>. Acesso em: 23 jan. 2025.

LUDWIG-WALZ, Helena; NYASORDZI, Juliana; WEBER, Katharina S.; BUYKEN, Anette E.; KROKE, Anja. Maternal pregnancy weight or gestational weight gain and offspring's blood pressure: a systematic review. **Nutrition, Metabolism And Cardiovascular Diseases**, Basileia, v. 32, n. 4, p. 833-852, abr. 2022. Elsevier BV. <http://dx.doi.org/10.1016/j.numecd.2021.11.011>. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0939475321005536>. Acesso em: 03 jan. 2025.

MAGALHÃES, Elma Izze da Silva; MAIA, Daniela Santana; BONFIM, Carla Fabrícia Araújo; NETTO, Michele Pereira; LAMOUNIER, Joel Alves; ROCHA, Daniela da Silva. Prevalência e fatores associados ao ganho de peso gestacional excessivo em unidades de saúde do sudoeste da Bahia. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, Rio de Janeiro, v. 18, n. 4, p. 858-869, dez. 2015. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/1980-5497201500040014>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbepid/a/zZGfkz8wLqWvPV9xgDtg5sn/>. Acesso em: 21 set. 2024.

MELO, Adriana Suely de Oliveira; ASSUNÇÃO, Paula Lisiane; GONDIM, Sheila Sherezaide Rocha; CARVALHO, Danielle Franklin de; AMORIM, Melania Maria Ramos; BENICIO, Maria Helena D'Aquino; CARDOSO, Maria Aparecida Alves. Estado nutricional materno, ganho de peso gestacional e peso ao nascer. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, Rio de Janeiro, v. 10, n. 2, p. 249-257, jun. 2007. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/s1415-790x2007000200012>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbepid/a/Bf6bsHPkVq6cBBDpigmKD38h/>. Acesso em: 02 fev. 2025.

MIELE, Maria J; SOUZA, Renato T; CALDERON, Imp; FEITOSA, Francisco; LEITE, Debora F; ROCHA FILHO, Edilberto; VETTORAZZI, Janete; MAYRINK, Jussara; FERNANDES, Karayna G; VIEIRA, Matias C. Proposal of MUAC as a fast tool to monitor pregnancy nutritional status: results from a cohort study in brazil. **Bmj Open**, Londres, v. 11, n. 5, maio 2021. BMJ. <http://dx.doi.org/10.1136/bmjopen-2020-047463>. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34031116/>. Acesso em: 10 set. 2024.

MIRZAKHANI, Kobra; EBADI, Abbas; FARIDHOSSEINI, Farhad; KHADIVZADEH, Talaat. Well-being in high-risk pregnancy: an integrative review. **Bmc Pregnancy**

And Childbirth, Londres, v. 20, n. 1, 11 set. 2020. Springer Science and Business Media LLC. <http://dx.doi.org/10.1186/s12884-020-03190-6>. Disponível em: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC7488451/>. Acesso em: 23 out. 2024.

MOTTA, Maria Eugênia F. A.; SILVA, Gisélia Alves Pontes da; ARAËJO, Ozanil Cursino; LIRA, Pedro Israel; LIMA, Marília C.. Does birth weight affect nutritional status at the end of first year of life? **Jornal de Pediatria**, Rio de Janeiro, v. 81, n. 5, p. 377-382, 20 out. 2005. *Jornal de Pediatria*. <http://dx.doi.org/10.2223/jped.1388>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/jped/a/xSn9GdT7xhrzqrptQxQNrKr/>. Acesso em: 03 jan. 2025.

NAST, Martha; OLIVEIRA, Andressa de; RAUBER, Fernanda; VITOLO, Márcia Regina. Ganho de peso excessivo na gestação é fator de risco para o excesso de peso em mulheres. **Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia**, São Paulo, v. 35, n. 12, p. 536-540, dez. 2013. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/s0100-72032013001200002>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbgo/a/JSyK3ytGg59HkFnMYg7yKH/?lang=pt>. Acesso em: 12 nov. 2024.

NEVES, Paulo A. R.; GATICA-DOMÍNGUEZ, Giovanna; SANTOS, Iná S.; BERTOLDI, Andréa D.; DOMINGUES, Marlos; MURRAY, Joseph; SILVEIRA, Mariângela F.. Poor maternal nutritional status before and during pregnancy is associated with suspected child developmental delay in 2-year old Brazilian children. **Scientific Reports**, Londres, v. 10, n. 1, p. 1-11, 5 fev. 2020. Springer Science and Business Media LLC. <http://dx.doi.org/10.1038/s41598-020-59034-y>. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32024929/>. Acesso em: 10 ago. 2024.

OLIVEIRA, Alane Cabral Menezes de; GRACILIANO, Nayara Gomes. Síndrome hipertensiva da gravidez e diabetes mellitus gestacional em uma maternidade pública de uma capital do Nordeste brasileiro, 2013: prevalência e fatores associados. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, Rio de Janeiro, v. 24, n. 3, p. 441-451, set. 2015. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.5123/s1679-49742015000300010>. Disponível em: https://www.scielo.br/j/ress/a/K9vkdMNk65mPVPTCWZGdQYy/?format=pdf&lang=pt&utm_source=. Acesso em: 10 jan. 2025.

OLIVEIRA, Alane Cabral Menezes de; PEREIRA, Lidiane Almeida; FERREIRA, Raphaela Costa; CLEMENTE, Ana Paula Grotti. Estado nutricional materno e sua associação com o peso ao nascer em gestações de alto risco. **Ciência & Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 23, n. 7, p. 2373-2382, jul. 2018. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/1413-81232018237.12042016>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csc/a/JnGRvFfjcmWhKvDB5f86sm/>. Acesso em: 10 dez. 2024.

OLIVEIRA, Francisca Marciria Dantas. **Insegurança Alimentar e Fatores Socioeconômicos de Gestantes Assistidas em Atenção Primária à Saúde de Cajazeiras - PB**. 2024. 99 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Mestrado em Saúde Coletiva, Universidade Católica de Santos, Santos, 2024. Disponível em: <https://tede.unisantos.br/handle/tede/8018>. Acesso em: 20 out. 2024.

OLIVEIRA, Gleica Sodrê de; PAIXÃO, Gilvânia Patrícia do Nascimento; FRAGA, Chalana Duarte de Sena; SANTOS, Maria Katiana Ricarte dos; SANTOS, Magna

Andrade dos. Assistência de enfermeiros na síndrome hipertensiva gestacional em hospital de baixo risco obstétrico. **Revista Cuidarte**, Bucaramanga, v. 8, n. 2, p. 1561-1572, 1 maio 2017. Universidad de Santander - UDES. <http://dx.doi.org/10.15649/cuidarte.v8i2.374>. Disponível em: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2216-09732017000201561. Acesso em: 20 out. 2024.

ORTIZ, Renzo; MALTA, Deborah Carvalho; VELASQUEZ-MELENDZ, Gustavo. Adult body weight trends in 27 urban populations of Brazil from 2006 to 2016: a population-based study. **Plos One**, São Francisco, v. 14, n. 3, p. 213-254, 6 mar. 2019. Public Library

PEDREIRA, Carlos E.; PINTO, Francisco A.; PEREIRA, Silvia P.; COSTA, Elaine S.. Birth weight patterns by gestational age in Brazil. **Anais da Academia Brasileira de Ciências**, Rio de Janeiro, v. 83, n. 2, p. 619-625, 27 maio 2011. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/s0001-37652011005000008>. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/21625798/>. Acesso em: 02 out. 2024.

PETRARO, Paul; MADZORERA, Isabel; DUGGAN, Christopher P.; SPIEGELMAN, Donna; MANJI, Karim; KISENGE, Rodrick; KUPKA, Roland; FAWZI, Wafaie W.. Mid-arm muscle area and anthropometry predict low birth weight and poor pregnancy outcomes in Tanzanian women with HIV. **Bmc Pregnancy And Childbirth**, Londres, v. 18, n. 1, dez. 2018. Springer Science and Business Media LLC. <http://dx.doi.org/10.1186/s12884-018-2136-z>. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30558577/>. Acesso em: 20 ago. 2024.

RIBEIRO, Grasiella da Silva; OLIVEIRA, Ingrid Aline Silva de; ARAËJO, Cecília de Castro; SOUSA, Douglas Rádmer Rocha; ALMEIDA, Anne Cristine Gomes de. Diabetes gestacional: aspectos relacionados ao diagnóstico, risco e tratamento. **Research, Society And Development**, São Paulo, v. 11, n. 16, p. 384-387, 8 dez. 2022. Research, Society and Development. <http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v11i16.38457>. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/366242610_Diabetes_gestacional_aspectos_relacionados_ao_diagnostico_risco_e_tratamento. Acesso em: 08 out. 2024.

RICALDE, Anamaría E.; VELÁSQUEZ-MELÉNDEZ, Gustavo; TANAKA, Ana Cristina D'A.; SIQUEIRA, Arnaldo A.F. de. Mid-upper arm circumference in pregnant women and its relation to birth weight. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v. 32, n. 2, p. 112-117, abr. 1998. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/s0034-89101998000200002>. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0034-89101998000200002>. Acesso em: 08 dez. 2024.

ROSSI, LUCIANA et al. **Avaliação Nutricional: Novas Perspectivas**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2015.

SAMPAIO, Aline Fernanda Silva; ROCHA, Maria José Francalino da; LEAL, Elaine Azevedo Soares. High-risk pregnancy: clinical-epidemiological profile of pregnant women attended at the prenatal service of the public maternity hospital of rio branco, acre. **Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil**, São Paulo, v. 18, n. 3, p. 559-566, set. 2018. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/1806-93042018000300007>. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/328397785_High-risk_pregnancy_clinical-e

pidemiological_profile_of_pregnant_women_attended_at_the_prenatal_service_of_the_Public_Maternity_Hospital_of_Rio_Branco_Acre. Acesso em: 23 dez. 2024.

SAY, Lale; CHOU, Doris; GEMMILL, Alison; TUNÇALP, Özge; MOLLER, Ann-Beth; DANIELS, Jane; GÜLMEZOĞLU, A Metin; TEMMERMAN, Marleen; ALKEMA, Leontine. Global causes of maternal death: a who systematic analysis. **The Lancet Global Health**, Amesterdã, v. 2, n. 6, p. 323-333, jun. 2014. Elsevier BV. [http://dx.doi.org/10.1016/s2214-109x\(14\)70227-x](http://dx.doi.org/10.1016/s2214-109x(14)70227-x). Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25103301/>. Acesso em: 03 dez. 2024.

SILVA, Aline Bueno da; ENGROFF, Paula; SGNAOLIN, Vanessa; ELY, Luísa Scheer; GOMES, Irenio. Prevalência de diabetes mellitus e adesão medicamentosa em idosos da Estratégia Saúde da Família de Porto Alegre/RS. **Cadernos Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 24, n. 3, p. 308-316, set. 2016. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/1414-462x201600030017>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/cadsc/a/SDj3MQR8pflHqWR8kwTqVHF/abstract/?lang=pt>. Acesso em: 20 out. 2024.

SILVA, Luiza Eunice Sá da; OLIVEIRA, Max Moura de; STOPA, Sheila Rizzato; GOUVEA, Ellen de Cássia Dutra Pozzetti; FERREIRA, Kauara Rodrigues Dias; SANTOS, Roberta de Oliveira; VALENÇA NETO, Paulo da Fonseca; MACÁRIO, Eduardo Marques; SARDINHA, Luciana Monteiro Vasconcelos. Tendência temporal da prevalência do excesso de peso e obesidade na população adulta brasileira, segundo características sociodemográficas, 2006-2019. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, Brasília, v. 30, n. 1, p. 200-210, nov. 2021. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/s1679-49742021000100008>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ress/a/CwWWhsJYHwcbSrKpwJYkWRtC/?lang=pt>. Acesso em: 12 out. 2024.

SILVA, Mateus Moura da; BRITO, Angelita Livia da Silveira; VASCONCELOS, Ismaelle Ávila; SOUTO, Raissa Emanuelle Medeiros; ROCHA, Ryvanne Paulino; ESTECHE, Cinthia Maria Gomes da Costa Escoto; DAMASCENO, Ana Kelve de Castro; MORAES, Jamile Lopes de; SARAIVA, Maria Roselise Bezerra. Profile of women affected with premature childbirth and neonatal outcomes. **Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil**, São Paulo, v. 21, n. 4, p. 979-986, dez. 2021. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/1806-93042021000400002>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbsmi/a/8WXGw5pV9Z4kgPQhbgfLhJN/abstract/?lang=pt>. Acesso em: 21 ago. 2024.

SILVA, P. H. A.. **Iniquidade racial no acesso ao pré-natal no primeiro trimestre de gestação: uma revisão sistemática e metanálise**. 2020. 72 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Centro de Ciências da Saúde, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2020. Disponível em: <https://repositorio.ufrn.br/handle/123456789/30619>. Acesso em: 15 nov. 2024.

SILVEIRA, Denise S.; SANTOS, Iná S.. Adequação do pré-natal e peso ao nascer: uma revisão sistemática. **Cadernos de Saúde Pública**, São Paulo, v. 20, n. 5, p. 1160-1168, out. 2004. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/s0102-311x2004000500009>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csp/a/pRYLJwWYm8kd7kzt76YhGJL/>. Acesso em: 02 fev. 2025.

SISVAN. Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional. **SISVAN: Uma visão ampliada**. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2020. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/composicao/saps/vigilancia-alimentar-e-nutricional> Acesso em: 15 nov. 2024

SOUZA, Elton Bicalho de. Transição nutricional no Brasil: análise dos principais fatores. **Cadernos Unifoa**, [S.L.], v. 5, n. 13, p. 49, 27 mar. 2017. Fundação Oswaldo Aranha - FOA. <http://dx.doi.org/10.47385/cadunifoa.v5i13.1025>. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/350206057_Transicao_nutricional_no_Brasil_analise_dos_principais_fatores. Acesso em: 20 jan. 2024.

TANG, Alice M; CHUNG, Mei; DONG, Kimberly R; BAHWERE, Paluku; BOSE, Kaushik; CHAKRABORTY, Raja; CHARLTON, Karen; DAS, Priyanka; GHOSH, Mihir; HOSSAIN, Md Iqbal. Determining a global mid-upper arm circumference cut-off to assess underweight in adults (men and non-pregnant women). **Public Health Nutrition**, Nova York, v. 23, n. 17, p. 3104-3113, 17 ago. 2020. Cambridge University Press (CUP). <http://dx.doi.org/10.1017/s1368980020000397>. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32799964/>. Acesso em: 20 set. 2024.

TORTORA, G. J. & GRABOWSKI, S. R. **Princípios de Anatomia e Fisiologia**. 10. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2012. Disponível em: <https://www.meulivro.biz/anatomia/417/principios-de-anatomia-fisiologia-tortora-14-ed-pdf/>. Acesso em: 10 set. 2024

VETTORE, Marcelo Vianna; DIAS, Marcos; DOMINGUES, Rosa Maria Soares Madeira; VETTORE, Mario Vianna; LEAL, Maria do Carmo. Cuidados pré-natais e avaliação do manejo da hipertensão arterial em gestantes do SUS no Município do Rio de Janeiro, Brasil. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 27, n. 5, p. 1021-1034, maio 2011. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/s0102-311x2011000500019>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csp/a/Z8prQsvLj9pS9CVV8r6c65x/#:~:text=Neste%20estudo%2C%20avaliaram-se%20a%20adequa%C3%A7%C3%A3o%20e%20o%20acompanhamento,associados%20ao%20manejo%20adequado%20do%20pr%C3%A9-natal%20nas%20hipertensas..> Acesso em: 23 jan. 2025.

VITOLLO, Márcia Regina. **Nutrição: Da Gestação ao Envelhecimento**. Ed. Rubio, 2015. Disponível em: https://www.academia.edu/89742729/Vitolo_nutri%C3%A7%C3%A3o_da_gesta%C3%A7%C3%A3o_at%C3%A9_o_envelhecimento_1_. Acesso em: 23 set. 2024.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). Consultation (TRS 894). Obesity preventing and managing the global epidemic. Geneva: **World Health Organization**, 2000. Disponível em: <https://iris.who.int/handle/10665/42330>. Acesso em: 20 nov. 2024.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). Physical status: the use and interpretation of anthropometry: report of a WHO expert committee. Geneva: **World Health Organization**, 452p., 1995. Disponível em: <https://www.who.int/publications/i/item/9241208546>. Acesso em: 20 nov. 2024.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). WHO recommendations on antenatal care for a positive pregnancy experience. Geneva, Switzerland, 1948. Disponível

em:<https://www.who.int/publications/i/item/9789241549912>. Acesso em: 20 nov. 2024.

ZADIK, Z.. Maternal nutrition, fetal weight, body composition and disease in later life. **Journal Of Endocrinological Investigation**, Berlim, v. 26, n. 9, p. 941-945, set. 2003. Springer Science and Business Media LLC.
<http://dx.doi.org/10.1007/bf03345248>. Disponível em:
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/14964450/>. Acesso em: 08 dez. 2024.

ANEXO A - Parecer da pesquisa pelo Comitê de Ética em Pesquisas da UFPE.

CENTRO ACADÊMICO DE
VITÓRIA DA UNIVERSIDADE
FEDERAL DE PERNAMBUCO -
CAV/UFPE



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: ESTADO NUTRICIONAL DE GESTANTES DE ALTO RISCO E SUA RELAÇÃO COM O PERFIL CLÍNICO DE NEONATOS EM UM HOSPITAL DE REFERÊNCIA DO ESTADO DE PERNAMBUCO

Pesquisador: RENATA KELLY GOMES OLIVEIRA

Área Temática:

Versão: 2

CAAE: 76987124.4.0000.9430

Instituição Proponente: UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 6.679.542

Apresentação do Projeto:

As informações elencadas nos campos "Apresentação do Projeto", "Objetivo da Pesquisa" e "Avaliação dos Riscos e Benefícios" foram retiradas do arquivo Informações Básicas da Pesquisa (PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_2256364.pdf de 27/02/24) e/ou do Projeto Detalhado (PDFprojetoCompleto.pdf de 27/02/24): Resumo, Metodologia, Critérios de inclusão e exclusão. Trata-se de um projeto de pesquisa para o trabalho de conclusão do Programa de Residência em Nutrição Clínica da UFPE. Trata-se de um estudo transversal com pacientes do Setor da Clínica Obstétrica e de neonatologia do Hospital Barão de Lucena (HBL). o tamanho amostral estimado foi de 74 pacientes, o que adicionado de 15% para compensar eventuais perdas, resultaria em 85 gestantes e 85 RNs, totalizando em 170 participantes no geral. Será realizado o recrutamento de gestantes adultas de alto risco internadas no Setor da Clínica Obstétrica do HBL a partir do terceiro trimestre de gestação por convite verbal presencial. Sucederá a devida explicitação do estudo de forma clara e objetiva às mulheres e essas serão convocadas a participar e assinar o termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE). Os dados serão obtidos por meio de entrevista, com utilização de um questionário desenvolvido para essa pesquisa e complementação de coleta de dados por meio de análise de dados transcritos físicos. Os dados referentes ao período pré-natal serão obtidos do cartão de acompanhamento pré-natal da gestante e os dados acerca de peso ao

Endereço: Rua Dr. João Moura, 92 Bela Vista

Bairro: Matriz

CEP: 55.612-440

UF: PE

Município: VITORIA DE SANTO ANTAO

Telefone: (81)3114-4152

E-mail: cep.cav@ufpe.br

**CENTRO ACADÊMICO DE
VITÓRIA DA UNIVERSIDADE
FEDERAL DE PERNAMBUCO -
CAV/UFPE**



Continuação do Parecer: 6.679.542

nascer e índice de Apgar será filtrado do sistema eletrônico do hospital. A coleta de dados se dará através de questionário sociodemográfico que contará com 29 perguntas referentes a informações como idade, procedência, profissão, renda familiar, escolaridade, estado civil, paridade, dados do pré-natal e à antropometria da gestante e seu recém nascido. Também serão coletados dados sobre consumo alimentar através de uma ferramenta com 9 perguntas objetivas. O tempo médio de entrevista será de 15 minutos. Os dados antropométricos atuais serão aferidos pelo pesquisador. Critério de inclusão- a) Gestantes de alto risco maiores de 20 anos internadas no Setor de Clínica Obstétrica do HBL. b) Ter realizado acompanhamento de pré-natal com mínimo de 01 (uma) consulta por trimestre, independente da instituição; c) Ser classificada como gestação de alto risco devido a qualquer morbidade identificada no momento do internamento; d) Permanecer no hospital até nascimento do neonato. Critérios de exclusão- a) Gestantes adolescentes; b) Gestantes com Déficit cognitivo ou intelectual que impossibilite a compreensão dos questionários e que estejam sem acompanhantes que possam auxiliar nas respostas; c) Gestantes de gemelares.

Metodologia Proposta:

Será realizado o recrutamento de gestantes adultas de alto risco internadas no Setor da Clínica Obstétrica do HBL a partir do terceiro trimestre de gestação por convite verbal presencial. Sucederá a devida explicitação do estudo de forma clara e objetiva às mulheres e essas serão convocadas a participar e assinar o termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE), autorizando sua inclusão no estudo. Em caso de recusa para participação, não haverá nenhum tipo de comentário ou punição.

Os dados serão obtidos por meio de entrevista, com utilização de um questionário desenvolvido para essa pesquisa e complementação de coleta de dados por meio de análise de dados transcritos físicos. Os dados referentes ao período pré-natal serão obtidos do cartão de acompanhamento pré-natal da gestante e os dados acerca de peso ao nascer e índice de Apgar será filtrado do sistema eletrônico do hospital.

A avaliação antropométrica da gestante será realizada segundo as orientações do Ministério da Saúde (2021) com base no índice de massa corporal (IMC), obtido através do cálculo do peso em quilogramas dividido pelo quadrado da altura em metros, estimativa de ganho ponderal e circunferência do braço (CB). Quando o peso pré-gestacional não for conhecido, será adotado o peso aferido durante o primeiro trimestre da gestação ou na primeira consulta de pré-natal.

As gestantes serão pesadas descalças e com indumentária leve mínima, em balança digital (G-TECH para uso pessoal modelo Glass 10), com capacidade de 150 kg e escala de 100 gramas. Para

Endereço: Rua Dr. João Moura, 92 Bela Vista

Bairro: Matriz

CEP: 55.612-440

UF: PE

Município: VITORIA DE SANTO ANTAO

Telefone: (81)3114-4152

E-mail: cep.cav@ufpe.br

CENTRO ACADÊMICO DE
VITÓRIA DA UNIVERSIDADE
FEDERAL DE PERNAMBUCO -
CAV/UFPE



Continuação do Parecer: 6.679.542

verificação da altura será utilizado um estadiômetro digital portátil ultrassônico (Modelo AVA040). Os indivíduos serão colocados em posição ereta, descalços, com membros superiores pendentes ao longo do corpo com calcanhares, dorso e cabeça tocando superfície reta, conforme recomendação internacional (WHO, 2000).

A classificação será realizada com base na idade gestacional, de acordo com a curva para a população brasileira proposta por Kac e colaboradores, estabelecida pelo Ministério da Saúde (2021). Dessa forma, as participantes serão classificadas em: a) Baixo peso b) Peso adequado ou eutrofia c) Sobrepeso d) Obesidade.

A circunferência braquial se dará através da técnica descrita por Frisancho, 2008, onde o braço a ser avaliado deverá estar flexionado e formar um ângulo de 90°. Nesse momento, será marcado o ponto médio entre o acrômio e olécrano. Em seguida, será solicitado que a participante estenda o braço ao lado do corpo, com a palma da mão voltada para a coxa. Assim, deve-se medir a circunferência, no ponto médio que foi marcado anteriormente, com uma fita métrica flexível e inelástica.

A classificação do estado nutricional de acordo com a CB se dará através da semana gestacional, conforme interpretação de Miele MJ e colaboradores (2021), levando em consideração os pontos de corte como indicativo de baixo peso, adequado, sobrepeso e obesidade e suas possíveis complicações de acordo com o diagnóstico.

Os dados de consumo alimentar serão coletados através do questionário de marcadores consumo alimentar do Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional (SISVAN) (2008) versão 3.0 que indicam a qualidade da alimentação em diferentes ciclos da vida. Para o presente estudo será utilizado o bloco gestantes.

A classificação do recém-nascido quanto ao peso ao nascer será baseada nas definições da Organização Mundial de Saúde (2011), sendo considerados os extremos de peso. Dessa forma, serão ditos como baixo peso quando <2500g e macrossômico quando >4000g. Para avaliação do recém-nascido também será realizada a classificação quanto a adequação do peso para a idade gestacional segundo as curvas da Intergrowth (2015) em casos de prematuridade ou através da Organização Mundial de Saúde (2006) quando nascidos termo. Quanto ao Apgar, quando observados valores acima de 7 os neonatos serão considerados com bom prognóstico (ScharDOSim et al, 2018).

Endereço: Rua Dr. João Moura, 92 Bela Vista

Bairro: Matriz

CEP: 55.612-440

UF: PE

Município: VITORIA DE SANTO ANTAO

Telefone: (81)3114-4152

E-mail: cep.cav@ufpe.br

**CENTRO ACADÊMICO DE
VITÓRIA DA UNIVERSIDADE
FEDERAL DE PERNAMBUCO -
CAV/UFPE**



Continuação do Parecer: 6.679.542

Objetivo da Pesquisa:

Geral:

Avaliar o estado nutricional de gestantes de alto risco atendidas em um Hospital de Referência do Estado de Pernambuco e sua relação com o estado clínico dos neonatos.

Específicos:

- Caracterizar o perfil sociodemográfico de gestantes de alto risco de um hospital de referência;
- Analisar o peso ao nascer, índice de Apgar e classificação dos recém-nascidos quanto à adequação do peso para idade gestacional;
- Descrever o perfil clínico dos neonatos.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Riscos:

Os riscos envolvidos nesta pesquisa se referem ao constrangimento ou desconforto da participante no momento da aplicação do questionário, aferição de medidas antropométricas, extravio dos dados armazenados, quebra do sigilo e exposição das informações das gestantes. Com objetivo de minimizar esses riscos, a aplicação do questionário e aferição de medidas antropométricas contarão com profissional treinado que se utilizará de linguagem simples e objetiva. As aferições das medidas antropométricas serão realizadas em sala reservada localizada na própria enfermaria em que a paciente estará internada. Quanto ao vazamento de dados, para minimizar o risco será realizado backup dos dados secundários em HD externos, pendrives e a identificação dos indivíduos será realizada por meio de codificações, garantindo dessa forma a privacidade e confidencialidade dos dados.

Benefícios:

Os benefícios indiretos desta pesquisa dizem respeito à possibilidade de realizar um panorama da situação atual do estado nutricional de gestantes do Hospital Barão de Lucena e perfil clínico dos neonatos, possibilitando o planejamento e implantação de políticas públicas de alimentação e saúde direcionadas. Os benefícios diretos às participantes dizem respeito ao comprometimento de entrega de orientação nutricional no momento da coleta de dados em prol da melhoria da alimentação da mãe durante e após a gestação visando o melhor desenvolvimento do feto/recém nascido e saúde da mulher na gestação e puerpério.

Endereço: Rua Dr. João Moura, 92 Bela Vista

Bairro: Matriz

CEP: 55.612-440

UF: PE

Município: VITORIA DE SANTO ANTAO

Telefone: (81)3114-4152

E-mail: cep.cav@ufpe.br

**CENTRO ACADÊMICO DE
VITÓRIA DA UNIVERSIDADE
FEDERAL DE PERNAMBUCO -
CAV/UFPE**



Continuação do Parecer: 6.679.542

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Ver "Conclusões ou Pendências e lista de inadequações".

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Ver "Conclusões ou Pendências e lista de inadequações".

Recomendações:

Ver "Conclusões ou Pendências e lista de inadequações".

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Trata-se de análise de resposta ao parecer pendente no. 6.656.728 emitido pelo CEP em 19/02/2024.

1- Retirar do tópico "Riscos" a informação que será realizado armazenamento em nuvem por apresentar possível risco para a segurança dos dados a ser coletados. Corrigir na Plataforma, no Projeto Detalhado e no TCLE;

PENDÊNCIA ATENDIDA

2- No TCLE:

2.1- Substituir o termo antropometria por aferição de medidas corporais de peso, estatura e circunferência do braço, a fim de deixar o texto em linguagem mais acessível bem como informar ao participante quais aferições serão realizadas (Resolução 466/12, IV. 1. b).

PENDÊNCIA ATENDIDA

2.2- Substituir o termo "indivíduos" por "a senhora".

PENDÊNCIA ATENDIDA

2.3- Informar a participante da pesquisa que será solicitado o cartão de acompanhamento pré-natal da gestante e acessado o sistema eletrônico do hospital para a obtenção das fichas clínicas das pacientes para a coleta de dados.

PENDÊNCIA ATENDIDA

2.4- Esclarecer como será o retorno da avaliação nutricional para a participante da pesquisa como mencionado no TCLE.

PENDÊNCIA ATENDIDA

Considerações Finais a critério do CEP:

Diante do exposto, o Comitê de Ética em Pesquisa – CEP, de acordo com as atribuições definidas na Resolução CNS n.º 466, de 2012, e na Norma Operacional n.º 001, de 2013, do CNS, manifesta-

Endereço: Rua Dr. João Moura, 92 Bela Vista

Bairro: Matriz

CEP: 55.612-440

UF: PE

Município: VITORIA DE SANTO ANTAO

Telefone: (81)3114-4152

E-mail: cep.cav@ufpe.br

**CENTRO ACADÊMICO DE
VITÓRIA DA UNIVERSIDADE
FEDERAL DE PERNAMBUCO -
CAV/UFPE**



Continuação do Parecer: 6.679.542

se pela aprovação do protocolo de pesquisa.

Informamos, ainda, que o (a) pesquisador (a) deve desenvolver a pesquisa conforme delineada neste protocolo aprovado, exceto quando perceber risco ou dano não previsto ao voluntário participante (item V.3., da Resolução CNS/MS Nº 466/12).

Eventuais modificações nesta pesquisa devem ser solicitadas através de EMENDA ao projeto, identificando a parte do protocolo a ser modificada e suas justificativas.

É obrigatório que o pesquisador responsável pelo Protocolo de Pesquisa apresente a este Comitê de Ética, relatório parcial ou final das atividades desenvolvidas no período de seis meses a contar da data de sua aprovação (item X.1.3.b., da Resolução CNS/MS Nº 466/12).

O CEP deve ser informado de todos os efeitos adversos ou fatos relevantes que alterem o curso normal do estudo (item V.5., da Resolução CNS/MS Nº 466/12). É papel do/a pesquisador/a assegurar todas as medidas imediatas e adequadas frente a evento adverso grave ocorrido (mesmo que tenha sido em outro centro) e ainda, enviar notificação à ANVISA – Agência Nacional de Vigilância Sanitária, junto com seu posicionamento.

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_2256364.pdf	27/02/2024 19:38:25		Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	PDFTCLE.pdf	27/02/2024 19:37:11	RENATA KELLY GOMES OLIVEIRA	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	PDFprojetocompleto.pdf	27/02/2024 19:36:46	RENATA KELLY GOMES OLIVEIRA	Aceito
Outros	PDFCartaResposta.pdf	27/02/2024 19:36:00	RENATA KELLY GOMES OLIVEIRA	Aceito
Declaração de Pesquisadores	declaracao_residencia.pdf	16/01/2024 14:51:17	RENATA KELLY GOMES OLIVEIRA	Aceito
Orçamento	orcamento.pdf	01/01/2024 16:06:13	RENATA KELLY GOMES OLIVEIRA	Aceito
Declaração de Pesquisadores	curriculo_clayton.pdf	01/01/2024 16:05:18	RENATA KELLY GOMES OLIVEIRA	Aceito
Declaração de Pesquisadores	curriculo_keila.pdf	01/01/2024 16:05:04	RENATA KELLY GOMES OLIVEIRA	Aceito

Endereço: Rua Dr. João Moura, 92 Bela Vista

Bairro: Matriz

CEP: 55.612-440

UF: PE

Município: VITORIA DE SANTO ANTAO

Telefone: (81)3114-4152

E-mail: cep.cav@ufpe.br

**CENTRO ACADÊMICO DE
VITÓRIA DA UNIVERSIDADE
FEDERAL DE PERNAMBUCO -
CAV/UFPE**



Continuação do Parecer: 6.679.542

Declaração de Pesquisadores	curriculo_renata.pdf	01/01/2024 16:03:25	RENATA KELLY GOMES OLIVEIRA	Aceito
Declaração de Pesquisadores	termo_de_compromisso.pdf	01/01/2024 15:40:21	RENATA KELLY GOMES OLIVEIRA	Aceito
Declaração de Instituição e Infraestrutura	anuencia_servico.pdf	01/01/2024 15:23:02	RENATA KELLY GOMES OLIVEIRA	Aceito
Cronograma	cronograma.pdf	01/01/2024 15:20:42	RENATA KELLY GOMES OLIVEIRA	Aceito
Folha de Rosto	folha_de_rosto.pdf	01/01/2024 15:02:27	RENATA KELLY GOMES OLIVEIRA	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

VITORIA DE SANTO ANTAO, 01 de Março de 2024

**Assinado por:
ERIKA MARIA SILVA FREITAS
(Coordenador(a))**

Endereço: Rua Dr. João Moura, 92 Bela Vista

Bairro: Matriz

CEP: 55.612-440

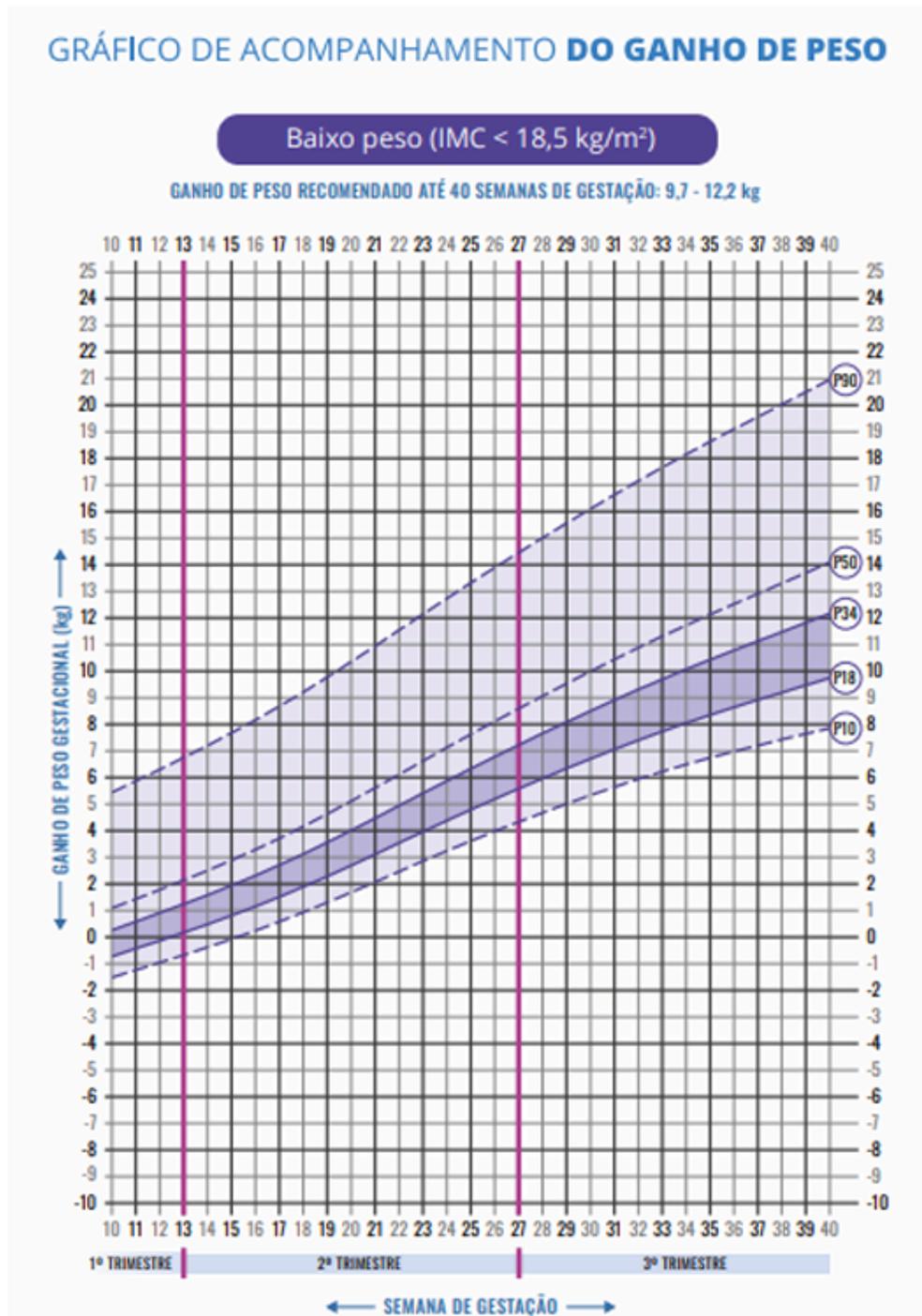
UF: PE

Município: VITORIA DE SANTO ANTAO

Telefone: (81)3114-4152

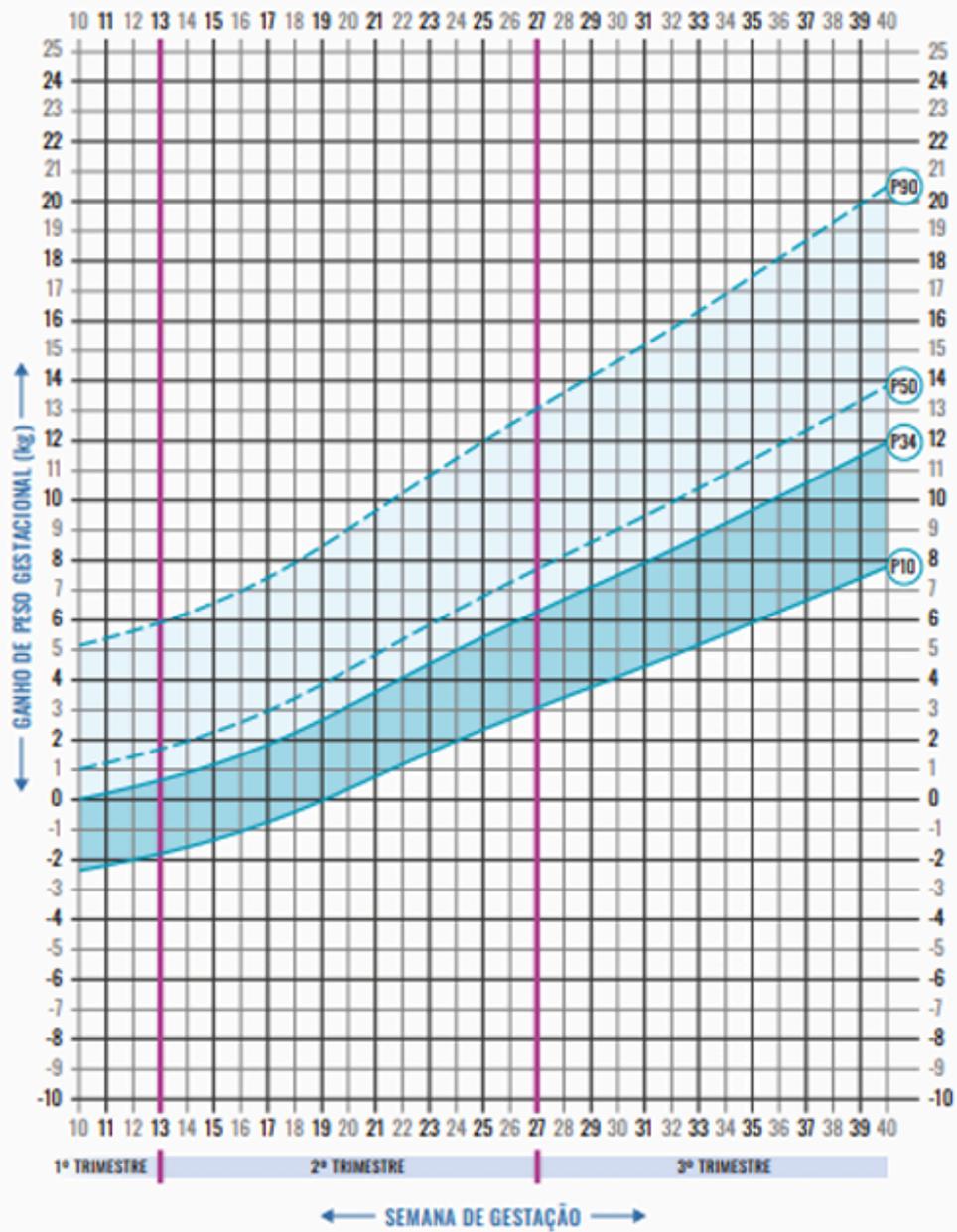
E-mail: cep.cav@ufpe.br

ANEXO B - Curvas de ganho de peso por trimestre gestacional (Ministério da Saúde, 2021).



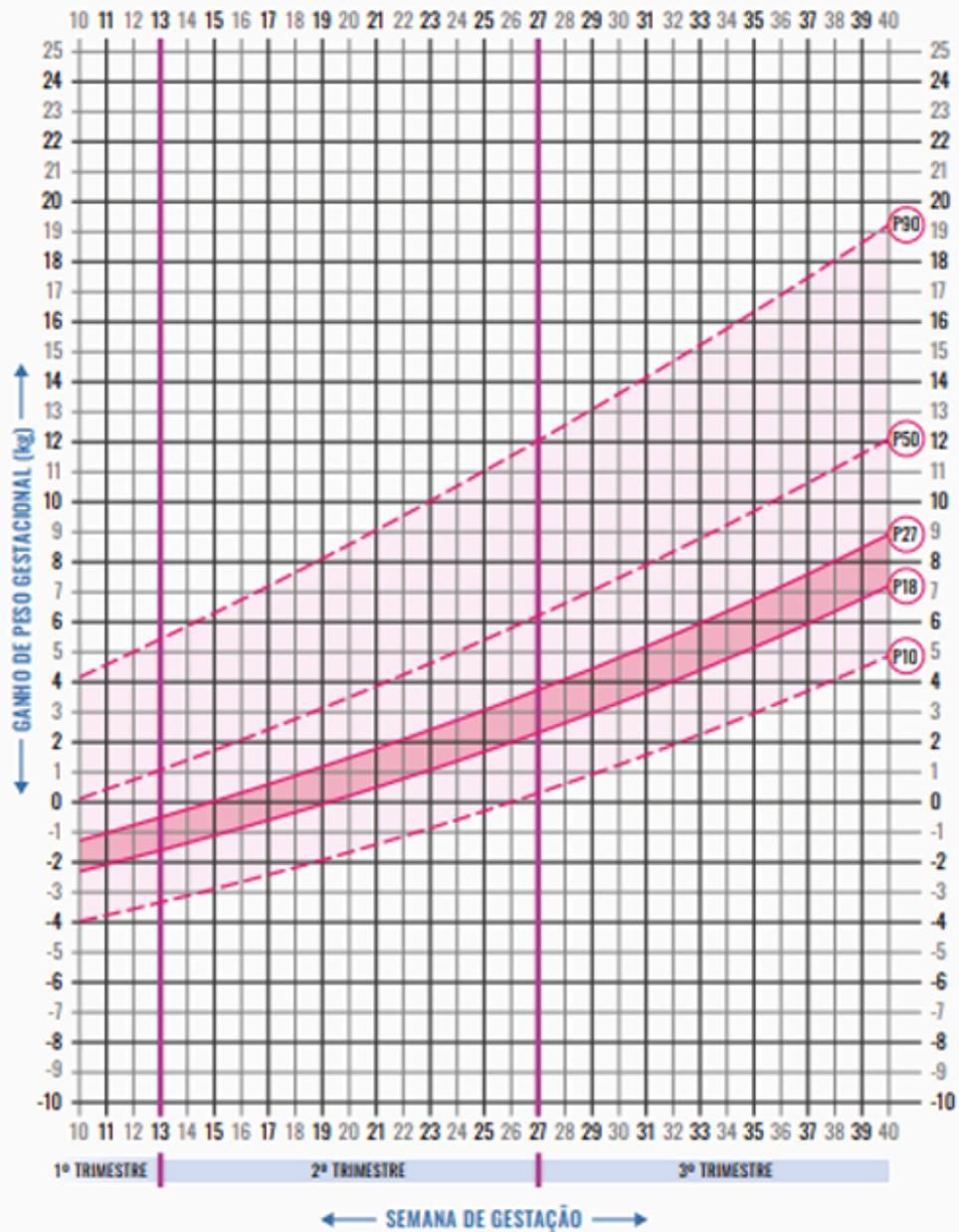
Eutrofia (IMC $\geq 18,5$ kg/m² e $< 25,0$ kg/m²)

GANHO DE PESO RECOMENDADO ATÉ 40 SEMANAS DE GESTAÇÃO: 8 - 12 kg



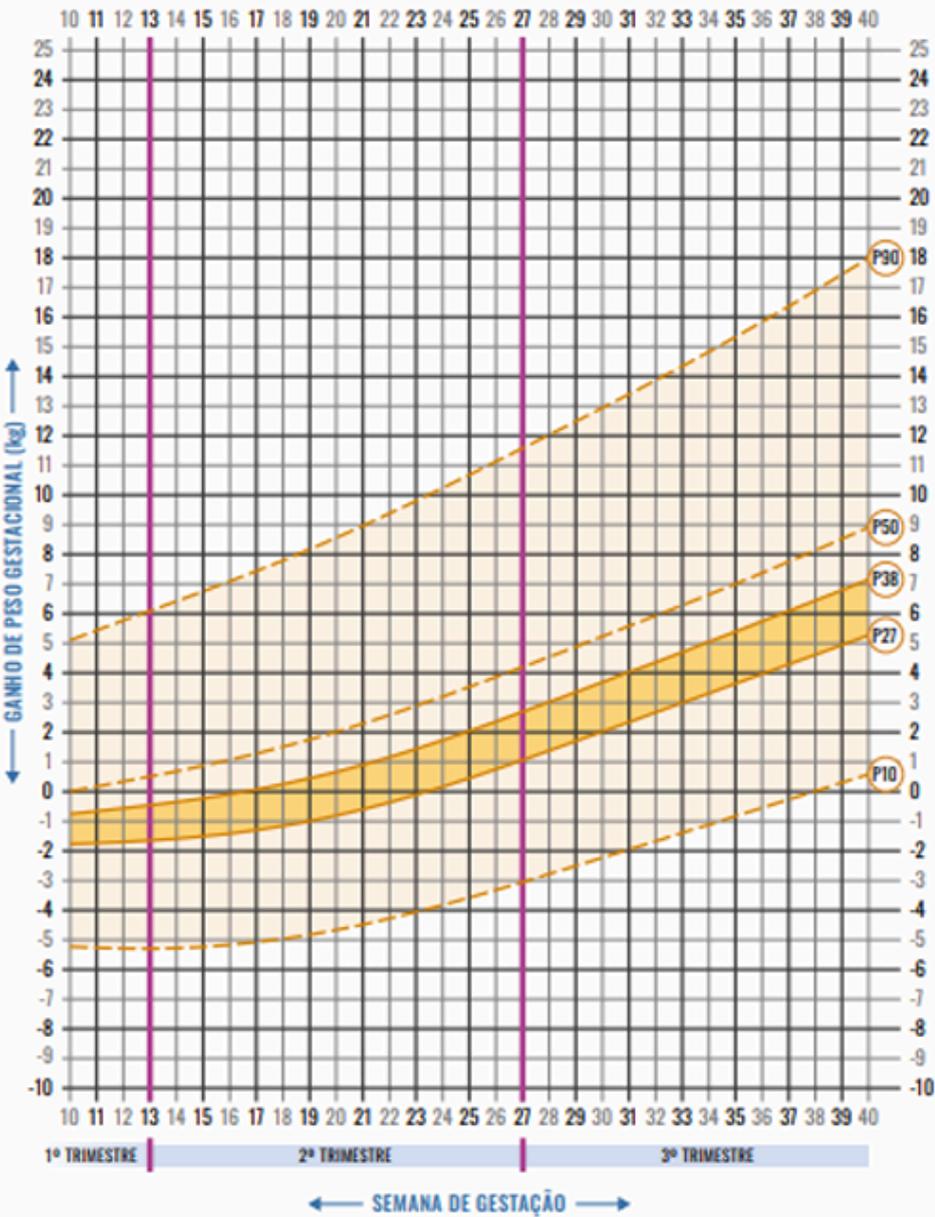
Sobrepeso (IMC $\geq 25,0$ kg/m² e $< 30,0$ kg/m²)

GANHO DE PESO RECOMENDADO ATÉ 40 SEMANAS DE GESTAÇÃO: 7 - 9 kg



Obesidade (IMC ≥ 30 kg/m²)

GANHO DE PESO RECOMENDADO ATÉ 40 SEMANAS DE GESTAÇÃO: 5 - 7,2 kg



ANEXO C - Triagem dos níveis de probabilidade de risco para complicações na gravidez com base em quatro pontos de corte (cm) pela circunferência média superior do braço para gestantes brasileiras em três diferentes períodos gestacionais (Miele *et al.*, 2021).

Interpretação	19-21 semanas	27-29 semanas	37-39 semanas
Baixo peso	<25,75 cm	-	-
Adequado	25,75 - 28,10 cm	25,75 - 28,70 cm	25,75 - 29,45 cm
Sobrepeso	28,11 - 30,15 cm	28,71 - 30,60 cm	29,46 - 30,25 cm
Obesidade	>30,15 cm	>30,6 cm	>30,25 cm

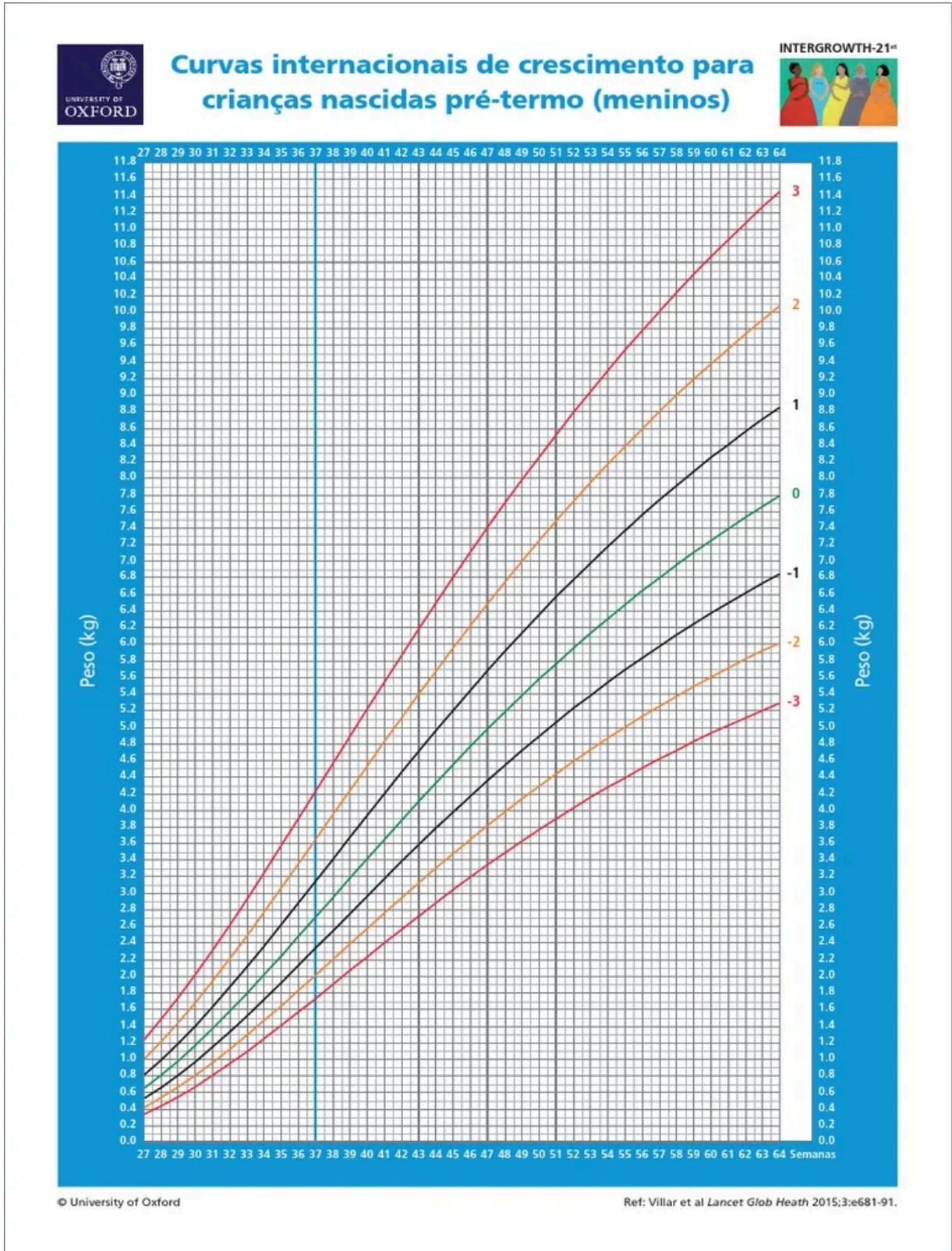
Baixo peso = risco de má nutrição, indicar suporte de dieta e aconselhamento nutricional;

Adequado = possivelmente sem risco de má nutrição;

Sobrepeso = alerta para a necessidade de monitoramento do ganho ponderal, qualidade de dieta e excesso de calorias;

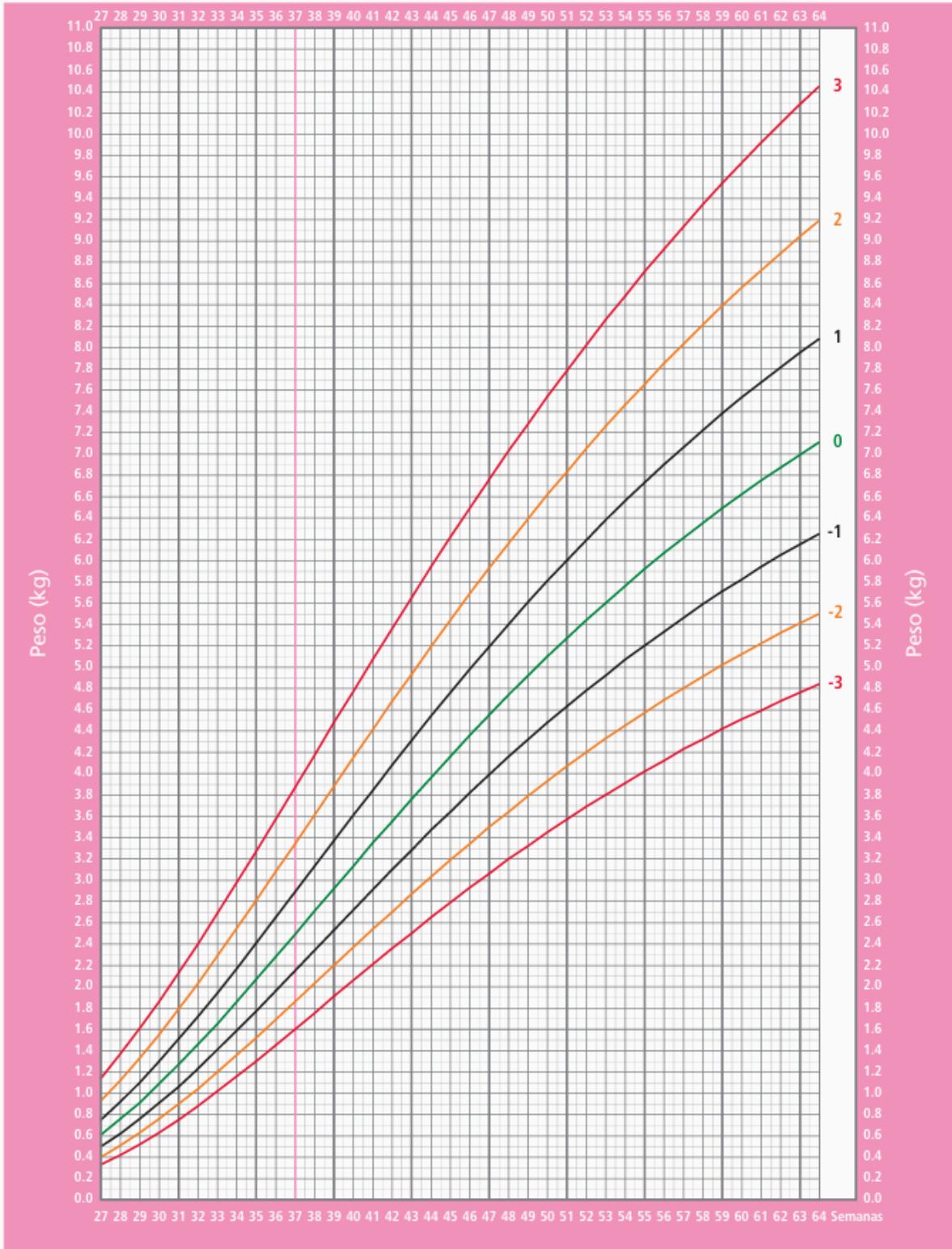
Obesidade = risco de resultado adverso de condições associadas à obesidade, incluindo hipertensão, diabetes mellitus gestacional e feto grande para idade gestacional.

ANEXO D - Curvas de acompanhamento de peso para idade para prematuros
(Intergrowth, 2015).

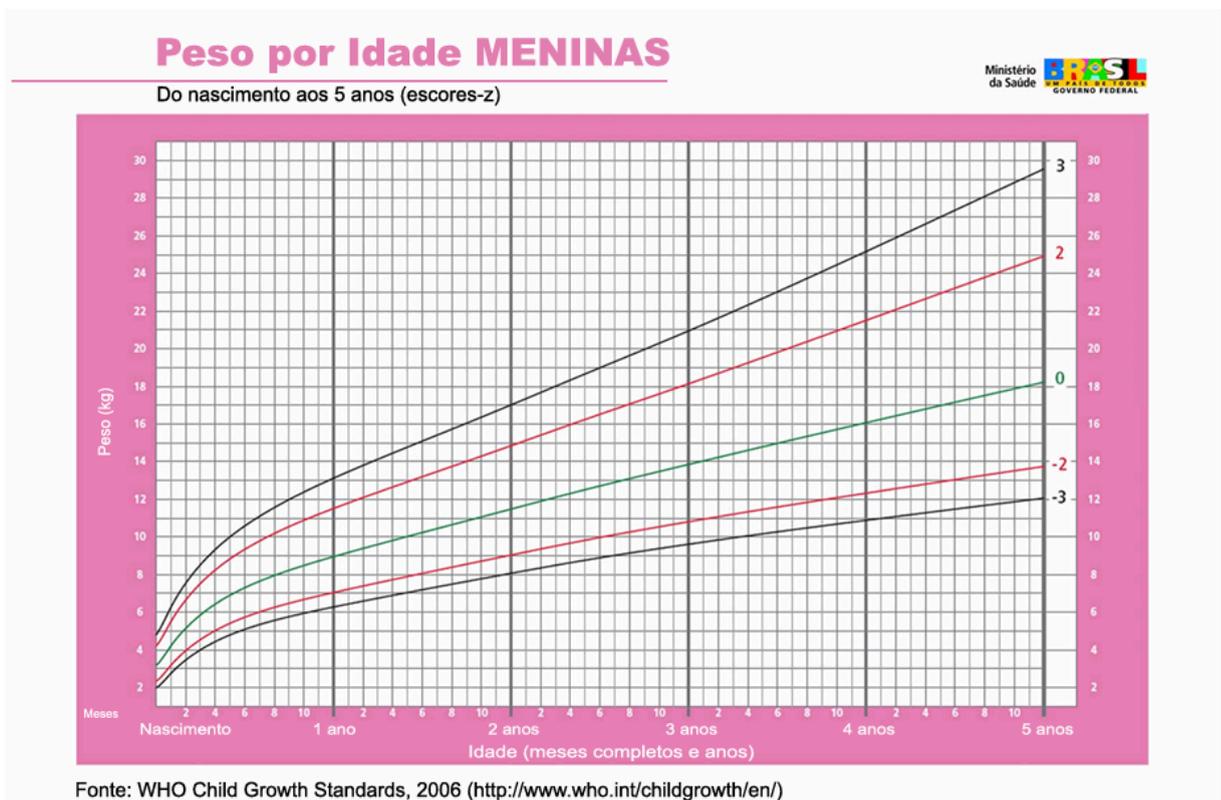
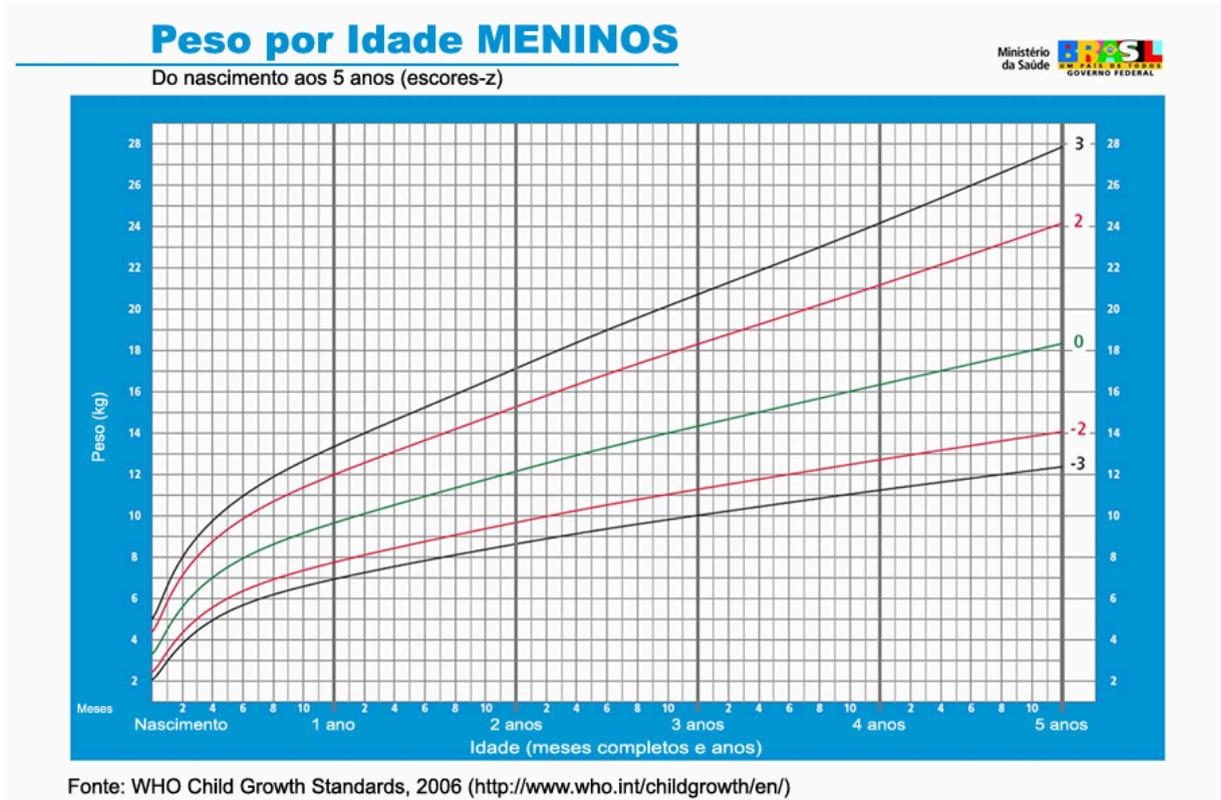




Curvas internacionais de crescimento para crianças nascidas pré-termo (meninas)



ANEXO E - Curvas de acompanhamento de peso para idade para nascidos termo (OMS, 2006).



APÊNDICE A - Questionário para coleta de dados de participantes.

Ficha de Anamnese e Entrevista	
1. Registro:	2. Idade:
3. Procedência:	4. Renda Familiar:
5. Número de moradores na casa:	6. Benefício social: ()Sim ()Não
7. Ocupação:	8. Escolaridade:
9. Estado civil:	10. Paridade:
11. Abortos:	12. Fez/faz uso de álcool? N° de doses?
13. Fez/faz uso de tabaco?	14. Fez/faz uso de drogas?
15. Gravidez planejada?	16. Suporte familiar?
17. Motivo de internação:	18. Altura:
19. Peso pré-gestacional:	20. Peso atual:
21. IMC pré gestacional:	22. Classificação estado nutricional pré gestacional?
23. IMC atual:	24. Classificação estado nutricional atual?
25. Ganho de peso gestacional:	26. Classificação ganho de peso gestacional:
27. Circunferência do braço (CB):	28. Classificação estado nutricional materno atual segundo CB:
Dados do pré-natal	
29. N° de consultas até o momento:	30. Iniciado em qual trimestre?