

UNIVERSIDADE CATÓLICA DE PELOTAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM SAÚDE E COMPORTAMENTO

ÂNGELA RODRIGUES LESTON NADER

**AVALIAÇÃO DE INDICADORES DE QUALIDADE DO
ACOMPANHAMENTO PRÉ-NATAL EM UM MUNICÍPIO NO SUL DO
BRASIL E SUA ASSOCIAÇÃO COM DESFECHOS NEONATAIS
NEGATIVOS**

Pelotas
2024

ÂNGELA RODRIGUES LESTON NADER

**AVALIAÇÃO DE INDICADORES DE QUALIDADE DO
ACOMPANHAMENTO PRÉ-NATAL E CONSTRUÇÃO DE UM MODELO
PREDITIVO PARA DESFECHOS NEONATAIS NEGATIVOS**

Tese apresentado ao Programa de Pós-Graduação em Saúde e Comportamento da Universidade Católica de Pelotas como requisito parcial para obtenção do grau de Doutor em Saúde e Comportamento.

Orientadora: Karen Jansen

Pelotas
2024

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

Preparada pela Biblioteca da
Universidade Católica de Pelotas

Nader, Ângela Rodrigues Leston

Avaliação de indicadores de qualidade do acompanhamento pré-natal em um município no sul do Brasil e sua associação com desfechos neonatais negativos. / Ângela Rodrigues Leston. - Pelotas: UCPEL, 2025.

126 f.

Orientadora: Karen Jansen

Tese (Doutorado) - Universidade Católica de Pelotas, Programa de Pós-Graduação em Saúde e Comportamento. - Pelotas, BR-RS, 2025.

1.Qualidade do pré-natal. 2.Desfechos neonatais.3.Baixo peso ao nascer. 4. Prematuridade. 5. Indicadores de saúde materna. I.Jansen, Karen. II.Título.

Bibliotecária responsável: Cristiane de Freitas Chim CRB 10/1233

**AVALIAÇÃO DE INDICADORES DE QUALIDADE DO
ACOMPANHAMENTO PRÉ-NATAL EM UM MUNICÍPIO NO SUL DO
BRASIL E SUA ASSOCIAÇÃO COM DESFECHOS NEGATIVOS ENTRE
NASCIDOS VIVOS**

Aprovado em: _____ de _____ de 2024

BANCA EXAMINADORA

Prof^ª. Dr^ª. Jéssica Puchalski Trettim

Prof^ª. Dr^ª. Luísa Corrêa de Oliveira

Prof^ª. Dr^ª. Silvana Paiva Orlandi

Orientador: Prof. Dra. Karen Jansen

DEDICATÓRIA

Às minhas queridas avós, Iriocilda e Idorila, que tinham um profundo orgulho de minha jornada como médica. A força e o amor de vocês são eternos em minha memória, e este trabalho é uma homenagem ao legado de carinho e sabedoria que me deixaram.

Ao Dr. Sergio Espinosa, meu mentor e mestre, que me ensinou a verdadeira paixão pela obstetrícia. Sua dedicação, conhecimento e entusiasmo pela área inspiraram minha própria trajetória profissional.

Com carinho e gratidão, dedico esta tese a vocês.

AGRADECIMENTOS

Em primeiro lugar, expresso minha mais profunda gratidão à minha família, especialmente a Lysandro, meu amigo, parceiro e fiel escudeiro, e aos meus filhos, Estela e João Otávio, por todo o amor e compreensão demonstrados ao longo desta jornada. Vocês são minha base, meu alicerce e minha maior inspiração em todos os momentos.

Aos meus pais, Vitor e Marta, registro meu eterno agradecimento pelo apoio incondicional, pelo incentivo constante e pela confiança que sempre depositaram em mim. Com vocês, este caminho se tornou mais leve de trilhar.

Um agradecimento especial à minha amiga Susana Cecagno, que generosamente cedeu seu banco de dados, enriquecendo este trabalho de maneira significativa.

À Professora Karen Jansen, meu mais sincero agradecimento por aceitar o desafio de me orientar no meio do processo. Sua orientação foi crucial para o desenvolvimento desta tese. Com dinamismo, competência e generosidade, ela não apenas contribuiu para o sucesso deste projeto, mas também se tornou uma parceira inspiradora para novas ideias e iniciativas.

À Professora Iná Santos, registro minha admiração e reconhecimento pelo olhar atento e pela excelência técnica, que foram essenciais para garantir a qualidade e o rigor desta pesquisa.

Agradeço também à instituição que me acolheu durante este período e, em especial, à Rita, cuja dedicação e suporte proporcionaram os recursos e o ambiente necessários para a conclusão desta tese.

Minha gratidão a todas as pacientes que aceitaram participar do projeto, com o desejo que nosso trabalho traga um retorno positivo para a saúde-materno infantil.

Por fim, não posso deixar de agradecer a todos os amigos, familiares, colegas de estudo e os demais professores que, de alguma forma, contribuíram para o meu crescimento acadêmico e pessoal durante esta jornada.

A todos, meu sincero obrigada.

RESUMO

Esta tese aborda a avaliação da qualidade do pré-natal e sua relação com desfechos neonatais adversos, por meio de dois estudos complementares realizados no município de Pelotas, RS. O primeiro artigo, intitulado “*Qualidade do pré-natal em um município no sul do Brasil e sua associação com baixo peso ao nascer, prematuridade e baixo Apgar*”, investigou a associação entre a adequação do pré-natal, medida pelos índices de Kessner modificado por Takeda e Kotelchuck (APNCU), e desfechos como baixo peso ao nascer (BPN), prematuridade e Apgar no quinto minuto inferior a 7 (Ap5<7). Em uma amostra de 1.458 puérperas e seus recém-nascidos, o estudo revelou que 71,1% das gestantes tiveram pré-natal adequado pelo índice de Takeda e 35,0% pelo APNCU. Ambos os índices demonstraram associação significativa com os desfechos neonatais, destacando maior prevalência de BPN, prematuridade e Apgar baixo em gestações com pré-natal considerado intermediário ou inadequado. O segundo artigo, “*Indicadores de qualidade do pré-natal: ampliando a avaliação para além do número de consultas*”, ampliou a avaliação da qualidade do pré-natal ao incluir indicadores qualitativos, como adequação clínica, realização de exames laboratoriais e condutas preventivas. A análise revelou adequação elevada em indicadores como aferição da pressão arterial (98,5%) e batimentos cardíacos (96,9%), mas identificou inadequações críticas em idade gestacional (91,6%) e exames como glicemia (63,9%) e hepatite B (75,1%). A regressão ajustada mostrou que o número intermediário de consultas foi associado a maior risco de prematuridade (RP_{adj}=1,44; IC95%: 1,16–1,78) e BPN (RP_{adj}=1,58; IC95%: 1,19–2,10), enquanto a inadequação clínica foi associada a menor risco desses desfechos, sugerindo viés contextual em gestações de alto risco. Os achados desta tese reforçam que o número de consultas, isoladamente, é insuficiente para avaliar a qualidade do pré-natal. A incorporação de indicadores clínicos, laboratoriais e preventivos, é fundamental para capturar as nuances do cuidado pré-natal e sua relação com desfechos adversos.

Palavras-chave: Qualidade do pré-natal, desfechos neonatais, baixo peso ao nascer, prematuridade, indicadores de saúde materna.

ABSTRACT

This thesis addresses the evaluation of prenatal care quality and its relationship with adverse neonatal outcomes through two complementary studies conducted in Pelotas, RS, Brazil. The first article, titled “Quality of prenatal care in a southern Brazilian city and its association with low birth weight, prematurity, and low Apgar score”, investigated the association between prenatal care adequacy, assessed by the Kessner index modified by Takeda and the Kotelchuck index (APNCU), and adverse outcomes such as low birth weight (LBW), prematurity, and five-minute Apgar score below 7. In a sample of 1,458 mother-infant pairs, the study revealed that 71.1% of the women received adequate prenatal care according to the Takeda index and 35.0% according to the APNCU. Both indices demonstrated significant associations with neonatal outcomes, showing higher prevalence of LBW, prematurity, and low Apgar scores in pregnancies with intermediate or inadequate prenatal care. The study emphasizes the importance of adequate prenatal care in preventing adverse neonatal outcomes. The second article, “Quality indicators of prenatal care in Pelotas, RS: expanding the evaluation beyond the number of consultations”, expanded the assessment of prenatal care quality by including qualitative indicators, such as clinical adequacy, completion of laboratory tests, and preventive practices. The analysis showed high adequacy for indicators such as blood pressure monitoring (98.5%) and fetal heart rate assessment (96.9%), but critical inadequacies in gestational age (91.6%) and tests such as blood glucose (63.9%) and hepatitis B (75.1%). Adjusted regression analysis revealed that an intermediate number of consultations was associated with a higher risk of prematurity ($RP_{adj}=1.44$; 95%CI: 1.16–1.78) and LBW ($RP_{adj}=1.58$; 95%CI: 1.19–2.10), while clinical inadequacy was associated with lower risk of these outcomes, suggesting contextual bias in high-risk pregnancies. The findings of this thesis reinforce that the number of consultations alone is insufficient to evaluate prenatal care quality. Incorporating qualitative dimensions, such as clinical, laboratory, and preventive indicators, is crucial to capture the nuances of prenatal care and its relationship with adverse outcomes.

Keywords: Prenatal care quality, neonatal outcomes, low birth weight, prematurity, maternal health indicators.

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

- ABO-Rh** – grupo sanguíneo, com tipagem sanguínea e fator Rh
- ACOG** – Colégio Americano de Obstetrícia e Ginecologia
- ANCq** – Cuidado Antenatal
- Anti – HIV** - pesquisa de anticorpos para o Vírus da Imunodeficiência Humana
- Ap5<7** - APGAR menor que 7 no quinto minuto.
- APGAR** - acrônimo referente aos parâmetros orgânicos considerados, em que as letras correspondem, respectivamente a: A - *Activity* (tônus muscular); P - *Pulse* (frequência cardíaca); G - *Grimace* (prontidão reflexa); A - *Appearance* (coloração da pele); R - *Respiration* (respiração).
- APNCU** – *Adequacy of Prenatal Care Utilization*
- AU** – Altura Uterina
- BCF** – Batimentos Cardíofetais
- BPN** – Baixo Peso ao Nascer
- dTpa** – Vacina para Difteria, Tétano e Coqueluche.
- DUM** – Data da Última Menstruação
- EQU** – Exame Qualitativo de Urina
- ESF** – Estratégia Saúde da Família
- HbsAg** – Antígeno da Hepatite B
- IG** – Idade Gestacional
- IMC** – Índice de Massa Corpórea
- IOM** – Instituto de Medicina
- MS** – Ministério da Saúde
- ODS** - Objetivos de Desenvolvimento Sustentável
- PA** – Pressão Arterial
- PHPN** - Programa de Humanização no Pré-natal e Nascimento
- PIG** – Pequeno para Idade Gestacional
- RAMI** - Rede de Atenção Materna e Infantil
- RS** – Rio Grande do Sul
- SISAB** – Sistema de Informação Ambulatorial
- SUS** – Sistema Único de Saúde
- TMI** – Taxa de Mortalidade Infantil
- TR** – Teste Rápido

UTI – Unidade de Terapia Intensiva

VDRL - *Venereal Disease Research Laboratory*

SUMÁRIO

PARTE I - PROJETO DE PESQUISA	12
NOTA: AJUSTE METODOLÓGICO E REDEFINIÇÃO DA PROPOSTA DA TESE	44
PARTE II - ARTIGOS CIENTÍFICOS	45
ARTIGO 1 - QUALIDADE DO PRÉ-NATAL EM UM MUNICÍPIO NO SUL DO BRASIL E SUA ASSOCIAÇÃO COM BAIXO PESO AO NASCER, PREMATURIDADE E BAIXO APGAR.....	46
ARTIGO 2 - INDICADORES DE QUALIDADE DO PRÉ-NATAL: AMPLIANDO A AVALIAÇÃO PARA ALÉM DO NÚMERO DE CONSULTAS.....	67
PARTE III – CONSIDERAÇÕES FINAIS	101
ANEXOS.....	103
ANEXO A: <i>PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP</i>	104
ANEXO B: <i>TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)</i>	107
ANEXO C: <i>FORMULÁRIO DE ENTREVISTA</i>	108
ANEXO D: <i>AVALIAÇÃO DA QUALIDADE - FORMULÁRIOS GOOGLE</i>	117

PARTE I - PROJETO DE PESQUISA

**AVALIAÇÃO DE INDICADORES DE QUALIDADE DO
ACOMPANHAMENTO PRÉ-NATAL EM UM MUNICÍPIO NO SUL DO BRASIL
E SUA ASSOCIAÇÃO COM DESFECHOS NEONATAIS NEGATIVOS**

IDENTIFICAÇÃO

Título: Avaliação de indicadores de qualidade do acompanhamento pré-natal e construção de um modelo preditivo para desfechos negativos entre nascidos vivos.

Doutorando: Ângela Leston Nader

Orientador: Dra. Karen Jansen

Instituição: Universidade Católica de Pelotas (UCPel)

Curso: Programa de Pós-Graduação em Saúde e Comportamento

1. INTRODUÇÃO

A mortalidade infantil e neonatal, bem como a materna têm sido uma preocupação mundial e constante, visto que ainda apresentamos altos índices. A mortalidade infantil é um importante indicador de saúde e condições de vida de uma população, sendo que essas mortes precoces podem ser consideradas evitáveis, em sua maioria, desde que garantido o acesso em tempo oportuno a serviços qualificados de saúde. Os óbitos decorrem de uma combinação de fatores biológicos, sociais, culturais e de falhas na rede de atenção à saúde (1, 2). Reflete, de maneira geral, as condições de desenvolvimento socioeconômico e infraestrutura ambiental, bem como o acesso e a qualidade dos recursos disponíveis para atenção à saúde materna e da população infantil.(2)

As taxas de mortalidade infantil (TMI) do Brasil apresentaram um declínio de 1990 até 2015, passando de 47,1 para 13,3 óbitos infantis por mil nascidos vivos. Em 2016 teve um leve aumento e de 2017 a 2019 voltou ao patamar de 2015(1). Em 2021, a TMI caiu para 11,9 no Brasil e no RS a TMI foi de 9,59, sendo que a mortalidade neonatal, foi responsável por 69,7% e 74,7% do total, respectivamente(2). Segundo dados de todos nascimentos no Brasil do ano de 2000 a 2018, 76% dos casos de mortes neonatais foram classificadas como evitáveis por intervenções do Sistema Único de Saúde (SUS), e ocorreram principalmente por causas relacionadas à atenção prestada à mulher na gestação(3).

O principal fator preditor isolado associado ao óbito é o baixo peso ao nascer (BPN) e dentre os outros fatores evitáveis destacam-se pré-natal inadequado e ausente, presença de intercorrência durante a gestação, APGAR < 7 no quinto minuto (Ap5<7) e prematuridade (4, 5).

Nos últimos 20 anos, vários sistemas de pontuação para classificação da utilização de cuidados pré-natais de gestações de baixo risco foram desenvolvidos ou foram feitas adaptações de outros já publicados. Em geral, esses índices são baseados em duas variáveis: o início do atendimento pré-natal (em semanas ou trimestre da primeira consulta) e o número de consultas de atendimento pré-natal realizados durante a gravidez (ou seja, a frequência)(6). A classificação da adequação da utilização do cuidado pré-natal é susceptível de ser dependente do índice de escolha, e classificações erradas podem potencialmente levar a diferenças sistemáticas na magnitude e direção da associação entre a utilização do cuidado pré-natal e os desfechos maternos e da prole

(1). Em uma mesma população quando aplicados diferentes índices, a adequação do pré-natal variou de menos de 1% a 55,8%(7).

Por causa da dificuldade em medir as diferenças qualitativas na assistência pré-natal, a maioria dos estudos acaba avaliando o número de consultas, entretanto há pelo menos três décadas foi evidenciado que balizar uma assistência pré-natal pelo número de consultas é falho, pois deve-se considerar a idade que a gestante começou o pré-natal, a frequência de consultas indicadas para a sua gestação, a presença de complicações, necessidade de internação, a adesão da gestante ao pré-natal e a idade gestacional no momento do parto, bem como o conteúdo dessas consultas (8-10).

O Ministério da Saúde (MS) preocupado e atento às necessidades de implementação de políticas de saúde que salvaguardem o binômio mãe-bebê, vem desde o ano 2000 estruturando serviços para esse fim, primeiro o Programa de Humanização no Pré-natal e Nascimento (PHPN) (11), seguido da Rede Cegonha (12) e por fim, a RAMI (Rede de Atenção Materna e Infantil), essa última fortalecendo os registros das consultas (13). Somado a isso, esforços para honrar o compromisso estabelecido com as Nações Unidas na ODS 2030 (Objetivos de Desenvolvimento Sustentável), representado pelas metas 3.1 e 3.2 que tratam da redução da razão de mortalidade materna e redução da mortalidade neonatal, respectivamente(14).

Considerando-se que a realização de um pré-natal adequado contribui para redução dos fatores de risco modificáveis de um desfecho desfavorável para o binômio mãe-bebê, o presente estudo pretende avaliar a qualidade do pré-natal prestado às gestantes em Pelotas, no estado do Rio Grande do Sul (RS), desenvolvendo um modelo experimental adaptando o índice de Kotelchuck (15) baseado nas recomendações atuais e comparando com o índice de Kessner modificado por Takeda (16), bem como testando sua sensibilidade para desfechos negativos estratificado pelo risco gestacional; pretende também através de *Machine Learning* determinar fatores de risco para prematuridade, Ap5<7 e BPN em uma amostra de gestantes que tiveram o parto pelo SUS.

2 OBJETIVOS

O objetivo geral da tese é avaliar a qualidade do acompanhamento pré-natal e preditores de desfechos desfavoráveis para o binômio mãe-bebê.

2.1 Artigo 1

2.1.1 Objetivo Geral

Avaliar a qualidade do acompanhamento pré-natal dos nascimentos na rede pública de saúde do município de Pelotas-RS.

2.1.2 Objetivos Específicos

- Descrever o acesso ao serviço de pré-natal, medido através da idade gestacional na primeira consulta e número de consultas subsequentes;
- Descrever a realização do exame clínico/obstétrico de acordo com as recomendações do MS;
- Descrever a realização de exames laboratoriais de acordo com as recomendações preconizadas do MS;
- Descrever a frequência da realização de outras condutas preconizadas, como imunização para tétano e hepatite B, exame ultrassonográfico, exame odontológico e exame clínico das mamas;
- Relacionar a inadequação de cada módulo (acesso, exame clínico/obstétrico, exames laboratoriais e outras condutas) com os desfechos negativos (prematuridade, BPN e Ap5<7), estratificado pelo risco gestacional;
- Comparar o acesso ao serviço de pré-natal atualmente preconizado pelo MS com o índice de Kessner modificado por Takeda;
- Propor um novo índice para avaliação da qualidade do pré-natal, considerando as recomendações atuais e a idade gestacional de nascimento.

2.2 Artigo 2

2.2.1 Objetivo Geral

Examinar os fatores associados à prematuridade, Ap5<7 e BPN através de dados da anamnese, exame clínico e laboratoriais realizados na gestação.

2.2.2 Objetivos Específicos

- Construir um algoritmo para prever prematuridade (abaixo de 37 semanas);
- Construir um algoritmo para prever APGAR abaixo de sete no quinto minuto;

- Construir um algoritmo para prever peso de nascimento abaixo de 2500g;
- Descrever a acurácia dos quatro modelos de predição.

3 HIPÓTESES

3.1 Artigo 1

- A maioria das gestantes começou o acompanhamento pré-natal no primeiro trimestre de gestação e fez pelo menos seis consultas;
- 50% das gestantes não foram examinadas de forma satisfatória durante o pré-natal;
- 15% das gestantes não realizaram todos os exames laboratoriais dentro do período preconizado;
- 20% das gestantes não realizaram todas as imunizações, 80% das gestantes não realizaram o exame odontológico e 10% não fez exame clínico das mamas durante a gestação;
- A inadequação de exame clínico/obstétrico e exames laboratoriais está associada a ocorrência de desfechos negativos para o recém nascido;
- O índice de Kessner modificado por Takeda apresenta uma estimativa maior de adequação do pré-natal quando comparado a avaliação de acesso do novo índice proposto.

3.2 Artigo 2

- Os três modelos de predição apresentarão acurácia superior a 70%.

4 REVISÃO DE LITERATURA

4.1 Estratégias de busca

Para o primeiro artigo foram utilizadas as palavras *quality and prenatal care and index or indice*. Na plataforma *Pubmed* os artigos gerados, além de numerosos, não pareciam estar de acordo com o tema, trazendo muita informação referente a tratamentos em geral na gestação; realidades de assistência muito diferentes da nossa, com muitos artigos africanos; referência a apoio financeiro para pré-natal; manejo de parto; nutrição para gestantes; patologias fetais; entre outros. A busca na Biblioteca Virtual em Saúde) pareceu mais pertinente e adequada a realidade brasileira. Foram identificados 466 artigos em maio de 2023, com os filtros: inglês, português e espanhol, nos últimos 10 anos, forma selecionados 53 artigos e incluídos 14 artigos.

Para o embasamento do segundo artigo, na plataforma *Pubmed* utilizamos as palavras-chaves *risk factors or predictors and preterm birth and low birth weight and low apgar*, com o filtro dos últimos 10 anos. Foram encontrados 341 artigos, selecionados 27 e incluídos 19 nesta revisão. Foi tentado fazer a busca para cada desfecho individualmente, mas neste caso, mesmo limitando para 10 anos, foram encontrados mais de 34 mil artigos, inviabilizando a seleção.

Além dessa seleção, foram realizadas buscas específicas de artigos pertinentes com o assunto destacados nas referências selecionadas, que nos traziam informações importantes e históricas.

4.2 Principais achados da revisão

Vários estudos têm sido realizados com o intuito de identificar os fatores de risco para mortalidade neonatal. Uma revisão sistemática e meta-análise com estudos brasileiros, relacionou os fatores de exposição com mortalidade neonatal, sendo que o BPN é o principal preditor isolado. Os outros fatores significativos foram: ausência de companheiro, idade materna ≥ 35 anos, sexo masculino, gestação múltipla, pré-natal inadequado e ausente, presença de intercorrências durante a gestação, de malformação congênita na gestação em estudo, $Ap5 < 7$, idade gestacional < 37 semanas e parto cesariano(4). Estudo recente que avaliou a mortalidade infantil nas capitais brasileiras, com a análise de 31.755 nascimentos, identificou que fatores relativos às condições do recém-nascido foram os que se apresentaram mais fortemente associados ao óbito. Destacando-se o BPN (66,1% dos casos), a prematuridade, a asfixia grave/moderada e

a presença de malformações congênitas. No que concerne à gestação e ao parto, o baixo número de consultas de pré-natal foi o fator mais fortemente associado ao óbito infantil, integrando o modelo de risco em todas as regiões (5). Na cidade de Pelotas - RS, encontrou-se associação entre óbitos fetais, neonatais e pós-neonatais (OR = 15,60; 7,63 e 5,51, respectivamente) e menos de seis consultas de pré-natal. Quando comparados com bebês vivos, as mortes fetais foram mais prováveis de ocorrer em mães não brancas, e as mortes neonatais foram 14 vezes mais prováveis de ocorrer em uma idade gestacional pré-termo (< 37 semanas) (17).

A recomendação de acompanhamento da gestação de baixo risco dada pela secretaria de saúde do RS com relação ao número de consultas está de acordo com o MS e com a Colégio Americano de Obstetrícia e Ginecologia (ACOG) e há décadas ocorre dessa forma. Sugere-se consultas mensais até 28 semanas, quinzenais até 36 semanas e após semanais até o parto (18), sendo que o MS preconiza o mínimo de 6 consultas (11, 13).

Em 1972, Kessner et al, publicou os resultados de um estudo que propunha a análise do cuidado pré-natal através da utilização de um índice, denominado Índice de Kessner ou índice do Instituto de Medicina (IOM), medindo duas variáveis numéricas contínuas: início do pré-natal e número de consultas, classificando o nível de acompanhamento como adequado, intermediário e inadequado. Para ser adequado, o pré-natal deve começar no primeiro trimestre e ter nove consultas (15).

Passados 15 anos, Alexander e Cornely, questionando algumas fraquezas do índice de Kessner, principalmente o fato de esse considerar como inadequado um pré-natal que tivesse dados faltantes das consultas ou falta do registro do início do cuidado, propuseram uma nova classificação, denominada GINDEX, referência a um índice graduado, acrescentando três categorias as do índice IOM: sem cuidado pré-natal, com registros incompletos e de cuidados intensivo (19).

Na década de 90, o índice de Kessner era amplamente utilizado nos EUA, entretanto Kotelchuck questiona sua capacidade de qualificar a assistência pré-natal e propõe um índice denominado *Adequacy of Prenatal Care Utilization* (APNCU) que utiliza duas dimensões distintas e independentes, que são: adequação do início do pré-natal e adequação dos serviços recebidos (uma vez iniciado o pré-natal). Estes dois fatores não avaliam a qualidade da assistência pré-natal que é entregue, mas simplesmente a sua utilização. No primeiro, contempla o mês que é iniciado o cuidado e não o trimestre, sendo dividido em quatro categorias: meses 1 e 2, meses 3 e 4, meses

5 e 6 e meses de 7 a 9. A segunda dimensão que avalia a adequação dos serviços recebidos é medida através da razão do número de consultas realizadas pelo número de consultas esperadas de acordo com a ACOG para gestações de baixo risco e com a idade gestacional de nascimento. Além das categorias do IOM, o APNCU adicionou a Adequado Plus, que identifica as gestantes com uma razão de consultas feitas pelas esperadas acima de 110%, que poderia se sobrepor ao termo Intensivo ou maior que o esperado para o período de nascimento. Outro diferencial é que é possível ser modificado para relatar pacientes sem cuidados pré-natal (15).

Em 1993, adequando-se as políticas do MS, Takeda propõe uma modificação no índice de Kessner, categorizando um pré-natal adequado quando fossem realizadas 6 ou mais consultas e a primeira fosse antes de 20 semanas. Esse índice denominado Kessner modificado por Takeda, tem sido amplamente utilizado até os dias atuais. Na sua dissertação, Takeda avaliou também o conteúdo da consulta, com dados anamnese, exame clínico-obstétrico, laboratorial e conduta, entretanto esses parâmetros não são considerados no índice (16).

Na tentativa de acrescentar mais dados a esses índices que são amplamente utilizados e que nos trazem informações somente sobre acesso, novos *scores* de pontuação têm sido propostos, como Índice de Acesso e Assistência ao Pré-Natal, publicado em 2016, que acrescentou ao número de consultas e idade gestacional de início do acompanhamento, avaliação clínica realizada através do exame físico obstétrico, exame das mamas e coleta de citopatológico; avaliação complementar medida por exames laboratoriais e ultrassonográfico e ainda um quarto quesito, avaliando prescrição de suplemento de ferros e prescrição de vacinas (9).

Silveira et al (2001) avaliando dados do nosso município, com gestantes que fizeram pré-natal nos postos de saúde, identificou uma média de consultas de 5,3 e média de idade gestacional de início do pré-natal de 17,8 semanas (20). De acordo com índice de Kessner modificado por Takeda, encontraram 37% com pré-natal adequado; ao adicionar exames laboratoriais essa porcentagem foi para 31% e quando acrescentados procedimentos das consultas aos critérios anteriores, foram encontrados alarmantes 5% de gestantes com pré-natal adequado.

Em Porto Alegre - RS, estudo publicado em 2013, avaliou 238 gestantes atendidas em uma unidade básica de saúde, com perfil de mulheres jovens, 71% delas com 29 anos ou menos, identificou 80% com pré-natal adequado segundo índice de Kessner modificado por Takeda e 49% quando aplicado critérios propostos por Silveira.

Do total, 87% frequentaram seis ou mais consultas; três quartos iniciaram atendimento no primeiro trimestre; 85% tinham imunização completa para tétano; com relação a coleta de exames hemoglobina, sífilis e urina por pelo menos duas vezes durante o pré-natal, encontraram frequência de 81% 69% e 79% respectivamente (21).

Outro estudo que nos traz também informações importantes quando se adiciona o conteúdo das consultas realizadas, foi um conduzido para avaliação do apoio matricial na qualidade do pré-natal. Encontraram 63% das gestantes com assistência adequada, quando é considerado somente número de consultas e início de pré-natal. A medida que se acrescenta critérios de exame clínico, passa para 51% e quando acrescenta-se exames laboratoriais, cai para 13%, nos trazendo questionamentos sobre falta de acesso e/ou sub-registro desses dados (22). Único estudo encontrado que não apresentou diferença à medida que se acrescenta exames laboratoriais e procedimentos técnicos na consulta, foi um conduzido em uma cidade mineira, com uma população de 200 gestantes de pré-natal de baixo risco atendidas no programa de estratégia de saúde, encontrando adequação do pré-natal medida pelo índice de Kessner de 67,6 % quando conduzido por médicos e 68,5% quando conduzidos por enfermeiros, sendo que a medida que se acrescenta conteúdo, essa porcentagem cai somente em torno de 1%, sem significância estatística (23).

Existem poucos trabalhos avaliando a aplicação dos índices com desfechos negativos. Estudo brasileiro, publicado em 2020, avaliou a associação entre os índices de cuidado pré-natal e BPN. Foram comparados quatro índices nacionais e três internacionais, sendo que o APNCU foi o que apresentou melhor poder discriminatório para prever o desfecho entre os índices estudados (24). Estudo paulista relacionou a classificação do pré-natal através do índice de Kessner modificado por Takeda com indicadores de gravidade, identificaram que nos casos categorizados como inadequados houve maior incidência de internação em unidade de terapia intensiva (UTI) neonatal e tempo de internação maior que sete dias. Infecção materna, natimorto e internação em UTI materna também foram associados ao pré-natal inadequado (25).

Estudo recente, publicado em 2021, que avaliou dados de pesquisas nacionais, realizadas através de autorrelato e incluiu 63 países de baixa e média renda, propôs um índice denominado cuidado antenatal (ANCq), com sete variáveis, sendo duas relacionadas ao contato com o serviço e cinco com o conteúdo do atendimento. Calcula um *score* com pontuação máxima de dez, que permite dar uma idéia do nível de adequação do pré-natal e inclui todas as mulheres que precisariam do pré-natal, inclusive

as que não o fizeram. O índice identificou uma média geral de 6,7, variando de 3,5 no Afeganistão a 9,3 em Cuba e na República Dominicana. América Latina e Caribe foram as regiões com maiores pontuações médias e menor variabilidade entre os países. O Brasil não estava representado nessa pesquisa, (26). Esses mesmos dados foram utilizados para correlação do índice com alguns desfechos, evidenciando que mulheres que vivem em áreas urbanas, com nível de escolaridade de ensino médio ou superior, pertencentes a famílias mais ricas e com maior empoderamento apresentam pontuações superiores no ANCq. Não observaram correlação com idade da paciente e sexo do bebê (27).

É sabido que para a redução da morbimortalidade materno-infantil é necessário o início precoce do acompanhamento pré-natal e a utilização dos recursos preconizados pelo MS, desde ações de promoção e prevenção da saúde até o diagnóstico e tratamento adequado dos problemas que possam vir a ocorrer no período gravídico-puerperal (28).

O PHPN, no âmbito do SUS, preconiza a realização de no mínimo seis consultas de pré-natal e uma puerperal até 42º. dia do parto. Esses atendimentos devem ser distribuídos de forma a ter, preferencialmente, um no primeiro trimestre, dois no segundo e três no terceiro trimestre de gestação, sendo que a primeira consulta de pré-natal deverá ocorrer até o 4º.mês de gestação. Com relação aos exames laboratoriais, fazer na primeira consulta grupo sanguíneo A, B, O ou AB e fator Rh (ABO-Rh), *Venereal Disease Research Laboratory* (VDRL) utilizado para rastreamento da sífilis, rotina de urina, glicemia de jejum, hematócrito/hemoglobina e pesquisa de anticorpos para vírus da imunodeficiência humana (anti-HIV), sendo esse último em populações com mais de 50 mil habitantes. Na 30ª.semana, realização de VDRL, rotina de urina e glicemia de jejum; adequação do esquema vacinal antitetânico, classificação de risco gestacional em todas as consultas, garantindo atendimento especializado quando necessário e realização de atividades educativas (11).

Em junho de 2011 foi publicada a portaria da Rede Cegonha, que está organizada em quatro componentes, sendo um deles o pré-natal, que além das considerações do PHPN fortalece as estratégias para classificação de risco gestacional, priorizando acesso ao pré-natal especializado em tempo oportuno, além de acesso aos exames pertinentes para o cuidado; prevenção e tratamento das doenças sexualmente transmissíveis e hepatites, bem como qualificação do sistema e da gestão de informação (12).

Estudo conduzido por Cesar et al (2021), por um período de doze anos, avaliou a qualidade do pré-natal baseado em quatro indicadores: início do pré-natal no primeiro

trimestre e pelo menos seis consultas, e três parâmetros laboratoriais, compostos por dois resultados de testagem para HIV, sífilis e urina. Esses indicadores foram estratificados de acordo com os quartis de renda familiar. Encontraram que a proporção de partos nas adolescentes caiu 35% e aumentou em 33% nas mulheres acima de 35 anos. Entre 2007 e 2019, a proporção de mulheres que tiveram pelo menos seis consultas e iniciaram o cuidado precocemente aumentou 21,4%, sendo que esse aumento foi três vezes maior no quartil mais pobre, quando comparado com o quartil mais rico (34,5% *versus* 11,3%). Com relação ao exames, observou-se maior testagem ao longo dos anos, resultado de alterações nas recomendações e facilidade na realização dos exames no SUS, entretanto nos traz um dado alarmante que 6 e 12 grávidas a cada 100, chegam no momento do parto sem saber se tem sífilis ou HIV, respectivamente (29).

Em 2022, foi construída a RAMI que traz consigo 19 itens no quesito atenção ao pré-natal e puerpério, sendo que incorpora os serviços da Rede Cegonha; enfatiza o uso da caderneta de gestante e da ficha perinatal como instrumentos para o registro adequado das informações relativas ao cuidado compartilhado, bem como registro clínico no Sistema de Informação em Saúde para a Atenção Básica (SISAB) que foi instituído em 2013, não mais utilizando o sistema de monitoramento e avaliação da atenção ao pré-natal e ao puerpério, conhecido como SISPRENATAL; preconiza a atualização do calendário vacinal e seu respectivo registro; realização de consulta odontológica, prioritariamente no primeiro trimestre; além de rastreamento DSTs e hepatites, com reforço no manejo da toxoplasmose; disponibilização de medicamentos profiláticos e de tratamento de morbidades relacionadas à gestação. Mantém o número mínimo de seis consultas para pré-natal de baixo risco e regulamenta um mínimo de doze consultas para as gestantes de alto risco, distribuídas durante os trimestres e ampliadas de acordo com a necessidade da gestante e quadro clínico (13).

A RAMI com o objetivo de monitoramento e avaliação da implantação e qualificação da rede materna e infantil, estabeleceu quinze indicadores, sendo que utiliza a estratégia de informatização qualificada do SUS - e-SUS, o Sistema de Informação ambulatorial - SIA, o Sistema de Informação Hospitalar - SIH, o Sistema de Informação sobre Nascidos Vivos - SINASC, o SISAB, o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE, o Sistema de Informação sobre Mortalidade - SIM, *site* svs.aids.gov.br e o Sistema de Informação de agravos de Notificação - SINAN como fonte de dados para levantamento desses indicadores estratégicos (13).

Existem alguns obstáculos para a coleta de informações, visto que não existe uma fonte única para registro dos atendimentos no sistema único de saúde, sendo que os dados migrados para o SISAB são de fontes variáveis, podendo ser através da Ficha de atendimento individual (CDS), Registro no Prontuário Eletrônico do Cidadão (PEC), Registro em Sistemas Próprios ou terceiros (30).

O cartão da gestante fornece parâmetros essenciais de avaliação da qualidade da assistência pré-natal, pois permite a avaliação do cumprimento da agenda de exames, consultas e procedimentos pela análise de preenchimento dos campos do cartão. Além disso, é um instrumento que perpassa todos os atendimentos e facilita a continuidade do cuidado por favorecer a comunicação entre os profissionais e os serviços de saúde envolvidos na assistência à mulher, além de servir como importante fonte de dados para estudos epidemiológicos (31), entretanto tem-se observado dificuldades nos registros desse documento.

Do total de puérperas incluídas no estudo “Nascer no Brasil” (23.894), foram analisadas somente 6.577 puérperas, pois foram excluídas mulheres que não realizaram o acompanhamento pré-natal (1,2%), que não apresentaram cartão da gestante (27,3%), que não apresentaram cartão com modelo padronizado pelo MS (41,8%) e mulheres que apresentaram cartão da gestante com modelo padronizado pelo MS, mas não realizaram o acompanhamento pré-natal na rede pública (2,12%), demonstrando quão difícil se torna essas avaliações, seja pela falta de uniformização das informações, seja pela não apresentação desse documento no momento do parto. Como resultado da avaliação da completude de preenchimento, utilizando 25 variáveis, classificou o preenchimento no país como “ruim”, com 21,5% de incompletude de preenchimento (32). Estudo menor, que avaliou somente puérperas de baixo risco, encontrou 80,2% dos cartões com classificação Ruim, sendo que nas cinco dimensões avaliadas, os dados da gestação atual são os mais alarmantes, com percentual de preenchimento dos campos de somente 51,7%. Com relação ao preenchimento das curvas, identificou 19,8% da relativa ao peso/idade gestacional, apesar de quase 100% dos cartões terem a informação de peso das gestantes e 29,6% da curva altura uterina (AU)/ idade gestacional (IG), demonstrando que pouco mais de 70% das gestantes não tinham esse importante registro de rastreamento dos desvios do desenvolvimento fetal (33).

Estudo que avaliou a qualidade do pré-natal através do índice de Kotelchuck e grau de completude da caderneta da gestante, traz questionamentos importantes sobre conteúdo da consulta e qualidade de pré-natal, já que quando aplicado o índice temos

quase 61% da amostra classificada como Adequado/Mais que adequado, mas no preenchimento, nenhuma paciente preencheu critérios para classificação de bom/excelente quando avaliados os 11 quesitos. O melhor desempenho foi no registro dos exames, atingindo 86% da amostra e no exame clínico com 50% de preenchimento. Apesar de um *n* pequeno demonstrou que a incompletude dos registros reduz em 21% a adequação do pré-natal e que a realização de 6 ou mais consultas reduz em 6% o grau ruim de completude dos registros (34).

Estudo alerta que baixa porcentagem de registro adequado no monitoramento e avaliação do pré-natal em cada unidade de Estratégia de Saúde da Família (ESF), conforme as normas nacionais que orientam a realização do pré-natal, podem explicar os baixos percentuais aferidos na avaliação da qualidade do cuidado para todas as regiões (35).

Estudos têm sido realizados para identificar quais são as fraquezas no acolhimento e manutenção do vínculo da gestante, bem como as dificuldades enfrentadas pelos profissionais. Identificou-se que três áreas do cuidado pré-natal são importantes, tanto para as mulheres como para os prestadores de serviços, em todas as regiões do mundo. São elas: a necessidade de reconhecer e levar em conta o contexto sociocultural em que os cuidados são prestados; a necessidade de assegurar que a concepção e a prestação de serviços são apropriadas, acessíveis, aceitáveis e de alta qualidade e que o que importa para as mulheres e a equipe é o atendimento de suporte personalizado, informação e segurança (36). Revisão integrativa publicada em 2016, que avaliou o acesso ao pré-natal no âmbito da atenção básica e utilizou quase na sua totalidade estudos com dados brasileiros, identificou oito fatores que contribuem para o acesso da gestante ao pré-natal, que são: estrutura física adequada, a distância geográfica entre a residência da usuária e o serviço de saúde, a qualidade da atenção pré-natal, a capacitação periódica dos profissionais de saúde, a comunicação efetiva entre o profissional de saúde, a gestante e sua família, bem como o fornecimento de orientações e o esclarecimento de dúvidas deles. Com relação aos fatores que distanciam a gestante do acesso ao pré-natal, destacou-se sete fatores, dos quais três estão associados às instituições de saúde: captação tardia da gestante, a demora no agendamento das consultas e a infraestrutura inadequada; e quatro relacionam-se com as próprias usuárias: a multiparidade e o entendimento de que não necessitavam do acompanhamento pré-natal, a ocorrência de gravidez na adolescência, o baixo grau de escolaridade e os recursos financeiros insuficientes (37).

Estudo nacional, com equipes da ESF, utilizando os registros do Programa Nacional de Melhoria do Acesso e da Qualidade da Atenção Básica - PMAQ-AB, entrevistou 86% das equipes no território nacional à época da coleta, avaliando quatro subdimensões: infraestrutura da unidade básica, ações gerenciais para garantia de acesso da gestante, da qualidade do cuidado e ações clínicas específicas, identificando altos índices de inadequação, com 43%, 61%, 65% e 63% respectivamente. Somente pequena parcela foram consideradas adequadas, com 26%, 11%, 5% e <1%, respectivamente (35).

Hipóteses são aventadas para essa elevada taxa de pré-natal inadequado, sendo considerados tanto problemas internos dos serviços, como a prestação da assistência e estrutura física, quanto da próprias usuárias, seja pela falta de comprometimento ou desconhecimento (20), de forma que existem várias lacunas a serem preenchidas na qualificação do atendimento pré-natal, necessitando ações nos dois segmentos envolvidos. Ainda com relação às gestantes, é sabido de longa data que as pacientes com piores condições socioeconômicas são exatamente as que iniciam o pré-natal mais tardiamente, têm o menor número de consultas, e recebem, seletivamente, menor atenção em procedimentos prioritários durante a gestação, como avaliação ginecológica e orientação do aleitamento materno (38).

Pode-se observar, portanto, o grande número de artigos demonstrando inadequação do pré-natal e que essa assistência piora quando são introduzidos parâmetros que avaliam o conteúdo das consultas. Existem vários fatores associados a esses resultados, entretanto, considerando-se que temos uma ampla cobertura de pré-natal e políticas governamentais com normativas que asseguram o cuidado, a falta de sistematização no atendimento e/ou de profissionais qualificados, bem como a multiplicidade de registros que não se interconectam ou a ausência deles, aparecem como pontos importantes a serem discutidos.

Não há dúvidas que quanto mais contato com a gestante, ou seja, mais consultas, mais oportunidades de identificar fatores de risco, atuar na prevenção, fazer diagnósticos precoces e tratamentos em tempos oportunos. Um resultado neonatal adverso é definido como a ocorrência de morte neonatal, BPN, parto prematuro, internação UTI neonatal, natimorto e/ou baixo escore de APGAR (39), de forma que todos os esforços devem ser realizados para identificar seus fatores de risco e ter uma atenção cuidadosa da gestante.

Os três desfechos negativos que serão avaliados no estudo se interrelacionam. Estudo brasileiro publicado em 2016 evidenciou as consequências mais imediatas da

prematuridade para os recém-nascidos ao revelar sua associação com piores escores de APGAR e BPN (40).

Em 1952, Virginia Apgar propôs uma avaliação do recém-nascido, denominada APGAR e desde então tem sido utilizada. Todo recém-nascido é avaliado através de cinco características facilmente identificáveis: frequência cardíaca, esforço respiratório, tônus muscular, irritabilidade reflexa e cor, com cada uma delas recebendo uma pontuação de 0 a 2. A pontuação total é a soma dos cinco componentes e uma pontuação de 7 ou mais indica que a condição do bebê é boa a excelente. O escore de APGAR é medido no primeiro e quinto minutos, sendo que esse último passou a ser considerado o melhor preditor de sobrevivência da infância (41).

Os escores de APGAR forneceram informações substanciais sobre o risco de morte neonatal entre prematuros em todos os estratos de idade gestacional. O risco relativo de morte neonatal aumentou consistentemente de acordo com a diminuição do escore de APGAR em todos os estratos de idade gestacional, mas os aumentos no risco relativo foram acentuadamente maiores entre os bebês com idade gestacional mais avançada (42). A má condição ao nascer, refletida em escores muito baixos de cinco minutos (0 a 3) foi significativamente associada à morte neonatal precoce (menos de 1 dia de vida) tanto em bebês prematuros quanto a termo (41).

Analisando os óbitos neonatais, provenientes da coorte de 2015 da cidade de Pelotas, observou-se que tiveram 102,37 vezes mais chances de ter um baixo índice de APGAR no quinto minuto (17).

As etiologias do parto prematuro e natimorto diferem pela idade gestacional, genética e fatores ambientais. Aproximadamente 30% de todos os partos prematuros são indicados por complicações maternas ou fetais, como doença materna ou restrição de crescimento fetal. As vias comumente reconhecidas que levam ao parto prematuro variam de acordo com a idade gestacional: (1) inflamação causada por infecção (22-32 semanas); (2) hemorragia decidual causada por trombose uteroplacentária (prematuridade precoce ou tardia); (3) estresse (32-36 semanas); e (4) hiperdistensão uterina, frequentemente causada por fetos múltiplos (32-36 semanas). Outros contribuintes incluem insuficiência cervical, tabagismo e infecções sistêmicas (43).

Estudo alemão recente avaliou os resultados neonatais comparando a idade materna e evidenciou que mulheres com idade materna maior ou igual a 40 anos tem maior propensão a parto prematuro e BPN, quando comparadas com as de idade inferior a 40 anos, sendo que não foram evidenciadas diferenças no valor do pH umbilical,

excesso de base e índice de APGAR (44). Esse último achado também foi evidenciado em estudo turco (45), que avaliou resultados neonatais de pacientes primíparas. Já um estudo sueco, com mesmo ponto de corte na idade, encontrou maiores chances de recém-nascido com baixo peso, pequeno para a idade gestacional e escores de APGAR mais baixos (46). Estudo italiano que comparou mulheres com 35 anos ou mais também observou esses mesmos achados quando comparados com mulheres menores de 35 anos (47).

Estudo brasileiro que avaliou os nascimentos no ano de 1999 e os comparou com os nascimentos do biênio 2018-2019 com o objetivo de determinar os fatores predisponentes do $Ap5 < 7$ observou um aumento da idade materna, com menor probabilidade de nascimentos entre as adolescentes brasileiras e maior probabilidade após os 34 anos de idade (48).

Crianças nascidas de mães adolescentes tiveram uma taxa significativamente maior de BPN do que aquelas nascidas de mulheres adultas, pesavam menos em média -332,6 g e maior prevalência de partos prematuros. Filhos de mães adolescentes apresentaram menor índice de APGAR no primeiro minuto, não foram observadas diferenças no quinto minuto (49). Nesse mesmo estudo foi observado que as adolescentes fumavam cinco vezes mais que as adultas e não houve ajuste nas análises para esse fator de risco.

Com relação a idade e índice de massa corpórea (IMC), estudo finlandês que avaliou dois grupos, com idade materna acima de 35 anos e abaixo, com ambos os grupos estratificados por IMC, categorizado em peso normal, sobrepeso e obesidade, observou que pacientes com 35 anos ou mais e sobrepeso ou obesidade, tinham maiores taxas de pré-eclâmpsia, pequenos para a idade gestacional e taxas de parto prematuro abaixo de 28 semanas. Quando avaliada mortalidade fetal, evidenciaram que o impacto do sobrepeso e obesidade em mulheres com idade avançada é mais significativo que a própria idade (50).

Com relação a idade e escolaridade, estudo brasileiro com grande amostra teve o objetivo de investigar o risco de desfechos perinatais adversos em mulheres com 41 anos ou mais, comparando-as com as com idade entre 21-34 anos de acordo com a escolaridade. Dado interessante remete ao impacto do nível de escolaridade (acima de 12 anos) sobre os riscos, sendo que encontraram que mulheres da faixa etária mais velha apresentaram riscos semelhantes ou até menores do que as do grupo mais jovem. Não tem informações sobre o grupo entre 35 e 40 anos (51).

Quando as gestantes foram comparadas com relação a escolaridade e desfechos negativos, aquelas com maior escolaridade tiveram 19, 22, 18 e 16% de redução no risco de parto prematuro, BPN, PIG e dificuldade respiratória, respectivamente (47). Essa mesma associação foi identificada em uma meta-análise de 12 coortes européias (52).

Estudo de caso-controle indiano que avaliou fatores de risco relacionados a resultados neonatais adversos, identificou dez vezes mais risco na presença de complicações placentária e sete vezes mais risco se o feto tivesse diagnóstico de restrição de crescimento intrauterino. O fato de a gestante ter tido internação hospitalar prévia a do nascimento demonstrou ter tido efeito protetor para o desfecho. Não foi evidenciado fatores de risco relacionados a gravidez prévia, entretanto o estudo refere a limitação de ter informações escassas sobre dados de gestações anteriores (39).

Meta-análise que avaliou as associações de tabagismo dos pais durante a gravidez com parto prematuro, tamanho pequeno para a idade gestacional (PIG) e excesso de peso na infância em países de alta renda, evidenciou que o tabagismo materno continuado durante a gravidez foi associado, de forma dose-resposta, a maiores riscos de parto prematuro, PIG ao nascer e excesso de peso na infância. O tabagismo materno apenas durante o primeiro trimestre da gravidez não foi associado a riscos de parto prematuro e PIG, mas foi associado a um maior risco de sobrepeso na infância. Reduzir o número de cigarros durante a gravidez sem parar pode ser benéfico para o risco de PIG, mas parece não influenciar os riscos de parto prematuro e sobrepeso infantil. O tabagismo paterno parece estar associado, independentemente do tabagismo materno, aos riscos de sobrepeso infantil (53).

Estudo paquistanês evidenciou em gestantes sem comorbidades na gestação atual, que o uso de tabaco aumenta a chance de desfecho negativo em 2,24 vezes (54).

O uso materno de maconha durante a gravidez não é um fator de risco independente para resultados neonatais adversos após o ajuste para fatores de confusão. Assim, a associação entre uso materno de maconha e resultados adversos parece ser atribuída ao uso concomitante de tabaco e outros fatores de confusão (55).

Estudo italiano concluiu que ser solteira, primípara, ter diabetes, hipertensão ou pré-eclâmpsia são fatores de risco para prematuridade, BPN e $Ap5 < 7$. Aborto espontâneo anterior e dislipidemia relacionaram-se com maior risco para pré-termo e baixo peso. O fato de não trabalhar só teve associação com prematuridade (47).

Com relação ao intervalo interpartal, as mulheres com períodos de 18 a 36 meses, apresentaram menor risco de resultados maternos e neonatais adversos, quando

comparadas àquelas com intervalos mais curtos ou muito longos. Dentre esses desfechos encontra-se a prematuridade e APGAR baixo no quinto minuto (56).

Estudo holandês, alerta para que fatores de risco não médicos devem ser levados em consideração na assistência obstétrica, visto que são capazes de prever a ocorrência de resultados adversos no nascimento. Demonstraram que o risco é diferente de acordo com nível socioeconômico e etnia. Os fatores preditivos de qualquer resultado adverso para as mulheres ocidentais foram fumar durante o primeiro trimestre e medicamentos sem receita. Para mulheres não ocidentais, os fatores de risco foram gravidez na adolescência, idade materna avançada e história obstétrica de PIG (57).

Coorte em nulíparas de quatro países de alta renda, identificou baixa prevalência de anemia e não observou relação desta com resultados adversos da gestação (58), a limitação do estudo foi que era composto somente de mulheres nulíparas e de baixo risco.

Mulheres diagnosticadas com doença hepática alcoólica antes do parto, tiveram um risco aumentado de parto prematuro, de bebês pequenos para a idade gestacional e baixos escores de APGAR no quinto minuto (59).

O aumento da prevalência de prematuridade é um evento que preocupa gestores de saúde em todo o país e contrasta com o aumento do desenvolvimento tecnológico na assistência médica e a diminuição da mortalidade infantil (40).

O MS lista como fatores de risco antecedente de parto pré-termo, intervalo interpartal curto (menor que 18 meses), baixo IMC, anemia, sangramento por via vaginal início da gestação, polihidrânio, gravidez múltipla, situações sociais desfavoráveis, estresse materno, depressão e ansiedade, tabagismo, etilismo, uso de substâncias psicoativas, malformações uterinas e fetais, lesões mecânicas do colo (como conização), doença periodontal, vaginose bacteriana, bacteriúria assintomática e infecção do trato urinário e presença de colo uterino encurtado (60).

A prematuridade constitui-se como um problema de saúde pública complexo, pois se trata de uma questão multifatorial que se inter-relaciona e pode variar em diferentes populações, de forma que o pré-natal tem um papel fundamental no combate aos nascimentos prematuros. É imperativa a captação da gestante e o início precoce do pré-natal. Por meio deste, o profissional de saúde fará a identificação dos riscos gestacionais para o nascimento prematuro, o tratamento das intercorrências e o encaminhamento para tratamento de maior complexidade, caso seja necessário (40).

Terms a capacidade de identificar na primeira consulta quais são os fatores de risco presentes e estratificar a paciente para um acompanhamento personalizado irá qualificar o atendimento e como consequência, espera-se diminuir a incidência dos desfechos negativos.

Dentre os estudos localizados na literatura, observa-se um padrão heterogêneo dos fatores de risco, muitas vezes avaliados individualmente e não ajustados para fatores confundidores. Dessa forma, modelos preditivos podem nos auxiliar em identificar quais são os fatores de risco mais importantes e o quanto que cada um contribui para o desfecho.

5 MÉTODO

5.1 Delineamento

Estudo transversal. Serão utilizados os dados do estudo epidemiológico intitulado “Variáveis do pré-natal associadas ao perfil dos partos e nascimentos no município de Pelotas/RS”.

5.2 Participantes

Os sujeitos são as puérperas e seus conceitos atendidos na rede pública de Pelotas/RS no período de agosto de 2018 a fevereiro de 2019.

5.2.1 Critérios de Inclusão: puérperas que tiveram seus partos financiados pelo SUS nas três maternidades do município prestadoras de serviços públicos no período estudado, com desfecho de nascido vivo, independente do peso e idade gestacional, ou nascido morto, com peso maior de 500g ou idade gestacional maior que 22 semanas.

5.2.2 Critérios de Exclusão: Puérpera internada em Unidade de Terapia Intensiva e/ou que tenha impedimentos de comunicação, ou que se recuse a participar do estudo, bem como gestantes que tiveram partos gemelares ou bebês com anomalia congênita.

5.3 Procedimentos e instrumentos

5.3.1 Fonte de Dados

- Entrevista com instrumento padronizado;
- Caderneta da Gestante;
- Declaração de Nascido Vivo;
- Declaração de Óbitos;
- Prontuário da puérpera e seu conceito;

5.3.2 Variáveis

1) **Dados socioeconômicos e demográficos:** endereço, situação conjugal (vive com companheiro ou não), renda familiar (valor em reais), idade materna (anos completos), idade paterna (anos completos), escolaridade (anos de estudo concluídos), Raça/cor (autorreferida: branca, preta, parda, amarela), profissão; número de filhos vivos; número de filhos mortos, número de natimortos.

2) **Dados do Pré-Natal:** local de realização do pré-natal (Unidade Básica de Saúde, Ambulatório de Especialidades, Consultório Privado ou Plano de Saúde); local de referência para o parto (hospital); peso (kg); estatura (cm); DUM (data da última menstruação relatada); Data provável do parto; Data provável do parto por ecografia; Tipo de gravidez (única, gemelar, tripla); Planejamento da Gravidez (Sim / Não); Alto Risco (Sim / Não); Risco Habitual (Sim / Não); Data do início do pré-natal (IG).

Gestações anteriores: abortos (números), gestação ectópica (números), partos cesáreos (números), partos normais (números), nascidos vivos (números), nascidos vivos que morreram na 1º semana de vida (números), nascidos vivos que morreram após a 1º semana de vida (números); nascidos mortos (números), peso dos recém-nascidos (g), data do último parto (data).

Antecedentes clínicos obstétricos: diabetes mellitus (sim / não), infecção urinária (sim / não), infertilidade (sim / não), cardiopatia (sim / não), tromboembolismo (sim / não), hipertensão arterial (sim / não), cirurgia pélvica uterina (sim / não), outras cirurgias (sim / não, tipo).

Gestação atual: Uso de drogas ilícitas (tipos de drogas), violência doméstica (sim / não), HIV/AIDS (tipo de tratamento / idade gestacional), sífilis (tratamento / idade gestacional); toxoplasmose (tratamento / idade gestacional), infecção urinária (tratamento / idade gestacional), anemia (medicação e dosagem / idade gestacional), incompetência istmocervical (conduta médica / idade gestacional), ameaça de parto prematuro (sim / não / idade gestacional), isoimunização Rh (sim / não / idade gestacional), ruptura prematura de membranas (sim / não / idade gestacional), CIUR (crescimento intrauterino restrito) (sim / não / idade gestacional), febre (sim / não / idade gestacional), hipertensão arterial (sim / não / idade gestacional), pré-eclâmpsia (sim / não / idade gestacional) e eclâmpsia (sim / não / idade gestacional), cardiopatia (sim / não / idade gestacional), diabetes gestacional (sim / não / idade gestacional), uso de insulina (sim / não / idade gestacional), hemorragia no 1º, 2º e 3º trimestres (sim / não / idade gestacional), exantema (sim / não / idade gestacional) e *rash* cutâneo(sim / não / idade gestacional).

Vacinação: (antitetânica (sim / não / idade gestacional), hepatite B (sim / não / idade gestacional), influenza (sim / não / idade gestacional) e tríplice bacteriana acelular, com difteria, tétano e coqueluche (dTpa) (sim / não / idade gestacional);

Exame clínico: avaliação em cada consulta da IG (sim / não), peso (sim / não), edema (sim / não), pressão arterial (PA) (sim / não), AU (sim / não), apresentação fetal

(sim / não), batimentos cardíacos (BCF) (sim / não), toque (sim / não), exantema (sim / não); realização de visita na maternidade (sim / não); consulta odontológica (sim / não); tratamento diante de intercorrências (registro de intercorrências e condutas adotadas); avaliação das mamas (sim / não / idade gestacional).

Acompanhamentos: acompanhamento nutricional (sim / não); acompanhamento odontológico (sim / não); outros acompanhamentos especialistas (sim / não).

Exames laboratoriais: ABO-Rh, glicemia de jejum (quantidade / resultados), teste de tolerância a glicose (quantidade / resultados), sífilis (Teste Rápido: resultado / quantidade / idade gestacional), VDRL (quantidade / idade gestacional / resultados), anti-HIV (quantidade / resultados / idade gestacional) HIV (teste rápido-TR) (quantidade / resultados / idade gestacional), antígeno da hepatite B (HbsAg) (quantidade / resultados / idade gestacional), toxoplasmose (quantidade / resultados / idade gestacional), hemoglobina (quantidade / resultados / idade gestacional), hematócrito (quantidade/resultados/idade gestacional), urina – exame qualitativo (EQU) (quantidade / resultados / idade gestacional), urocultura (quantidade / resultados / idade gestacional), Coombs Indireto (quantidade / resultados / idade gestacional); eletroforese de hemoglobina (quantidade / resultados / idade gestacional).

Suplementação: sulfato ferroso (medicação / idade gestacional), uso de ácido fólico (medicação / idade gestacional) ultrassonografia (USG) (quantidade / resultados / idade gestacional).

3) Dados do nascimento: data e hora de nascimento; sexo (feminino / masculino); anomalia congênita (sim / não / tipo de anomalia); reanimação neonatal em sala de parto (sim / não); internação em alojamento conjunto (sim / não); BPN (peso menor de 2.500g); idade gestacional (semanas gestacionais); método Capurro / exame físico ao nascer (semanas gestacionais), condições de nascimento (Índice de APGAR no 1º e 5º minutos de vida).

5.3.3 Aplicação dos índices de qualidade pré-natal

1) Acesso

1.1 Avaliação da qualidade do pré-natal baseado no novo índice proposto baseada nas recomendações do MS, com primeira consulta até 12 semanas, totalizando no mínimo 6 visitas em gestação a termo, distribuídas com uma consulta no primeiro trimestre, duas consultas no segundo trimestre e três consultas no terceiro trimestre, adequando-se esse quantitativo à idade gestacional do parto:

1.1.1 Quanto ao início do pré-natal subdividido em 3 categorias: até 12 semanas e 6 dias; de 13 a 27 semanas e 6 dias e acima de 28 semanas.

1.1.2 Quanto ao número de consultas esperadas: Acima de 37 semanas = 6 consultas; 33 – 36 semanas + 6 dias = 5 consultas; 29 – 32 semanas + 6 dias = 4 consultas; 24 - 28 semanas + 6 dias = 3 consultas e entre 22 e 23 semanas + 6 dias = 2 consultas.

A classificação se dará a seguinte forma (vide anexo 1):

- a) Parto com 37 semanas ou mais:
 - Adequado: início do pré-natal até 12 semanas e 6 dias e 6 ou mais consultas;
 - Inadequado: 2 consultas ou menos ou pré-natal iniciado após 28 semanas
 - Intermediário: Demais situações
- b) Parto entre 33 – 36 semanas + 6 dias:
 - Adequado: início do pré-natal até 12 semanas e 6 dias e 5 ou mais consultas;
 - Inadequado: 2 consultas ou menos ou pré-natal iniciado após 28 semanas
 - Intermediário: Demais situações
- c) Parto entre 29-32 semanas + 6 dias:
 - Adequado: início do pré-natal até 12 semanas e 6 dias e 4 ou mais consultas;
 - Inadequado: 1 consulta ou pré-natal iniciado após 28 semanas
 - Intermediário: Demais situações
- d) Parto entre 24-28 semanas + 6 dias:
 - Adequado: início do pré-natal até 12 semanas e 6 dias e 3 ou mais consultas;
 - Inadequado: 1 consulta, com relação ao início do pré-natal não se aplica.
 - Intermediário: Demais situações
- e) Parto entre 22-23 semanas:
 - Adequado: início do pré-natal até 12 semanas e 6 dias e 2 ou mais consultas
 - Inadequado: não se aplicam os dois critérios.
 - Intermediário: Início do pré-natal de 13 semanas a 24 semanas e 1 consulta de pré-natal

1.2 Avaliação da qualidade do pré-natal de acordo com o índice de Kessner modificado por Takeda, sendo dividido em três categorias:

- Adequado: 6 ou mais consultas, com a primeira sendo realizada antes de 20 semanas;

- Inadequado: Menos de 3 consultas ou pré-natal iniciado após 28 semanas;
- Intermediário: Demais situações

2) Exames clínico e obstétrico

Análise do conteúdo da consulta baseado no novo índice proposto, avaliando registros pertinentes à consulta de pré-natal: IG, peso, AU, pressão arterial (PA), edema, ausculta de BCF e apresentação fetal.

Tendo em vista que os esses procedimentos devem ser avaliados em todas as consultas e que a idade gestacional do parto está sendo considerada, será feita uma adaptação de Silveira(20) e considerando-se que o número total de consultas realizadas pela gestante menos uma, determinará o número de registros esperados. Exemplificando, se a paciente realizou seis consultas de pré-natal, espera-se que se encontre pelo menos cinco registros para IG, peso, AU, PA e edema.

Diferente do módulo acesso, entende-se que uma vez que a paciente realizou a consulta, devemos avaliar a sua qualidade, independente se ela fez ou não o número esperado de consultas ao longo do pré-natal e naquele módulo não tenha conseguido atingir a adequação desejada.

Para avaliação da **ausculta de BCFs**, irá se considerar a medida proposta por Silveira(20), de ter uma avaliação a cada consulta realizada a partir de 20 semanas. Apesar de ter-se a recomendação de duas consultas antes de 24 semanas, uma no primeiro trimestre e outra entre 16-20 semanas, e que é possível a ausculta de BCF com *Sonar Doppler* a partir de 12 semanas, desconhece-se a realidade de todas as unidades de saúde, sendo necessário considerar que a única forma de medida foi através do estetoscópio de Pinard, que permite auscultar após 20 semanas.

Para avaliação da **apresentação fetal**, considerando-se que a partir do início do terceiro trimestre deverá ser avaliada nas consultas, será considerado adequado para os registros o resultado da seguinte subtração: número de consultas após 28 semanas - 1. De forma que se a paciente consultou três vezes, deverá ter pelo menos 2 registros para ser classificado como adequado.

3) Exames laboratoriais

Avaliação da qualidade do pré-natal baseado no novo índice proposto, baseado na rotina laboratorial preconizada pelo PHPN e rotina pré-natal de baixo risco do MS:

3.1 Primeira consulta: Hemograma, Tipagem sanguínea e fator Rh, Glicemia jejum, Teste rápido de triagem sífilis ou VDRL, teste rápido diagnóstico HIV ou anti-

HIV, Toxoplasmose IgG e IgM, HbsAg e EQU ou urocultura. Considerar exames com resultado registrados abaixo de 28 semanas de gestação.

Classificação independentemente da idade gestacional de parto:

- Adequado: Pelo menos 1 registro de cada exame, em cada período
- Inadequado: Nenhum registro de exame
- Intermediário: Restante das situações.

Exames repetidos terceiro trimestre: Glicemia jejum, VDRL, anti-HIV e EQU ou urocultura.

Pacientes com parto acima de 28 semanas (excluir os exames computados no item 3.1):

- Adequado: Pelo menos 1 registro de cada exame, em cada período
- Inadequado: Nenhum registro de exame
- Intermediário: Restante das situações.

Pacientes com parto entre 22 e 28 semanas não serão classificadas nesses subitem.

4) Outras condutas

Vacina anti-tetânica

Vacina Hepatite B

Exame ultrassonográfico

Exame odontológico

Exame clínico das mamas

5.4 *Processamento e análise de dados*

Os dados foram duplamente digitados em uma planilha de Excel. Para a análise estatística do artigo 1 será utilizado o *software* SPSS 26.0. As variáveis categóricas serão descritas por frequências absolutas e relativas, enquanto as variáveis numéricas serão apresentadas por médias e desvio padrão ou medianas e intervalos interquartis, de acordo com a distribuição dos dados na curva de Gauss.

Para o artigo 2, inicialmente os dados serão organizados e o pré-processamento antes do treinamento ocorrerá da seguinte forma: 1) Todos os sujeitos com dados

ausentes na variável desfecho serão removidos; 2) O conjunto de dados será dividido entre os conjuntos de treinamento (75%) e teste (25%), preservando a prevalência do desfecho em ambos; 3) Os pesos de cada instância serão calculados com base na prevalência de sua classe para corrigir o desequilíbrio de classe durante o treinamento; 4) As variáveis independentes com dados ausentes terão os seus dados imputados usando valores de média (para variáveis numéricas) e moda (para variáveis categóricas). O algoritmo será treinado por modelos de rede elástica usando o pacote glm net (Versão 4.1.1) (Friedman et al., 2010) disponível através do pacote caret (Versão 6.0.88) (Kuhn, 2021) em R (Versão 4.1.0) (Equipe R Núcleo de Desenvolvimento, 2021). Durante o treinamento, será realizada uma busca de hiperparâmetros usando validação cruzada de 10 vezes com 10 repetições. O melhor modelo para cada desfecho (prematividade, APGAR abaixo de 7 no quinto minuto e peso abaixo de 2500g ao nascer) será então selecionado e usado para o teste. Três modelos preditivos serão desenvolvidos, cada um considerando uma abordagem diferente, como segue: (1) predição de ; (2) predição de ; (3) predição de . As previsões para cada sujeito serão obtidas por meio do modelo de rede elástica, além do cálculo de curvas *receiver operating characteristic* (ROC). Para classificar as previsões como positivas ou negativas, para cada desfecho, será considerado um ponto de corte de 0,5. A área sob a curva e a precisão balanceada serão usadas para medir o desempenho do modelo.

5.5 Aspectos éticos

O projeto maior intitulado “Variáveis do pré-natal associadas ao perfil dos partos e nascimentos no município de Pelotas/RS” foi aprovado no Comitê de Ética em Pesquisa da Santa Casa de Misericórdia de Pelotas, sob parecer de número 2.794.122.

5.7 Orçamento

Não haverá despesas adicionais para a elaboração do artigo 1 e 2 da tese, tendo em vista que os dados foram previamente coletados e foram cedidos pelos pesquisadores mediante assinatura do termo de compromisso para a utilização dos dados em anexo.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Brasil, Saúde Md. Mortalidade Infantil no Brasil - Boletim epidemiológico 52. In: Saúde SdVe, editor. www.saude.gov.br/svs: Ministério da Saúde; 2021.
2. Sul EdRGd. Mortalidade Materna Infantil e Fetal - Boletim Epidemiológico. www.saude.rs.gov.br: Secretaria de Saúde do RS; 2023.
3. Prezotto KH, Oliveira RRd, Pelloso SM, Fernandes CAM. Trend of preventable neonatal mortality in the States of Brazil. *Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil*. 2021;21.
4. Veloso FCS, Kassar LdML, Oliveira MJC, Lima THBd, Bueno NB, Gurgel RQ, et al. Analysis of neonatal mortality risk factors in Brazil: a systematic review and meta-analysis of observational studies. *Jornal de Pediatria*. 2019;95(5):519-30.
5. Maia LTdS, Souza WVd, Mendes AdCG. Determinantes individuais e contextuais associados à mortalidade infantil nas capitais brasileiras: uma abordagem multinível. *Cadernos de Saúde Pública*. 2020;36.
6. Rowe S, Karkhaneh Z, MacDonald I, Chambers T, Amjad S, Osornio-Vargas A, et al. Systematic review of the measurement properties of indices of prenatal care utilization. *BMC Pregnancy Childbirth*. 2020;20(1):171.
7. Santos Neto ETd, Oliveira AE, Zandonade E, Leal MdC. Access to prenatal care: assessment of the adequacy of different indices. *Cadernos de Saúde Pública*. 2013;29.
8. Fiscella K. Does prenatal care improve birth outcomes? A critical review. *Obstet Gynecol*. 1995;85(3):468-79.
9. Amaral FE, Amarante PO, Andrade RVdP, Uly R, Marangoni MC, Cruz R, et al. Qualidade do pré-natal: uma comparação entre gestantes atendidas na Faculdade de Medicina de Barbacena e na Universidade Federal de Juiz de Fora. *Clinical and biomedical research*. 2016;36(3):124-34.
10. Silveira DSd, Santos ISd, Costa JSd. Atenção pré-natal na rede básica: uma avaliação da estrutura e do processo. *Cad Saude Publica*. 2001;17(1).
11. Saúde Md. Programa de Humanização no Pré-natal e Nascimento. In: Secretaria de Políticas de Saúde Md, Saúde, editors. 2000.
12. Saúde Md. Rede Cegonha. Portaria 1459, de 24 de junho de 2011. 2011.
13. BRASIL MdS. Portaria GM/MS No. 715. In: Saude Md, editor. 66 ed. *Diario Oficial da Uniao*2022. p. 591.
14. IPEA. Objetivos de Desenvolvimento sustentável [Available from: <https://www.ipea.gov.br/ods/ods3.html>].
15. Kotelchuck M. An evaluation of the Kessner Adequacy of Prenatal Care Index and a proposed Adequacy of Prenatal Care Utilization Index. *Am J Public Health*. 1994;84(9):1414-20.
16. Takeda S. Avaliação de Unidade de Atenção Primária: Modificação dos Indicadores de Saúde e Qualidade da Atenção. In: Pelotas UFd, editor. Pelotas1993.

17. Varela AR, Schneider BC, Bubach S, Silveira MF, Bertoldi AD, Duarte LSM, et al. Fetal, neonatal, and post-neonatal mortality in the 2015 Pelotas (Brazil) birth cohort and associated factors. *Cad Saude Publica*. 2019;35(7):e00072918.
18. Sul SdEdRGd. Guia do Pré-Natal na atenção básica. 2018. p. 40.
19. Alexander GR, Kotelchuck M. Quantifying the adequacy of prenatal care: a comparison of indices. *Public Health Rep*. 1996;111(5):408-18; discussion 19.
20. Silveira DSd, Santos ISd, Costa JSd. Atenção pré-natal na rede básica: uma avaliação da estrutura e do processo. *Cadernos de Saúde Pública*. 2001;17.
21. Gomes RMT, Cesar JA. Perfil epidemiológico de gestantes e qualidade do pré-natal em unidade básica de saúde em Porto Alegre, Rio Grande do Sul, Brasil. *Rev Bras Med Fam Comunidade*. 2013;8(27):80-9.
22. Ruschi GEC, Zandonade E, Miranda AE, Antônio FF. Determinantes da qualidade do pré-natal na Atenção Básica: o papel do Apoio Matricial em Saúde da Mulher. *Cadernos Saúde Coletiva*. 2018;26.
23. Dias CLdO, Silva Jr RF, Barros SMdO. Análise da qualidade da assistência pré-natal no âmbito da estratégia de saúde da família. *Revista de Enfermagem UFPE on line*. 2017;11:2279-87.
24. Vale CCR, Almeida NKO, Almeida R. Association between Prenatal Care Adequacy Indexes and Low Birth Weight Outcome. *Rev Bras Ginecol Obstet*. 2021;43(4):256-63.
25. Souza IAd, Serinolli MI, Novaretti MCZ. Prenatal and puerperal care and indicators of severity: a study about the information available on pregnant women's card. *Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil*. 2019;19.
26. Arroyave L, Saad GE, Victora CG, Barros AJD. A new content-qualified antenatal care coverage indicator: Development and validation of a score using national health surveys in low- and middle-income countries. *J Glob Health*. 2021;11:04008.
27. Arroyave L, Saad GE, Victora CG, Barros AJD. Inequalities in antenatal care coverage and quality: an analysis from 63 low and middle-income countries using the ANCq content-qualified coverage indicator. *International Journal for Equity in Health*. 2021;20(1):102.
28. Mendes Rea. Avaliação da qualidade do pré-natal a partir das recomendações do Programa de Humanização no Pré-natal e Nascimento. *Ciênc Saúde Colet (Impr)*. 2020;25:793-804.
29. Cesar JA, Black RE, Buffarini R. Antenatal care in Southern Brazil: Coverage, trends and inequalities. *Preventive Medicine*. 2021;145:106432.
30. <https://sisab.saude.gov.br/paginas/acessoPublico/relatorio/indicadores/IndicadorPrenatal.xhtml> [
31. Saúde Md. Atenção ao pré-natal de baixo risco. Normas e manuais técnicos. 2012;32.
32. Mello LdRd, Marano D, Moreira MEL, Domingues RMSM, Costa ACCd, Dias MAB. Avaliação da completude de preenchimento do cartão da gestante do Ministério da Saúde: estudo seccional, de âmbito nacional. *Ciênc Saúde Colet (Impr)*. 2022;27(6):2337-48.

33. Coelho TTG, Medeiros ACQ, Ribeiro WCdS, Menezes TB. Avaliação do Grau de Completude do Cartão da Gestante de Puérperas Atendidas em um Hospital Universitário. *Rev Bras Ciênc Saúde*. 2015;19(2):117-22.
34. Goulart RR. Incompletude dos registros e inadequação da assistência ao pré-natal de risco habitual na atenção primária à saúde de Cabo Frio. In: UERJ, editor. <http://www.bdttd.uerj.br/handle/1/185082020>.
35. Guimarães WSG, Parente RCP, Guimarães TLF, Garnelo L. Acesso e qualidade da atenção pré-natal na Estratégia Saúde da Família: infraestrutura, cuidado e gestão. *Cadernos de Saúde Pública*. 2018;34.
36. Downe S, Finlayson K, Tunçalp Ö, Gülmezoglu AM. Provision and uptake of routine antenatal services: a qualitative evidence synthesis. *Cochrane Database Syst Rev*. 2019;6(6):Cd012392.
37. Oliveira G, de Bortoli CdFC, Prates LA, Astarita KdB, da Silva TC, Ressel LB. O acesso ao pré-natal no âmbito da atenção básica: Revisão integrativa *Rev enferm UFPE on line*. 2016;10(9):3446-54,.
38. Halpern R, Barros FC, Victora CG, Tomasi E. Atenção pré-natal em Pelotas, Rio Grande do Sul, Brasil, 1993. *Cadernos de Saúde Pública*. 1998;14.
39. Pallepogula DR, Adhisivam B, Dorairajan G, Ballambattu VB, Saya GK. Adverse Neonatal Outcomes and Associated Antenatal Risk Factors - A Matched Case-Control Study from a Tertiary Care Hospital, South India. *Indian J Community Med*. 2023;48(1):126-30.
40. Oliveira LL, Gonçalves Ade C, Costa JS, Bonilha AL. Maternal and neonatal factors related to prematurity. *Rev Esc Enferm USP*. 2016;50(3):382-9.
41. Casey BM, McIntire DD, Leveno KJ. The continuing value of the Apgar score for the assessment of newborn infants. *N Engl J Med*. 2001;344(7):467-71.
42. Cnattingius S, Johansson S, Razaz N. Apgar Score and Risk of Neonatal Death among Preterm Infants. *N Engl J Med*. 2020;383(1):49-57.
43. Gravett MG, Rubens CE, Nunes TM. Global report on preterm birth and stillbirth (2 of 7): discovery science. *BMC Pregnancy Childbirth*. 2010;10 Suppl 1(Suppl 1):S2.
44. Ratiu D, Sauter F, Gilman E, Ludwig S, Ratiu J, Mallmann-Gottschalk N, et al. Impact of Advanced Maternal Age on Maternal and Neonatal Outcomes. *In Vivo*. 2023;37(4):1694-702.
45. Kahveci B, Melekoglu R, Evruke IC, Cetin C. The effect of advanced maternal age on perinatal outcomes in nulliparous singleton pregnancies. *BMC Pregnancy Childbirth*. 2018;18(1):343.
46. Sydsjö G, Lindell Pettersson M, Bladh M, Skoog Svanberg A, Lampic C, Nedstrand E. Evaluation of risk factors' importance on adverse pregnancy and neonatal outcomes in women aged 40 years or older. *BMC Pregnancy Childbirth*. 2019;19(1):92.
47. Cantarutti A, Franchi M, Monzio Compagnoni M, Merlino L, Corrao G. Mother's education and the risk of several neonatal outcomes: an evidence from an Italian population-based study. *BMC Pregnancy Childbirth*. 2017;17(1):221.

48. Magalhães ALC, Monteiro DLM, Trajano AJB, Souza FM. Proportion and factors associated with Apgar less than 7 in the 5th minute of life: from 1999 to 2019, what has changed? *Cien Saude Colet*. 2023;28(2):385.
49. Diabelková J, Rimárová K, Dorko E, Urdzík P, Houžvičková A, Argalášová L. Adolescent Pregnancy Outcomes and Risk Factors. *Int J Environ Res Public Health*. 2023;20(5).
50. Lamminpää R, Vehviläinen-Julkunen K, Gissler M, Selander T, Heinonen S. Pregnancy outcomes of overweight and obese women aged 35 years or older - A registry-based study in Finland. *Obes Res Clin Pract*. 2016;10(2):133-42.
51. Almeida NK, Almeida RM, Pedreira CE. Adverse perinatal outcomes for advanced maternal age: a cross-sectional study of Brazilian births. *J Pediatr (Rio J)*. 2015;91(5):493-8.
52. Ruiz M, Goldblatt P, Morrison J, Kukla L, Švancara J, Riitta-Järvelin M, et al. Mother's education and the risk of preterm and small for gestational age birth: a DRIVERS meta-analysis of 12 European cohorts. *J Epidemiol Community Health*. 2015;69(9):826-33.
53. Philips EM, Santos S, Trasande L, Aurrekoetxea JJ, Barros H, von Berg A, et al. Changes in parental smoking during pregnancy and risks of adverse birth outcomes and childhood overweight in Europe and North America: An individual participant data meta-analysis of 229,000 singleton births. *PLoS Med*. 2020;17(8):e1003182.
54. Rozi S, Butt ZA, Zahid N, Wasim S, Shafique K. Association of tobacco use and other determinants with pregnancy outcomes: a multicentre hospital-based case-control study in Karachi, Pakistan. *BMJ Open*. 2016;6(9):e012045.
55. Conner SN, Bedell V, Lipsey K, Macones GA, Cahill AG, Tuuli MG. Maternal Marijuana Use and Adverse Neonatal Outcomes: A Systematic Review and Meta-analysis. *Obstet Gynecol*. 2016;128(4):713-23.
56. Yee LM, Truong YN, Caughey AB, Cheng YW. The association between interdelivery interval and adverse perinatal outcomes in a diverse US population. *J Perinatol*. 2016;36(8):593-7.
57. Posthumus AG, Birnie E, van Veen MJ, Steegers EA, Bonsel GJ. An antenatal prediction model for adverse birth outcomes in an urban population: The contribution of medical and non-medical risks. *Midwifery*. 2016;38:78-86.
58. Masukume G, Khashan AS, Kenny LC, Baker PN, Nelson G. Risk factors and birth outcomes of anaemia in early pregnancy in a nulliparous cohort. *PLoS One*. 2015;10(4):e0122729.
59. Stokkeland K, Ebrahim F, Hultcrantz R, Ekblom A, Stephansson O. Mothers with alcoholic liver disease and the risk for preterm and small-for-gestational-age birth. *Alcohol Alcohol*. 2013;48(2):166-71.
60. Saúde Md. Manual de Gestação de Alto Risco. bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/manual_gestacao_alto_risco.pdf: Ministério da Saúde; 2022.

NOTA: Ajuste metodológico e redefinição da proposta da tese

Após a defesa de qualificação, considerando as contribuições realizadas pela banca examinadora, foi necessário ajustar a estrutura e os objetivos iniciais da tese para garantir maior foco, profundidade e viabilidade na condução do estudo. Inicialmente, a proposta previa dois artigos: o primeiro voltado para a avaliação da qualidade do pré-natal utilizando um novo índice proposto e sua comparação com índices já consolidados; e o segundo com o objetivo de construir um algoritmo preditivo para desfechos neonatais adversos (prematuridade, baixo Apgar e baixo peso ao nascer), baseado em dados de anamnese, exame clínico e laboratoriais.

Entretanto, após a qualificação, ficou evidente que o escopo do primeiro artigo englobava objetivos amplos. Por essa razão, optou-se por dividi-lo em dois artigos. O primeiro artigo passou a descrever a população e avaliar a qualidade do pré-natal com base em índices já estabelecidos, correlacionando-os com os desfechos neonatais adversos. O segundo artigo, por sua vez, inicialmente pretendia construir um algoritmo capaz de prever a prematuridade, o baixo APGAR e baixo peso através de dados da anamnese, exame clínico e laboratoriais realizados ao longo da gestação.. Contudo, essa proposta também precisou ser ajustada devido a limitações operacionais e à complexidade adicional que isso traria no prazo disponível para finalização do trabalho.

Assim, o segundo artigo teve como foco principal a análise dos indicadores/dimensões de qualidade (número de consultas, adequação clínica, adequação de exames laboratoriais e adequação de condutas pré-natais) do pré-natal e associações entre os desfechos neonatais.

Além disso, o seguinte ajuste metodológico foi realizado após a qualificação: elaborar um formulário próprio para revisão sistemática das Cadernetas da Gestante. Esse processo foi conduzido com extremo rigor, permitindo a revisão individual de todas as cadernetas e formulários de entrevista, o que garantiu a completude e qualidade dos dados analisados.

Essas adaptações metodológicas refletiram um esforço em atender às recomendações da banca, alinhando os objetivos da tese às possibilidades práticas e assegurando que os resultados apresentados tenham qualidade científica e relevância para o aprimoramento da assistência pré-natal.

PARTE II - ARTIGOS CIENTÍFICOS

ARTIGO 1 - Qualidade do pré-natal em um município no sul do Brasil e sua associação com baixo peso ao nascer, prematuridade e baixo Apgar

Artigo submetido à revista Cadernos de Saúde Pública

Ângela Leston Nader^{1*}; angelaleston@gmail.com

Iná S. Santos¹; inasantos.epi@gmail.com

Susana Cecagno²; susana.cecagno@ebserh.gov.br

Karen Jansen¹; karen.jansen@ucpel.edu.br

¹ Programa de Pós-Graduação em Saúde e Comportamento, Universidade Católica de Pelotas, RS, Brasil.

² Universidade Federal de Pelotas, Pelotas, RS, Brasil.

RESUMO

Este estudo avalia a associação entre a adequação do pré-natal, com base nos índices de Kessner modificado por Takeda e Kotelchuck (APNCU), e desfechos neonatais desfavoráveis, incluindo baixo peso ao nascer (BPN; peso ao nascer <2500 g), prematuridade (<37 semanas) e índice de Apgar no quinto minuto inferior a 7 (Ap5<7), no município de Pelotas, RS. Estudo transversal com 1.458 puérperas e seus recém-nascidos, cujos partos foram financiados pelo Sistema Único de Saúde (SUS) em três maternidades públicas do município, entre agosto/2018 e fevereiro/2019. Foram analisados fatores demográficos, socioeconômicos e comportamentais, características da gestação e serviços utilizados pelas gestantes. A média de consultas pré-natais foi 8,0 e início do acompanhamento em média às 12,9 semanas (DP = 6,5). A proporção de pré-natais adequados foi de 71,1% de acordo com Kessner/Takeda e 35,0% segundo o APNCU. O índice de Takeda demonstrou diferenças significativas para os três desfechos analisados, mesmo após o controle para os fatores de confusão, destacando maior prevalência de BPN na categoria intermediária (23,2%) em comparação a 9,3% no pré-natal adequado e maior prevalência de prematuridade e Ap5<7 nas categorias intermediária (26,7% e 4,5%) e inadequada (24,1% e 4,7%), em comparação a adequada (13,8% e 1,7%). O cuidado pré-natal inadequado pelo APNCU apresentou associação apenas com prematuridade. A adequação do pré-natal tem impacto significativo nos

desfechos neonatais. Este estudo destaca a importância de aplicar índices de qualidade do cuidado pré-natal na avaliação de desfechos neonatais desfavoráveis.

Palavras-chave: pré-natal, baixo peso ao nascer, prematuridade, Apgar, índice de Kessner, APNCU, desfechos neonatais.

Introdução

A qualidade do cuidado pré-natal desempenha um papel fundamental na promoção de gestações saudáveis e na redução de complicações maternas e neonatais. O cuidado pré-natal é um processo contínuo de identificação e avaliação de riscos, a fim de desenvolver planos de cuidados apropriados ¹. Gestantes sem complicações geralmente recebem acompanhamento regular, que ocorre mensalmente até as 28 semanas de gestação, quinzenalmente até as 36 semanas e semanalmente até o momento do parto ^{2, 3}.

Apesar de avanços nos sistemas de saúde, a mortalidade infantil e materna têm sido uma preocupação mundial. No Brasil, esses indicadores ainda apresentam índices elevados, refletindo desigualdades no acesso e na qualidade dos serviços de saúde ^{3,4}. A mortalidade infantil, um dos principais indicadores de saúde populacional, frequentemente resulta de causas evitáveis, desde que garantido o acesso em tempo oportuno a serviços qualificados de saúde ⁵. Além disso, os óbitos neonatais decorrem de uma combinação de fatores biológicos, sociais, culturais e de falhas na rede de atenção à saúde ⁵, destacando a necessidade de intervenções que melhorem o atendimento pré-natal e reduzam riscos associados ⁵.

Dados preliminares de 2023 revelam que aproximadamente 66% dos óbitos infantis no Brasil foram atribuídos a causas evitáveis, sendo que mais de 40% estão relacionados à inadequação do cuidado pré-natal ⁶. Dentre os principais fatores preditores associados ao óbito neonatal destacam-se o baixo peso ao nascer (BPN), pré-natal inadequado e ausente, presença de intercorrência durante a gestação, Apgar < 7 no quinto minuto (Ap5<7) e prematuridade ^{7,8}.

Vários sistemas de pontuação para classificação da qualidade dos cuidados pré-natais de gestações de baixo risco têm sido desenvolvidos baseando-se, principalmente, em variáveis como o início do acompanhamento pré-natal (em semanas ou trimestre na primeira consulta) e o número de consultas realizadas ⁹. Contudo, a escolha do índice utilizado influencia significativamente as classificações de adequação e, conseqüentemente, as associações com desfechos maternos e neonatais ³. A avaliação da adequação do cuidado pré-natal apresenta desafios metodológicos significativos, especialmente devido à dependência do índice utilizado para a classificação. Escolhas inadequadas de índices podem resultar em classificações errôneas, comprometendo a

precisão dos resultados e levando a interpretações inconsistentes sobre a relação entre o cuidado pré-natal e os desfechos maternos e neonatais ³. Assim, estudos que utilizem diferentes índices validados são fundamentais para garantir maior robustez e confiabilidade nas conclusões, contribuindo para uma melhor compreensão dos fatores que influenciam os desfechos maternos e neonatais.

Considerando que a realização de um pré-natal adequado contribui para redução dos fatores de risco modificáveis associados a desfechos neonatais desfavoráveis, o presente estudo avaliou a qualidade do pré-natal oferecido às gestantes, que tiveram parto em Pelotas, Rio Grande do Sul (RS), através do índice de Kessner modificado por Takeda e do índice de Kotelchuck relacionando-os a desfechos neonatais negativos (prematuridade, BPN e Ap5<7) ^{10, 11}.

Metodologia

Amostra e desenho do estudo

Trata-se de um estudo observacional transversal, com coleta de dados realizada entre agosto de 2018 e fevereiro de 2019. Foram incluídas 1458 díades (puérpera e recém-nascidos - RN) do município de Pelotas, RS. Os dados foram provenientes do estudo epidemiológico “Variáveis do pré-natal associadas ao perfil dos partos e nascimentos no município de Pelotas/RS”, que recrutou gestantes cujos partos foram financiados pelo Sistema Único de Saúde (SUS) em três maternidades públicas do município durante o período de coleta. Para mais detalhes, a logística da coleta de dados encontra-se descrita no estudo de Cecagno (2019) ¹².

Eram elegíveis para estudo as puérperas com nascidos vivos ou mortos, peso superior a 500g ou idade gestacional maior que 22 semanas. Foram excluídas puérperas internadas em Unidade de Terapia Intensiva, com impedimentos de comunicação, mulheres que tiveram partos gemelares ou recém-nascidos com anomalia congênita, além daquelas com ausência de dados da Caderneta da Gestante.

Avaliação da qualidade do pré-natal

Foram utilizados dois índices validados e amplamente empregados para avaliação da qualidade do pré-natal: índice de Kessner modificado por Takeda e o Índice de

Adequação da Utilização do Cuidado Pré-natal (APNCU), também conhecido como índice de Kotelchuck^{10, 11, 13}. O Índice de Kessner modificado por Takeda categoriza a qualidade do cuidado pré-natal com base na idade gestacional (IG) de início do acompanhamento pré-natal e no número total de consultas^{11, 14}. Neste índice, o pré-natal é classificado como “Adequado” quando iniciado antes de 20 semanas e realização de seis ou mais consultas; “Inadequado” quando iniciado após 28 semanas (início tardio) ou duas consultas ou menos; e “Intermediário”, no restante das combinações.

O índice de Kotelchuck combina o momento de início do cuidado pré-natal e o número esperado de consultas de acordo com a idade gestacional ao nascimento^{10, 13}. A adequação é classificada em quatro categorias: “Adequado plus”, para cuidados iniciados até o quarto mês de gestação e a realização de 110% ou mais do número esperado de consultas; “Adequado”, quando iniciado até o quarto mês e com a realização de 80-110% das consultas recomendadas; “Intermediário”, quando iniciado até o quarto mês e com a realização de 50-79% das consultas preconizadas; e “Inadequado”, para cuidados iniciados após o quarto mês ou quando realizadas menos de 50% das consultas esperadas. O número de consultas esperado é calculado com base nos critérios estabelecidos pelo Colégio Americano de Ginecologia e Obstetria (ACOG) para gestações de baixo risco¹.

Desfechos clínicos

Os desfechos analisados neste estudo incluíram três principais indicadores neonatais: BPN, definido como peso ao nascimento inferior a 2.500 gramas; prematuridade, caracterizada por idade gestacional ao nascimento inferior a 37 semanas; e Ap5<7, que reflete condições neonatais adversas relacionadas à vitalidade do recém-nascido.

Instrumentos e coleta de dados

Os dados foram coletados por meio de entrevistas padronizadas e extraídos dos registros dos prontuários hospitalares e das Cadernetas da Gestante, previamente digitalizadas. As variáveis coletadas incluíram aspectos demográficos, socioeconômicos, comportamentais e biológicos, como idade (em anos completos), raça/cor autorreferida (branca, não branca), escolaridade (não concluiu ensino fundamental, ensino fundamental completo ou médio incompleto, ensino médio completo ou superior), situação conjugal (vive com companheiro: sim, não), renda familiar em salários mínimos (<1, 1-2, >2), tipo de instituição onde realizou pré-natal

(pública, privada, ambas), município onde realizou pré-natal (Pelotas, outra cidade), número de gestações prévias (primigesta, 2-3, ≥ 4), gestação de alto risco (sim, não), internação hospitalar durante a gestação (sim, não), tipo de parto (vaginal, cesariana) e sexo do RN (masculino, feminino). A ocorrência na gestação de patologias potencialmente associadas ao BPN, prematuridade e $A_{p5} < 7$, como HIV, sífilis, toxoplasmose, infecção urinária, anemia, diabetes, doença hipertensiva, ruptura prematura de membranas, sangramento, trabalho de parto prematuro e necessidade de cerclagem, foram autorreferidas pelas mulheres.

Análise dos dados

Os dados foram digitados, limpos e editados através do software SPSS, versão 29. Inicialmente, foi realizada a descrição da amostra e calculadas as prevalências dos desfechos neonatais desfavoráveis, conforme as variáveis independentes. A associação entre as variáveis categóricas e os desfechos foi avaliada por meio do teste do qui-quadrado. Posteriormente, as prevalências dos desfechos foram calculadas conforme o trimestre gestacional de início do pré-natal e o número de consultas realizadas. Nessas análises, as mulheres que iniciaram o pré-natal no segundo e terceiro trimestres da gravidez foram reunidas na mesma categoria, devido ao pequeno número de mulheres que iniciaram o pré-natal no terceiro trimestre.

Para estimar a associação entre a adequação do cuidado pré-natal, conforme categorizado pelo Índice de Kessner modificado por Takeda, e os desfechos neonatais analisados, utilizou-se a regressão de Poisson com variância robusta e estimativas ajustadas para possíveis variáveis de confusão. Foram calculadas razões de prevalência (RP) brutas e ajustadas, com seus respectivos intervalos de confiança de 95% (IC95%). O ajuste incluiu potenciais fatores de confusão, definidos como variáveis que apresentaram $p\text{-valor} < 0,20$ tanto com os desfechos neonatais quanto com as exposições principais nos testes bivariados.

Para avaliar o grau de concordância entre o Índice de Kessner modificado por Takeda e o APNCU (Kotelchuck), utilizou-se o coeficiente Kappa de Cohen, onde valores próximos de 1 indicam concordância quase perfeita, valores entre 0,21 e 0,40 indicam concordância fraca, e valores abaixo de 0,20 sugerem concordância muito baixa. Foi adotado um nível de significância de $p \leq 0,05$ bicaudal para todas as análises.

Aspectos éticos

O presente estudo faz parte do projeto maior intitulado “Variáveis do pré-natal associadas ao perfil dos partos e nascimentos no município de Pelotas/RS”, previamente aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Santa Casa de Misericórdia de Pelotas, sob parecer número 2.794.122.

Todos os procedimentos seguidos atenderam aos princípios éticos estabelecidos pela Declaração de Helsinki e pelas resoluções pertinentes do Conselho Nacional de Saúde (CNS), incluindo a Resolução 466/2012. As participantes do estudo original foram devidamente informadas sobre os objetivos, benefícios e possíveis riscos associados à pesquisa, e assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido antes de sua inclusão no estudo. Não houve intervenções diretas sobre as participantes, sendo o estudo exclusivamente observacional e baseado em análise secundária de dados previamente coletados.

Resultados

A amostra final foi composta por 1458 puérperas e seus conceitos, das quais 22 não realizaram acompanhamento pré-natal. Houve 52 perdas: 26 devido à ilegibilidade do documento e 26 em que o carteira da gestante não estava disponível no momento do parto.

A média de consultas realizadas por gestante foi 8,0 (DP= 3,1), enquanto a idade gestacional média no início do pré-natal foi de 12,9 semanas (DP= 6,5). Em relação aos desfechos neonatais negativos, 187 RN (12,9%) apresentaram BPN, 257 (17,7%) foram classificados como prematuros e 40 (2,5%) tiveram Ap5 <7.

As Tabelas 1 a 3 apresentam a distribuição de frequência da amostra e a prevalência dos desfechos neonatais desfavoráveis conforme características sociodemográficas, comportamentais e biológicas das mulheres. Na Tabela 1, as prevalências de BPN ($p = 0,011$) e prematuridade ($p < 0,001$) aumentaram com o avanço da idade materna ($p < 0,001$), sendo mais frequente em mulheres com 40 anos ou mais do que entre as mais jovens. Em relação à raça/cor autorreferida, a prematuridade foi mais frequente entre RN de mulheres brancas (19,6%) do que entre os RN de mulheres não brancas (14,4%) ($p = 0,015$). Os RN de mulheres que realizaram acompanhamento em serviços privados

(5,1%) ou em ambos os sistemas (7,7%) apresentaram maior prevalência de Ap5<7 do que aqueles cujas mães foram acompanhadas no sistema público (2,1%) ($p=0,013$). Adicionalmente, pacientes que realizaram o pré-natal fora da região do município de Pelotas demonstraram maior frequência de prematuridade e BPN ($p<0,001$ para ambos os desfechos). O BPN foi mais frequente entre os nascidos por cesariana (14,6%) do que entre os nascidos por parto vaginal (11,1%), mas sem diferença estatística ($p = 0,055$).

A Tabela 2 apresenta os preditores biológicos e comportamentais maternos em relação aos desfechos neonatais analisados. Além disso, gestações classificadas como de alto risco ($p<0,001$) e a ocorrência de internação materna durante a gestação ($p<0,001$) mostraram-se associadas tanto ao BPN quanto à prematuridade.

Na Tabela 3, as patologias maternas mais frequentes durante a gestação foram infecção urinária (50,4%), anemia (35,7%) e doença hipertensiva (22,9%). Doença hipertensiva, ruptura prematura de membranas, cerclagem e episódios de sangramento durante a gestação apresentaram associação estatisticamente significativa com BPN e prematuridade. Além disso, a restrição de crescimento intrauterino e trabalho de parto prematuro estiveram associadas com BPN, prematuridade e Ap5<7. A infecção pelo HIV associou-se à ocorrência de BPN.

A Tabela 4 contém as prevalências dos desfechos conforme a idade de início e o número de consultas pré-natais. A maioria das mulheres ($N=840$; 58,5%) iniciou o pré-natal no primeiro trimestre, enquanto 542 (37,7%) iniciaram no segundo trimestre e 54 (3,8%) no terceiro trimestre (dados não mostrados na tabela). Não foi observada diferença nos desfechos neonatais desfavoráveis entre os RN de mulheres que iniciaram o pré-natal no primeiro ou no segundo/terceiro trimestre da gravidez. Por outro lado, os três desfechos foram mais frequentes entre os RN de mulheres que não realizaram pré-natal, sendo as prevalências de BPN, prematuridade e Ap5 <7, respectivamente, de 27,3%, 42,9% e 18,2% (Dados não mostrados em tabela). A não realização do pré-natal foi mais frequente entre mulheres não brancas ($p< 0,001$), com nível de escolaridade baixo (ensino fundamental incompleto ou sem instrução) ($p=0,005$), pertencentes a famílias com renda inferior a um salário-mínimo ($p= 0,003$), múltiparas ($p< 0,001$) e sem companheiro ($p < 0,001$) (dados não apresentados em tabela).

Já em relação ao número de consultas pré-natais, observou-se que o maior número de consultas esteve relacionado a menor probabilidade de ocorrência de BPN, prematuridade e Ap5<7. A maior diferença foi no desfecho BPN, sendo a prevalência

mais de duas vezes maior entre filhos de mulheres com 0-5 consultas, em comparação aos filhos de mulheres com 6-9 consultas. Em comparação aos filhos de mulheres com 10 consultas ou mais, a prevalência de BPN entre os filhos de quem consultou 0-5 vezes foi 5,6 vezes maior. A prevalência de prematuridade foi 1,7 e 4,5 vezes maior entre filhos de mulheres que consultaram 0-5 vezes do que entre os filhos das que consultaram, respectivamente, 6-9 e 10 vezes ou mais. Da mesma forma, o $Ap5 < 7$ foi duas vezes mais frequente entre filhos de mulheres que consultaram 0-5 vezes do que entre os filhos das que consultaram, respectivamente, 6-9 e 10 vezes ou mais.

A Tabela 5 apresenta a comparação das proporções de mulheres classificadas nas diferentes categorias de utilização do cuidado pré-natal com base nos índices de Kessner modificado por Takeda e APNCU, em relação aos desfechos estudados. A proporção global de mulheres que foram incluídas na categoria de pré-natal adequado foi de 71,1% no índice de Kessner modificado por Takeda e de 35,0% no APNCU. Na categoria inadequado, a proporção variou de 6,0% no índice de Kessner modificado por Takeda a 29,3% no APNCU.

O índice de Kessner modificado por Takeda apresentou diferenças estatisticamente significativas em relação aos três desfechos analisados ($p < 0,001$, para todos). A maior prevalência de BPN foi observada na categoria intermediária (23,2%), em comparação às categorias adequada (9,3%) e inadequada (13,8%). Já para prematuridade e $Ap5 < 7$, as mulheres nas categorias intermediária e inadequada apresentaram maiores prevalências em relação àquelas com pré-natal adequado. O APNCU mostrou diferenças significativas apenas para prematuridade ($p = 0,004$). As categorias inadequada e intermediária do APNCU apresentaram prevalências de prematuridade semelhantes às do pré-natal adequado, mas inferiores às do pré-natal adequado plus.

A Tabela 6 apresenta a associação entre o Índice de Kessner modificado por Takeda e o APNCU com os três desfechos neonatais, considerando a análise bruta e ajustada para os fatores de confusão. Os resultados para Índice de Kessner modificado por Takeda continuam indicando que apenas o grupo classificado como intermediário apresentou um risco significativamente aumentado para os três desfechos, quando comparado com a categoria “adequada”. Em relação ao APNCU, os resultados também se mantiveram semelhantes, apresentando um risco significativamente aumentado nas categorias “adequado plus” e “adequado” para os desfechos “BPN” e “prematuridade”.

A concordância entre o Índice de Kessner modificado por Takeda e o APNCU foi avaliada por meio do coeficiente Kappa de Cohen. Os resultados indicaram um Kappa de 0,128 ($p < 0,001$), evidenciando significância estatística. No entanto, apesar da significância, o valor do coeficiente Kappa sugere uma concordância baixa entre os dois índices (dado não mostrado em tabela).

Discussão

Passados quase 20 anos desde uma avaliação da qualidade do cuidado pré-natal oferecido na rede básica de saúde de Pelotas, observou-se no município uma evolução positiva na assistência pré-natal, com aumento da média do número de consultas (de 5,3 para 8,0) e início mais precoce do acompanhamento gestacional (de 17,8 para 12,9 semanas) ¹⁵. Houve também um aumento expressivo na adequação do cuidado pré-natal segundo o índice de Kessner modificado por Takeda, com aumento de 37% em 2001 para 71,1% em 2018, de acordo Silveira, Santos and Costa ¹⁵.

O índice de Kessner modificado por Takeda foi mais sensível do que o APNCU na identificação de desfechos neonatais desfavoráveis, demonstrado relação com prematuridade e Ap5<7 nas categorias inadequado e intermediário, e com BPN apenas na categoria intermediário. Diferentemente do APNCU, o índice de Takeda classifica como adequadas as gestantes que iniciaram o pré-natal até a 20ª semana, desde que tenham realizado pelo menos 6 consultas, um número mínimo considerado suficiente pelo índice, embora inferior ao ideal recomendado pelas políticas de saúde pública para gestações de baixo risco ². O pré-natal adequado foi duas vezes mais frequente segundo Kessner modificado por Takeda (71,1%) do que conforme o APNCU (35%) ².

Chama a atenção em nossos dados que as categorias “inadequado” e “intermediário” do APNCU apresentaram prevalências de prematuridade semelhantes às do pré-natal adequado, mas inferiores às do pré-natal adequado plus. Tal achado, aparentemente ilógico pode ser decorrente de viés de causalidade reversa, uma vez que mulheres com gestação de alto risco para prematuridade, apresentando sinais clínicos premonitórios deste desfecho ou com patologia que indique parto prematuro terapêutico, como doença hipertensiva grave, tenham procurado mais frequentemente atendimento médico do que

aquelas com gestações normais. Assim, a qualidade do pré-natal será adequada segundo este índice, mas a gestação terá culminado em um nascimento prematuro.

A concordância entre o Índice de Kessner modificado por Takeda e o APNCU avaliada através do coeficiente Kappa de Cohen evidenciou uma concordância baixa entre os dois índices. Esse achado indica que, embora ambos os critérios sejam utilizados para avaliar a adequação do cuidado pré-natal, sua categorização pode diferir consideravelmente, possivelmente devido a diferenças conceituais nos critérios de classificação adotados por cada índice.

Em nossa amostra, o período de início do pré-natal não demonstrou associação com os três desfechos negativos. Entretanto, pelo número reduzido de pacientes que iniciaram no terceiro trimestre, não foi possível fazer a análise contemplando os três trimestres individualmente. Por outro lado, o número de consultas realizadas parece ser mais relevante. Para a nossa população, em que cerca de 40% das gestantes iniciam o pré-natal no segundo trimestre, o APNCU, que penaliza toda gestante que inicia após o quarto mês, pode não ser adequado para avaliar a qualidade do cuidado pré-natal nesse perfil populacional. Essa situação não abona o fato de que todos os esforços devam ser feitos para que o início do cuidado seja no primeiro trimestre, mas alerta que devemos ser cuidadosos no que desejamos medir.

Um estudo brasileiro de 2020 identificou o APNCU, entre quatro índices nacionais e três internacionais avaliados, como o índice com melhor poder discriminatório para prever BPN ¹⁵. No entanto, em nosso estudo, o APNCU não demonstrou associação significativa entre as categorias inadequada e intermediária com desfechos negativos, sugerindo limitações na sua aplicabilidade nesta população. Uma possível limitação do APNCU é sua metodologia, que classifica como inadequado qualquer pré-natal iniciado após o quinto mês de gestação, independentemente do número de consultas realizadas, o que pode subestimar a adequação em alguns casos. Em nossa amostra, 63,4% das gestantes foram classificadas na categoria intermediária ou inadequada, com frequências de desfechos negativos semelhantes à categoria adequada. Apenas a categoria adequada plus apresentou frequências significativamente maiores de BPN e prematuridade. Embora nossos resultados sejam consistentes com estudos nacionais em termos de taxa de adequação (38,5% nas categorias adequado e plus) ¹⁶, divergem de estudos internacionais. Uma pesquisa canadense identificou mais de 70% de adequação e associação da categoria inadequado com prematuridade (20%) e BPN (30%) ¹⁷.

O aumento da prevalência de prematuridade é um evento que preocupa gestores de saúde em todo o país, contrastando com o desenvolvimento tecnológico na assistência médica e a redução da mortalidade infantil ¹⁸. A prematuridade constitui-se como um problema de saúde pública complexo, com causas multifatoriais que podem variar em diferentes populações. Nesse contexto, o pré-natal desempenha um papel fundamental no combate aos nascimentos prematuros, destacando a importância de estudos que identifiquem fatores de risco associados a prematuridade, BPN e Ap5<7, a fim de subsidiar ações específicas.

Vários estudos têm sido realizados com o intuito de identificar os fatores de risco para mortalidade neonatal. Uma revisão sistemática e meta-análise com estudos brasileiros relacionou os fatores de exposição com mortalidade neonatal, sendo que o BPN foi o principal preditor isolado ⁷. Esse fator de risco também foi identificado por Rowe e colaboradores ⁹. Sendo assim, é crucial que consigamos determinar quais são os fatores maternos associados a esse preditor. Analisando os óbitos neonatais provenientes da Coorte de Nascimentos de 2015 da cidade de Pelotas, os nascidos com baixo peso tiveram 102,4 vezes mais chances de ter um baixo índice de Apgar no quinto minuto do que os nascidos sem baixo peso ¹⁹. Um estudo que avaliou os fatores de risco para mortalidade infantil entre os nascidos em 1993 em Pelotas encontrou associação com baixo nível socioeconômico, idade materna avançada e sexo masculino. No nosso estudo não foi avaliada mortalidade, mas sim o perfil das pacientes que apresentaram os maiores índices dos desfechos que são responsáveis pela prematuridade, identificando associação de idade avançada com BPN e prematuridade, mas não com nível socioeconômico ou sexo do RN ²⁰.

A prevalência de Ap5<7 foi significativamente maior entre mulheres que realizaram o pré-natal em serviços privados ($p=0,013$), sendo este o único desfecho associado ao tipo de serviço. Esse achado pode ser explicado pela possível preferência de pacientes de maior risco por serviços públicos para o parto, devido à disponibilidade de recursos especializados e suporte obstétrico ampliado. Adicionalmente, houve maior prevalência de prematuridade e BPN entre gestantes que realizaram o pré-natal em outras cidades. Esse resultado pode refletir o perfil de risco da população atendida em Pelotas, uma vez que o município atua como referência regional para gestantes de alto risco. Gestantes com condições clínicas ou obstétricas mais complexas são frequentemente encaminhadas de municípios vizinhos para partos em Pelotas, que conta com

infraestrutura terciária tanto para cuidados maternos quanto neonatais. Esse contexto justifica a maior frequência de desfechos adversos entre essas mulheres.

As características das mulheres que não realizaram pré-natal foram similares às de outros estudos, destacando maior prevalência entre aquelas de baixa renda, menor escolaridade, sem companheiro, múltiparas e de cor de pele não branca¹⁸. Esses achados reforçam a necessidade de estratégias direcionadas para ampliar a captação e o acompanhamento dessas gestantes.

Algumas limitações devem ser consideradas na interpretação dos resultados. A avaliação da adequação do pré-natal foi realizada por meio do Índice de Kessner modificado por Takeda e do APNCU, os quais, embora amplamente utilizados, são indicadores baseados em aspectos quantitativos, como o número de consultas e o momento de início do pré-natal. Dessa forma, esses índices não capturam aspectos qualitativos da assistência, como o vínculo entre a gestante e o profissional de saúde, a realização de exames complementares essenciais e a efetividade das orientações recebidas. Além disso, a baixa concordância entre os dois índices indica que, embora ambos os critérios sejam utilizados para avaliar a adequação do cuidado pré-natal, sua categorização pode diferir consideravelmente, possivelmente devido a diferenças conceituais nos critérios de classificação adotados por cada índice, o que pode levar a interpretações divergentes sobre a qualidade da assistência recebida.

Outro ponto a ser considerado refere-se à coleta de dados, que foi baseada em registros secundários. A qualidade das informações contidas nos prontuários pode ter impactado a classificação da adequação do pré-natal, uma vez que registros incompletos ou imprecisos podem ter levado a classificações errôneas. Além disso, há o risco de viés de memória caso algumas informações tenham sido obtidas retrospectivamente a partir de relatos maternos. No que diz respeito ao delineamento metodológico, o estudo tem um desenho transversal, o que impossibilita a determinação de causalidade entre a adequação do pré-natal e os desfechos neonatais. A generalização dos achados também é limitada, pois o estudo foi conduzido em um único município do sul do Brasil.

Os índices abordados neste estudo têm sido amplamente usados na literatura como sinônimo de avaliação de qualidade do pré-natal, embora possam apenas medir o acesso e consultas subsequentes, sem necessariamente refletir a qualidade do cuidado recebido. Para melhorar o atendimento às gestantes e alcançar melhores resultados neonatais e

maternos, é necessário que seja ampliada a avaliação do cuidado, com a padronização de novos indicadores. A escolha do índice deve considerar as políticas locais e sua capacidade de fornecer resultados que orientem o desenvolvimento de ações específicas para melhorar o atendimento à população. Um indicador bem estruturado deve não apenas avaliar o acesso e a frequência, mas também capturar aspectos qualitativos, como a integralidade do cuidado prestado às gestantes.

Conclusão

Os índices abordados neste estudo têm sido amplamente usados na literatura como sinônimo de avaliação de qualidade do pré-natal, embora possam apenas medir o acesso e consultas subsequentes, sem necessariamente refletir a qualidade do cuidado recebido. Para melhorar o atendimento às gestantes e alcançar melhores resultados neonatais e maternos, é necessário que seja ampliada a avaliação do cuidado, com a padronização de novos indicadores. A escolha do índice deve considerar as políticas locais e sua capacidade de fornecer resultados que orientem o desenvolvimento de ações específicas para melhorar o atendimento à população. Um indicador bem estruturado deve não apenas avaliar o acesso e a frequência, mas também capturar aspectos qualitativos, como a integralidade do cuidado prestado às gestantes.

Referências

1. Kilpatrick SJ. Guidelines for perinatal care: American Academy of Pediatrics; 2017.
2. Sul SdSdEdRGd. Guia do pré-natal na atenção básica. Internet. Porto Alegre: 2018.
3. Brasil MdS. Mortalidade infantil no Brasil - Boletim epidemiológico 52. Internet. Brasília: 2021.
4. RS SdSd. Mortalidade materna infantil e fetal - Boletim epidemiológico. Internet. Porto Alegre: 2023.
5. Kubo RYI, Shibukawa BMC, Piran CMG, da Fonseca BS, Furtado MD, Merino MdFGL. Acompanhamento dos bebês de alto risco em serviços de saúde: compromisso a favor da vida. *Nursing (São Paulo)*. 2021;24(283):6745-58.
6. Saúde Md. Mortalidade infantil e fetal. Brasília: 2024.
7. Veloso FCS, Kassar LdML, Oliveira MJC, Lima THBd, Bueno NB, Gurgel RQ, Kassar SB. Analysis of neonatal mortality risk factors in Brazil: a systematic review and meta-analysis of observational studies. *Jornal de pediatria*. 2019;95(5):519-30.
8. Magalhães ALC, Monteiro DLM, Trajano AJB, Souza FMd. Proportion and factors associated with Apgar less than 7 in the 5th minute of life: from 1999 to 2019, what has changed? *Ciência & Saúde Coletiva*. 2023;28:385-.
9. Rowe S, Karkhaneh Z, MacDonald I, Chambers T, Amjad S, Osornio-Vargas A, Chari R, Kumar M, Ospina MB. Systematic review of the measurement properties of indices of prenatal care utilization. *BMC pregnancy and childbirth*. 2020;20:1-9.
10. Kotelchuck M. An evaluation of the Kessner adequacy of prenatal care index and a proposed adequacy of prenatal care utilization index. *American journal of public health*. 1994;84(9):1414-20.
11. Takeda S. Avaliação de unidade de atenção primária: modificação dos indicadores de saúde e qualidade da atenção 1993.
12. S. C. Variáveis do pré-natal associadas ao perfil dos partos e nascimentos no município de Pelotas/RS. Pelotas, RS: Universidade Federal de Pelotas; 2019.
13. Bloch JR, Dawley K, Suplee PD. Application of the Kessner and Kotelchuck prenatal care adequacy indices in a preterm birth population. *Public Health Nursing*. 2009;26(5):449-59.

14. Ratiu D, Sauter F, Gilman E, Ludwig S, Ratiu J, Mallmann-Gottschalk N, Mallmann P, Gruttner B, Baek S. Impact of advanced maternal age on maternal and neonatal outcomes. *in vivo*. 2023;37(4):1694-702.
15. Silveira DSd, Santos ISd, Costa JSDd. Atenção pré-natal na rede básica: uma avaliação da estrutura e do processo. *Cadernos de Saúde Pública*. 2001;17(1):131-9.
16. Leal MdC, Gama SGNd, Ratto KMN, Cunha CBd. Uso do índice de Kotelchuck modificado na avaliação da assistência pré-natal e sua relação com as características maternas e o peso do recém-nascido no Município do Rio de Janeiro. *Cadernos de Saúde Pública*. 2004;20:S63-S72.
17. Heaman MI, Newburn-Cook CV, Green CG, Elliott LJ, Helewa ME. Inadequate prenatal care and its association with adverse pregnancy outcomes: a comparison of indices. *BMC pregnancy and childbirth*. 2008;8:1-8.
18. Oliveira KAd, Araújo EMd, Oliveira KAd, Casotti CA, Silva CALd, Santos DBd. Association between race/skin color and premature birth: a systematic review with meta-analysis. *Revista de saude publica*. 2018;52:26.
19. Varela AR, Schneider BC, Bubach S, Silveira MF, Bertoldi AD, Duarte LSM, Menezes AMB, Domingues MR, Bassani DG. Fetal, neonatal, and post-neonatal mortality in the 2015 Pelotas (Brazil) birth cohort and associated factors. *Cadernos de Saúde Pública*. 2019;35:e00072918.
20. Halpern R, Barros FC, Victora CG, Tomasi E. Atenção pré-natal em Pelotas, Rio Grande do Sul, Brasil, 1993. *Cadernos de Saúde Pública*. 1998;14:487-92.

Tabela 1. Descrição da amostra e prevalência de BPN, prematuridade e Ap5<7, conforme seus potenciais preditores demográficos e socioeconômicos maternos.

Características	Distribuição da amostra n (%)	Baixo peso n (%)	Prematuridade n (%)	Ap5<7 n (%)
Idade materna (anos)		p=0,011	p<0,001	p=0,058
≤ 34	1247 (85,8)	148 (11,9)	193 (15,5)	30 (2,4)
35-39	169 (11,6)	27 (16,0)	46 (27,2)	8 (4,7)
≥ 40	38 (2,6)	9 (24,3)	16 (42,1)	2 (5,3)
Cor/raça autorreferida		p=0,123	p=0,015	p=0,798
Branca	915 (63,0)	127 (13,9)	179 (19,6)	24 (2,6)
Não branca	538 (37,0)	59 (11,0)	77 (14,4)	16 (3,0)
Renda familiar (SM)		p=0,971	p=0,054	p=0,739
< 1	121 (8,6)	20 (16,5)	22 (18,2)	5 (4,2)
1-2	703 (50,2)	79 (11,3)	102 (14,6)	13 (1,9)
>2	576 (41,1)	77 (13,4)	118 (20,5)	18 (3,1)
Escolaridade		p=0,493	p=0,231	p=0,720
Não concluiu Ensino Fundamental	475 (32,6)	60 (12,6)	81 (17,1)	12 (2,5)
Ensino Fundamental completo ou Médio incompleto	358 (24,6)	39 (11,0)	52 (14,6)	10 (2,8)
Ensino Médio completo ou Superior	623 (42,8)	86 (13,9)	122 (19,6)	18 (2,9)
Vive com companheiro		p=0,518	p=0,289	p= 0,758
Não	142 (9,7)	21 (14,9)	30 (21,1)	5 (3,5)
Sim	1315 (90,3)	165 (12,6)	225 (17,2)	35 (2,7)
Sexo do RN		p= 0,369	p=0,546	p= 0,775
Masculino	733 (50,4)	87 (11,9)	124 (17,0)	21 (2,9)
Feminino	721 (49,6)	98 (13,6)	132 (18,3)	18 (2,5)
Tipo de parto		p= 0,055	p=0,107	p= 0,807
Vaginal	742 (50,9)	82 (11,1)	118 (16,0)	19 (2,6)
Cesariana	716 (49,1)	104 (14,6)	138 (19,3)	21 (2,9)
Serviço pré-natal**		p=0,072	p=0,073	p=0,013
Público	1221 (85,7)	144 (11,8)	198 (16,3)	25 (2,1)
Privado	177 (12,4)	31 (17,6)	41 (23,2)	9 (5,1)
Ambos	26 (1,8)	2 (7,7)	4 (15,4)	2 (7,7)
Município onde fez pré-natal**		p<0,001	p<0,001	p=0,641
Pelotas	1162 (81,7)	128 (11,1)	173 (14,9)	27 (2,3)
Outra cidade	261 (18,3)	49 (18,8)	71 (27,2)	8 (3,1)

Legenda:

p-valores obtidos por meio do teste Qui-quadrado

** foram excluídas as 24 gestantes que não fizeram acompanhamento pré-natal

Tabela 2. Descrição da amostra e prevalência de BPN, prematuridade e Ap5<7, conforme seus potenciais preditores biológicos e comportamentais maternos.

Característica	Distribuição da amostra n (%)	Baixo peso n (%)	Prematuridade n (%)	Ap5<7 n (%)
Número de gestações		p=0,425	p=0,066	p=0,755
Primigesta	571 (39,2)	79 (13,9)	92 (16,1)	20 (3,5)
2-3	669 (45,9)	80 (12,0)	116 (17,4)	11 (1,7)
≥ 4	218 (15,0)	27 (12,4)	48 (22,2)	9 (4,1)
Gestação de alto risco**		p<0,001	p<0,001	p=1,000
Não	908 (63,8)	68 (7,5)	103 (11,4)	22 (2,4)
Sim	516 (36,2)	108 (21,0)	140 (27,2)	12 (2,3)
Internação na gestação		p<0,001	p<0,001	p=0,607
Não	1095 (75,4)	110 (10,1)	155 (14,2)	32 (2,9)
Sim	357 (24,6)	76 (21,4)	101 (28,3)	8 (2,2)

Legenda: p-valores obtidos por meio do teste Qui-quadrado

** foram excluídas as 24 gestantes que não fizeram acompanhamento pré-natal

Tabela 3. Descrição da amostra e prevalência de BPN, prematuridade e Ap5<7, conforme patologias maternas autorreferidas

Morbidade	Distribuição da amostra n (%)	Baixo peso n (%)	Prematuridade n (%)	Ap5<7 n (%)
HIV		p=0,048	p=0,243	p=0,942
Não	1438 (98,6)	180 (12,6)	250 (17,4)	40 (2,8)
Sim	20 (1,4)	6 (30,0)	6 (30,0)	0
Sífilis		p=0,698	p=0,907	p=0,897
Não	1408 (96,6)	181 (12,9)	248 (17,7)	38 (2,7)
Sim	50 (3,4)	5 (10,0)	8 (16,0)	2 (4,1)
Toxoplasmose		p=1,000	p=1,000	p=0,750
Não	1430 (98,1)	182 (12,8)	251 (17,6)	40 (2,8)
Sim	28 (1,9)	4 (14,3)	5 (17,9)	0
Infecção urinária		p=0,229	p=0,743	p=0,240
Não	722 (49,6)	100 (13,9)	129 (17,9)	24 (3,4)
Sim	733 (50,4)	85 (11,6)	125 (17,1)	16 (2,2)
Anemia		p=0,228	p=0,100	p=0,111
Não	936 (64,3)	127 (13,6)	175 (18,8)	31 (3,3)
Sim	519 (35,7)	58 (11,2)	79 (15,2)	9 (1,7)
Diabetes		p=0,192	p=0,490	p=0,118
Não	1235 (85,1)	164 (13,3)	212 (17,2)	38 (3,1)
Sim	216 (14,9)	21 (9,8)	42 (19,4)	2 (0,9)
Doença hipertensiva		p=0,002	p=0,013	p=0,621
Não	1118 (77,1)	126 (11,3)	180 (16,2)	29 (2,6)
Sim	332 (22,9)	59 (17,9)	74 (22,3)	11 (3,36)
Ruptura Prematura de Membranas		p<0,001	p<0,001	p=0,818
Não	1335 (92,1)	131 (9,8)	171 (12,9)	36 (2,7)
Sim	114 (7,9)	54 (47,4)	82 (71,9)	4 (3,6)
Cerclagem		p=0,001	p<0,001	p=0,715
Não	1338 (92,1)	158 (11,8)	218 (16,4)	37 (2,8)
Sim	114 (7,9)	26 (22,6)	34 (29,6)	2 (1,7)
Restrição Crescimento Intrauterino		p<0,001	p<0,001	p<0,001
Não	1383 (95,9)	148 (10,7)	219 (15,9)	32 (2,3)
Sim	59 (4,1)	34 (58,6)	31 (52,5)	7 (12,1)
Sangramento		p<0,001	p=0,003	p=0,872
Não	1229 (84,7)	140 (11,4)	199 (16,2)	33 (2,7)
Sim	222 (15,3)	45 (20,4)	55 (24,9)	7 (3,2)
Trabalho de parto prematuro		p<0,001	p<0,001	p=0,004
Não	1209 (83,1)	84 (7,0)	104 (8,6)	26 (2,2)
Sim	245 (16,9)	101 (41,4)	150 (61,5)	14 (5,8)

Legenda: p-valores obtidos por meio do teste Qui-quadrado

TABELA 4 – Prevalências dos desfechos conforme a idade de início e o número de consultas pré-natais.

Índice	Nascimentos n (%)	Baixo Peso n (%)	Prematuridade n (%)	Ap5<7 n (%)
IG início pré-natal		p=0,820	p=0,624	p=0,514
1º trimestre	840 (58,5)	104 (12,4)	148 (17,7)	23 (2,8)
2º e 3º trimestre	596 (41,5)	76 (12,8)	99 (16,7)	13 (2,2)
Número de consultas		p<0,001	p<0,001	p=0,020
0 a 5 consultas	322 (22,1)	84 (26,2)	101 (31,5)	16 (5,0)
6 a 9 consultas	646 (44,3)	79 (12,3)	121 (18,8)	14 (2,2)
10 ou mais consultas	490 (33,6)	23 (4,7)	34 (7,0)	10 (2,0)

Legenda: p-valores obtidos por meio do teste Qui-quadrado

Tabela 5. – Prevalência de BPN, prematuridade e Ap5<7, conforme a qualidade do pré-natal.

Índice	Nascimentos n (%)	BPN n (%)	Prematuridade n (%)	Ap5<7 n (%)
Kessner modificado por Takeda		p<0,001	p<0,001	p<0,001
Adequado	1037 (71,1)	96 (9,3)	143 (13,8)	18 (1,7)
Intermediário	312 (21,4)	72 (23,2)	83 (26,7)	14 (4,5)
Inadequado	87 (6,0)	12 (13,8)	21 (24,1)	4 (4,7)
APNCU		p=0,058	p=0,004	p=0,742
Adequado Plus	103 (7,1)	25 (24,5)	37 (36,3)	2 (2,0)
Adequado	407 (27,9)	50 (12,3)	72 (17,7)	17 (4,2)
Intermediário	499 (34,2)	58 (11,6)	75 (15,1)	6 (1,2)
Inadequado	427(29,3)	47 (11,1)	63 (14,8)	11 (2,6)

Legenda: p-valores obtidos por meio do teste Qui-quadrado

Tabela 6. Análise de regressão de Poisson sobre a qualidade do pré-natal e os três desfechos neonatais

Variável	BPN	Prematuridade	Ap5<7	BPN	Prematuridade	Ap5<7
	RP bruta (IC95%)			RP ajustada (IC95%)		
Takeda*						
Adequado	1	1	1	1	1	1
Intermediário	2.50 (1.89-3.30)	1.93 (1.52-2.45)	2.58 (1.30-5.13)	2,43 (1,83-3,24)	1.90 (1.53-02.51)	2.57 (1.30-5.13)
Inadequado	1,48 (0.85-2.59)	1.74 (1.16-2.61)	2.69 (0.93-7.77)	1.41 (0.78-2.53)	1.49 (0.92-2.41)	2.73 (0.94-7.89)
Kotelchuck						
	Baixo peso	Prematuridade	Ap5<7	(BPN)	Prematuridade	Ap5<7
Adequado						
Plus	1	1	1	1	1	-
Adequado	1.99 (1.29-3.05)	2.05 (1.46-2.85)	0.46 (0.11-1.98)	1.51 (1.00-2.29)	1.24 (0.89-1.72)	-
Intermediário	0.94 (0.66-1.33)	0.84 (0.63-1.14)	0.28 (0.11-0.72)	1.11 (0.79-1.56)	0.98 (0.76-1.27)	-
Inadequado	0.89 (0.61-1.30)	0.83 (0.61-1.13)	0.612 (0.29-1.30)	1.09 (0.76-1.56)	1.02 (0.776-1.36)	-

Ajustes:

Takeda e BPN: Cor autorreferida; tipo de parto; serviço pré-natal; município pré-natal; gravidez planejada; gestação de alto risco; internação na gestação; diabetes; doença hipertensiva; ruptura prematura de membranas; cerclagem; sangramento; trabalho de parto prematuro.

Takeda e prematuridade: Cor autorreferida; renda familiar (SM); tipo de parto; serviço pré-natal; município pré-natal; número de gestações; gravidez planejada; gestação de alto risco; internação na gestação; anemia; doença hipertensiva; ruptura prematura de membranas; cerclagem; sangramento; trabalho de parto prematuro.

Takeda e Ap5<7: Serviço pré-natal; anemia; diabetes; trabalho de parto prematuro.

ARTIGO 2 - Indicadores de qualidade do pré-natal: ampliando a avaliação para além do número de consultas

Ângela Nader^a, Iná S. Santos^a, Susana Cecagno, Karen Jansen^{a*}

^a*Programa de Pós-Graduação em Saúde e Comportamento, Universidade Católica de Pelotas*

* Corresponding address: 373 Goncalves Chaves, 416C room. Zip code 96015-560. Pelotas-RS, Brazil / karen.jansen@pq.cnpq.br / 55 53 21188404

RESUMO

O objetivo deste estudo foi avaliar a qualidade do pré-natal prestado a gestantes no município de Pelotas, RS, por meio da análise de indicadores como número de consultas, adequação clínica, realização de exames laboratoriais e condutas preventivas. Foram incluídas 1458 díades puérpera-recém-nascido, com dados extraídos das Cadernetas da Gestante e entrevistas hospitalares entre agosto de 2018 e fevereiro de 2019. Análise descritiva foi realizada para caracterizar a amostra, enquanto associações entre as variáveis de exposição e desfechos neonatais foram investigadas por análise bivariada e regressão de Poisson ajustada, com variância robusta. O estudo revelou uma alta proporção de adequação em variáveis como aferição da pressão arterial (98,5%) e batimentos cardíacos (96,9%), mas inadequações críticas em idade gestacional (91,6%) e exames como glicemia (63,9%) e hepatite B (75,1%). Gestantes com número intermediário de consultas apresentaram maior risco de prematuridade ($RP_{ad}=1,44$; IC95%: 1,16–1,78) e baixo peso ao nascer ($RP_{adj}=1,58$; IC95%: 1,19–2,10). Por outro lado, a inadequação clínica foi associada a menor risco de prematuridade ($RP_{adj}=0,73$; IC95%: 0,58–0,91) e baixo peso ao nascer ($RP_{adj}=0,59$; IC95%: 0,46–0,71), possivelmente refletindo viés contextual em gestações de alto risco. Conclui-se que o número de consultas, isoladamente, não é suficiente para avaliar a qualidade do pré-natal, sendo essencial incorporar dimensões qualitativas e o contexto de risco gestacional.

Palavras-chave: Qualidade do pré-natal; Prematuridade; Baixo peso ao nascer; Desfechos neonatais; Saúde materno-infantil.

ABSTRACT

This study aimed to evaluate the quality of prenatal care provided to pregnant women in Pelotas, RS, through the analysis of indicators such as the number of visits, clinical adequacy, laboratory tests, and preventive practices. A total of 1,458 mother-newborn dyads were included, with data collected from prenatal booklets and hospital interviews. High proportions of adequacy were found in variables such as blood pressure monitoring (98.5%) and fetal heartbeat assessments (96.9%), but critical inadequacies were observed in gestational age assessment (91.6%) and tests such as blood glucose (63.9%) and hepatitis B screening (75.1%). Women with an intermediate number of visits showed a higher risk of preterm birth ($RP_{adj}=1.44$; 95%CI: 1.16–1.78) and low birth weight ($RP_{adj}=1.58$; 95%CI: 1.19–2.10). Conversely, clinical inadequacy was associated with a lower risk of adverse outcomes, possibly reflecting contextual bias in high-risk pregnancies. The study concludes that the number of visits alone is insufficient to assess prenatal care quality, emphasizing the need to incorporate qualitative dimensions and the gestational risk context.

Keywords: Quality of prenatal care; Prematurity; Low birth weight; Neonatal outcomes; Maternal and child health.

HIGHLIGHTS

- Indicadores de adequação destacaram alta cobertura em pressão arterial, batimentos cardíacos e peso, enquanto a idade gestacional e apresentação fetal apresentaram elevada inadequação.
- Houve alta realização dos exames de grupo sanguíneo e toxoplasmose IgG/IgM, mas inadequações expressivas em glicemia, HIV e hepatite B.
- Foi identificado altas taxas de adequação em relação à vacinação antitetânica e ultrassonografia, com realização limitada de consultas odontológicas, exame clínico das mamas e citopatológico do colo uterino.
- Número intermediário de consultas foi associado a maior risco de prematuridade e baixo peso ao nascer.
- Inadequação clínica foi associada a menor risco de prematuridade e baixo peso ao nascer.

INTRODUÇÃO

A qualidade do pré-natal é um aspecto crucial para a saúde materno-infantil, pois um bom acompanhamento pode prevenir complicações durante a gestação, promover o bem-estar da mãe e garantir um desenvolvimento saudável do bebê. Para medir a eficácia e a qualidade dos serviços de pré-natal, pesquisadores têm utilizado diversos índices e indicadores. Dois dos principais índices utilizados no nosso meio são o Índice de Kessner modificado por Takeda (Takeda, 1993) e o Índice de Kotelchuck (Adequacy of Prenatal Care Utilization - APNCU) (Kotelchuck, 1994), que fornecem uma estrutura para avaliar a adequação em termos de início de pré-natal e de número de consultas, sendo que este último agrega a idade gestacional do parto para o cálculo. Embora amplamente utilizados, existem poucos trabalhos na literatura relacionando esses índices com desfechos negativos para o recém-nascido (Paula et al., 2023; Heaman et al., 2008). Estudos indicam que a inadequação do pré-natal, está relacionada a desfechos negativos para a mãe e o bebê (Sortica, 2018; APA, 2017).

A maioria dos estudos utiliza o número de consultas como indicativo de qualidade do pré-natal, devido à dificuldade em medir as diferenças qualitativas na assistência pré-natal. Entretanto, há pelo menos três décadas foi evidenciado que avaliar a assistência pré-natal pelo número de consultas não é suficiente, deve-se considerar a idade que a gestante começou o pré-natal, a frequência de consultas indicadas para a sua gestação, a presença de complicações, necessidade de internação, adesão da gestante ao pré-natal e idade gestacional no momento do parto, bem como o conteúdo das consultas (Fiscella, 1995; Amaral et al., 2019; Silveira et al., 2001). Alguns índices têm sido descritos na literatura na tentativa de classificar a adequação do cuidado prestado à gestante agregando outros indicadores (Amaral et al., 2019; Silveira et al., 2001; Arroyave et al., 2021; Cesar et al., 2021; Paula M, 2023; Tomasi et al., 2017; Polgliane et al., 2014).

A classificação de adequação do cuidado pré-natal depende do índice escolhido para a avaliação, classificações erradas podem potencialmente levar a diferenças sistemáticas na magnitude e direção da associação entre a utilização do cuidado pré-natal e os desfechos maternos e da prole (Brasil, 2021). Em uma mesma população, quando aplicados diferentes índices, a adequação do pré-natal variou de menos de 1% a 55,8% (Santos et al., 2013).

Uma revisão sistemática recente aborda a avaliação da qualidade da assistência pré-natal, enfatizando a importância de indicadores que permitam medir a eficácia dos

serviços prestados. A pesquisa revela que, embora muitos serviços estejam aumentando a cobertura do pré-natal, ainda existem disparidades significativas na qualidade e na acessibilidade do atendimento, especialmente em países de baixa e média renda. Além disso, o estudo destaca a necessidade de padronização dos indicadores de qualidade do pré-natal para facilitar comparações internacionais e promover melhorias nos serviços de saúde (Morón-Duarte et al., 2019).

O Ministério da Saúde (MS) preocupado e atento às necessidades de implementação de políticas de saúde que salvaguardam o binômio mãe-bebê, vem desde o ano 2000 estruturando serviços para esse fim, como o Programa de Humanização no Pré-natal e Nascimento (PHPN) (Saúde, 2000), seguido da Rede Cegonha (Saúde, 2011) e por fim, a Rede de Atenção Materna e Infantil (RAMI); essa última fortalecendo os registros das consultas (Brasil, 2022). Somado a isso, executa esforços para honrar o compromisso estabelecido com as Nações Unidas na ODS 2030 (Objetivos de Desenvolvimento Sustentável), representado pelas metas 3.1 e 3.2 que tratam da redução da razão de mortalidade materna e redução da mortalidade neonatal, respectivamente (IPEA). É sabido que para a redução da morbimortalidade materno-infantil é necessário o início precoce do acompanhamento pré-natal e a utilização dos recursos preconizados pelo MS, desde ações de promoção e prevenção da saúde até o diagnóstico e tratamento adequado dos problemas que possam vir a ocorrer no período gravídico-puerperal (Mendes, 2020).

Considerando que a realização de um pré-natal adequado contribui para a redução dos fatores de risco modificáveis de um desfecho desfavorável para o recém-nascido e, também, que a maioria dos índices de avaliação da qualidade levam em consideração apenas o acesso aos serviços de saúde, torna-se necessária a construção de um novo índice que mensure o número de consultas de forma individualizada para cada gestante, considerando a idade de início do pré-natal e a data do parto. Não obstante, além de considerar as recomendações atuais em termos de consultas, também é relevante a avaliação do registro de informações de conteúdo das consultas a partir das recomendações atuais do MS para o acompanhamento gestacional.

Salienta-se ainda, que os índices não são apenas uma ferramenta de avaliação, mas uma forma de garantir que as gestantes recebam o cuidado que necessitam para uma gravidez saudável. Dessa forma, o presente estudo pretende avaliar a qualidade do pré-natal prestado às gestantes em Pelotas, no estado do Rio Grande do Sul (RS), a partir da avaliação do número de consultas ideais, da realização dos exames clínico/obstétrico,

exames laboratoriais e de outras condutas preconizadas no acompanhamento pré-natal (Brasil, 2022; Saúde, 2000; Saúde, 2011; Sortica, 2018).

MÉTODO

Desenho do estudo e amostra

Trata-se de um estudo observacional transversal, estruturado e descrito conforme as recomendações das diretrizes STROBE (*Strengthening the Reporting of Observational Studies in Epidemiology*), com coleta de dados realizada entre agosto de 2018 e fevereiro de 2019. Foram incluídas 1458 díades (puérpera e recém-nascidos - RN) do município de Pelotas, RS. Os dados foram provenientes do estudo epidemiológico “Variáveis do pré-natal associadas ao perfil dos partos e nascimentos no município de Pelotas/RS”, que recrutou gestantes cujos partos foram financiados pelo Sistema Único de Saúde (SUS) em três maternidades públicas do município durante o período de coleta. O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Santa Casa de Misericórdia de Pelotas, sob parecer número 2.794.122.

O estudo maior incluiu as puérperas com desfecho de nascido vivo ou nascido morto, com peso superior a 500g ou idade gestacional maior que 22 semanas. Foram excluídas as puérperas internadas em Unidade de Terapia Intensiva, com impedimentos de comunicação ou compreensão dos aspectos que envolviam o estudo, mulheres que tiveram partos gemelares ou recém-nascidos com anomalia congênita, além daquelas com ausência de dados da Caderneta da Gestante.

Avaliação da qualidade do pré-natal

O presente estudo propõe um novo índice para avaliar a qualidade do pré-natal denominado Índice Nader. É importante destacar que este índice ainda não passou por um processo formal de validação prévia. Neste estudo, realizamos uma análise inicial das associações entre as dimensões propostas no índice (acesso ao serviço pré-natal, informações clínicas, rotina laboratorial e outras condutas preventivas) e desfechos neonatais adversos. A validação psicométrica formal do Índice Nader, entretanto, ainda é necessária em estudos futuros, utilizando metodologias específicas que permitam aferir sua validade interna e externa, além de sua confiabilidade.

Para a construção do novo índice, denominado de Índice Nader, foram coletadas informações subdivididas em quatro módulos: 1) Acesso ao serviço de pré-natal; 2) Informações clínicas das consultas; 3) Rotina laboratorial; 4) Outras condutas.

A metodologia utilizada neste estudo inclui uma adaptação do índice de Kotelchuck (*Adequacy of Prenatal Care Utilization - APNCU*), originalmente proposto por Kotelchuck (1994), que avalia o pré-natal com base no momento de início das consultas e no número total de consultas realizadas ajustado para a idade gestacional ao nascimento. A adaptação realizada neste estudo considerou diferentes períodos de início do pré-natal e criou tabelas específicas para avaliar a adequação do número de consultas esperadas em cada fase gestacional.

O módulo 1 avalia o acesso ao serviço de pré-natal, considerando o número de consultas de acordo com período do início do pré-natal e a data do parto. Foi realizada uma adaptação de Kotelchuck, construindo seis tabelas de adequação (material suplementar) de acordo com a idade gestacional de início do pré-natal, idade gestacional do parto e número de consultas esperadas para o período baseado nas políticas locais e ACOG (Sortica, 2018; APA, 2017). Primeira tabela com início de pré-natal até 8 semanas, segunda até 12 semanas, terceira até 16 semanas, quarta até 20 semanas, quinta até 24 semanas e, por fim, com início até 27 semanas e 6 dias. Toda gestante que começou seu acompanhamento com 28 semanas ou mais é classificada como inadequada, portanto, sem tabela correspondente. A adequação foi estabelecida em três níveis considerando o percentual de consultas realizadas em relação às esperadas para o período: Adequado com 80% ou mais das consultas, Intermediário de 51-79% e inadequado 50% ou menos. Quando se encontrou um número fracionado, este foi arredondado para baixo.

Já os critérios de Silveira (2001) se referem à avaliação qualitativa das consultas de pré-natal, estabelecendo quais informações clínicas devem ser registradas em cada período gestacional. Essa metodologia determina que elementos como peso, edema, pressão arterial, altura uterina, batimentos cardíofetais e apresentação fetal sejam registrados em consultas específicas ao longo da gestação. A adequação desses critérios foi determinada pelo número de consultas realizadas menos uma, correspondendo à quantidade esperada de registros em cada variável clínica.

Assim, o módulo 2 é caracterizado por informações clínicas das consultas e foi estratificado por três períodos de idade gestacional, sendo eles: até 19 semanas e 6 dias, avaliado IG, peso, edema, pressão arterial (PA) e altura uterina (AU); entre 20 semanas e 27 semanas e 6 dias, acrescentado batimentos cardíofetais (BCF); acima de 28 semanas adicionada apresentação fetal a todos os outros. Tendo em vista que as consultas foram avaliadas por idade gestacional, foi feita uma adaptação de Silveira (2001) e considerou-se que o número total de consultas realizadas pela gestante menos uma, define o número

de registros esperados para IG, peso, edema, PA, AU e apresentação fetal. Para avaliação da ausculta de BCFs, foi considerada a medida proposta por Silveira (2001), de ter uma avaliação a cada consulta realizada a partir de 20 semanas. A classificação se deu como adequada quando atingiu os critérios descritos.

O módulo 3, baseou-se na rotina laboratorial preconizada pela PHPN (Saúde, 2020), Rede cegonha (Saúde, 2011), RAMI (Saúde, 2012), além do manual técnico MS (Saúde, 2012). Para tal, inicialmente, as pacientes foram estratificadas quanto ao período de início do pré-natal e data do parto. Para as pacientes com início do pré-natal antes de 28 semanas e com parto acima de 28 semanas, foi considerado adequado dois registros dos seguintes exames: Hemograma, Glicemia jejum, Teste rápido de triagem sífilis ou VDRL, teste rápido diagnóstico HIV ou anti-HIV, Toxoplasmose IgG e IgM, HbsAg e EQU ou urocultura; sendo a primeira bateria antes de 28 semanas e segunda no terceiro trimestre gestacional. Para pacientes imunes para toxoplasmose na primeira rotina, foi considerado como realizado no terceiro trimestre para fins de pontuação. A inadequação laboratorial para as gestantes que iniciaram o pré-natal antes de 28 semanas e com parto acima de 28 semanas, se deu pela ausência de registro ou presença de apenas um registro, com exceção da tipagem sanguínea e fator Rh, em que um registro foi classificado como adequado. Para as pacientes com início do pré-natal acima de 28 semanas ou parto abaixo de 28 semanas, considerou-se adequado na presença de um registro dos seguintes exames: Hemograma, Tipagem sanguínea e fator Rh, Glicemia jejum, Teste rápido de triagem sífilis ou VDRL, teste rápido diagnóstico HIV ou anti-HIV, Toxoplasmose IgG e IgM, HbsAg e EQU ou urocultura. Nesse segundo grupo, foi considerado inadequado quando não houve registro.

O módulo 4 corresponde a outras condutas que devem ser realizadas ao longo da gestação, incluindo: análise de registro de vacina antitetânica, vacina contra hepatite B, exame ultrassonográfico, consulta odontológica, exame clínico das mamas e citopatológico de colo uterino. A adequação se deu com o registro de pelo menos cinco dos seis itens propostos, enquanto um número inferior de registros foi considerado inadequado.

Coleta de dados

Os dados foram coletados por meio de entrevistas padronizadas, dados extraídos dos registros dos prontuários hospitalares e dados das Cadernetas da Gestante. A logística da coleta de dados encontra-se melhor descrita em Cecagno (2019). Os dados

sociodemográficos e obstétricos, descritos na tabela 1, foram coletados através de entrevista padronizada realizada com a mãe no hospital, após o parto, na mesma internação. As variáveis incluídas nos quatro módulos de avaliação da adequação do pré-natal foram extraídas das cadernetas da gestante, digitalizadas pelos pesquisadores no momento da entrevista. Esses dados foram digitados em um formulário do google para organização das informações, a seguir foram extraídos para o google planilhas e organizados para as análises estatísticas. As variáveis de desfecho (prematividade, baixo peso ao nascer e baixo Apgar) foram obtidas na Declaração de Nascido Vivo (DNV) ou Declaração de óbito, bem como do prontuário hospitalar. Foram considerados prematuros os bebês que nasceram com menos de 37 semanas, o baixo peso ao nascer foi considerado quando o bebê nasceu com menos de 2,5kg e o baixo Apgar foi classificado como menor que sete no registro do quinto minuto.

Análise dos dados

A análise de dados foi realizada utilizando o *software* SPSS, versão 29. Inicialmente, foi realizada uma análise descritiva das variáveis sociodemográficas, obstétricas e relacionadas ao pré-natal, com apresentação das frequências absolutas e relativas. Para verificar associações entre as variáveis de exposição (indicadores de qualidade do pré-natal) e os desfechos neonatais, foi realizada análise bivariada utilizando os testes qui-quadrado ou exato de Fisher, dependendo do tamanho das amostras em cada categoria. Razões de prevalência (RP) e seus respectivos intervalos de confiança de 95% (IC95%) foram calculados para descrever a magnitude das associações.

A regressão de Poisson com variância robusta foi utilizada para estimar as razões de prevalência ajustadas e seus respectivos IC95%. O ajuste incluiu potenciais fatores de confusão, definidos como variáveis que apresentaram p -valor $< 0,20$ tanto com os desfechos neonatais quanto com as exposições principais nos testes bivariados. As variáveis consideradas para controle foram idade materna, raça/cor, escolaridade, renda familiar, tipo de parto, serviço pré-natal, risco gestacional, histórico prévio de doenças maternas (HIV, sífilis, toxoplasmose, infecção urinária, anemia, diabetes, doença hipertensiva) e intercorrências clínicas na gestação (ruptura prematura de membranas, cerclagem, crescimento intrauterino restrito, sangramento e trabalho de parto prematuro).

As variáveis de exposição analisadas incluíram adequação de consultas no pré-natal, adequação clínica, adequação de exames laboratoriais e adequação de condutas pré-natais. As análises foram realizadas separadamente para os desfechos prematuridade,

baixo peso ao nascer (BPN) e Apgar<7 no quinto minuto. Os resultados das análises ajustadas foram apresentados na tabela final para cada desfecho. O nível de significância estatística considerado foi de 5% ($p<0,05$).

RESULTADOS

A Tabela 1 apresenta a distribuição das variáveis sociodemográficas, obstétricas e relacionadas ao pré-natal das participantes do estudo. A amostra final foi composta por 1458 puérperas e seus conceitos, das quais 22 não realizaram acompanhamento pré-natal. Houve 52 perdas: 26 devido à ilegibilidade do documento e 26 em que a carteira da gestante não estava disponível no momento do parto. Houve predominância de gestantes com idade de até 34 anos (85,8%), que se autodeclararam como brancas (63%), que possuíam ensino médio ou superior (42,8%) e que tinham renda entre um e dois salários-mínimos (50,2%). A maioria das participantes realizou o pré-natal em serviços de saúde públicos (85,7%) e 36,2% das gestantes referiram que sua gestação foi considerada de alto risco. A distribuição entre os tipos de parto foi equilibrada, com proporções semelhantes de partos vaginais (50,9%) e cesarianas (49,1%) (Tabela 1).

Com relação ao módulo 1, de consultas, 60,9% das gestantes tiveram seu pré-natal classificado como adequado, 26,5% como intermediário e 12,5% como inadequado. A adequação clínica do pré-natal (módulo 2) foi observada nas carteirinhas de 15,1% das gestantes e apenas 17,3% das gestantes realizaram os exames laboratoriais preconizados (módulo 3). A adequação do quarto módulo, que inclui práticas como a vacinação, foi a menos frequente, com somente 0,8% de adequação. Entre os desfechos neonatais, a prematuridade foi identificada em 17,6% dos nascimentos, baixo peso ao nascer (BPN) em 12,8% e 2,8% tiveram Apgar inferior a 7 no quinto minuto (Tabela 1).

[Tabela 1]

A Tabela 2 apresenta as características dos procedimentos realizados durante o exame clínico das consultas de pré-natal. As variáveis com maior detecção de adequação foram a pressão arterial (98,5%), os batimentos cardíofetais (96,9%) e o peso da gestante (95,8%). A altura uterina também apresentou uma proporção elevada de adequação, com 84,3% dos casos classificados como adequados. Por outro lado, algumas variáveis

apresentaram maior prevalência de inadequações detectadas. A apresentação fetal foi inadequada em 68,9% dos casos, assim como o edema, que apresentou inadequação em 63,9%. Ademais, a idade gestacional, um aspecto essencial para o acompanhamento pré-natal, apresentou inadequação em 91,6% dos casos (Tabela 2).

[Tabela 2]

A Tabela 3 apresenta os resultados dos exames realizados pelas gestantes durante o pré-natal. O exame Fator Rh destacou-se com uma alta prevalência de realização (94,1%). Resultados semelhantes foram observados para os exames de toxoplasmose IgG e toxoplasmose IgM, com realização adequada de 93,4% e 93,6% entre as gestantes, respectivamente. Por outro lado, os exames de glicemia, sífilis ou VDRL e HIV apresentaram maior prevalência de realização inadequada, apresentando taxas de 63,9%, 60,2% e 63,6%, respectivamente. O exame de hepatite B teve a maior proporção de realização inadequada, com 75,3% dos casos. Além disso, o hemograma e o exame de urina (EQU e/ou urocultura) apresentaram taxas de realização inadequadas em 54,7% e 54,4% dos casos, respectivamente.

[Tabela 3]

A tabela 4 descreve outras condutas consideradas importantes para que o pré-natal seja considerado adequado, detalhando variáveis relacionadas à realização de vacinas e outros aspectos avaliados durante o acompanhamento. O exame ultrassonográfico foi amplamente realizado (93,9%) e a maioria das gestantes recebeu a vacina antitetânica, com 76,3% de cobertura. Em relação à vacina contra hepatite B, mais da metade das gestantes não foram imunizadas (58,3%). Além disso, práticas como consultas odontológicas, exame clínico das mamas e o citopatológico do colo uterino durante o pré-natal apresentaram baixa realização, com apenas 3,2%, 2,6% e 10,4% de registros, respectivamente.

[Tabela 4]

A Tabela 5 apresenta a relação entre os indicadores de adequação do pré-natal e os desfechos neonatais adversos. A adequação do número de consultas no pré-natal apresentou associação significativa com todos os desfechos neonatais, exceto Apgar<7 no 5º minuto. Gestantes com adequação no primeiro módulo tiveram menor prevalência de prematuridade (13,6%) e baixo peso ao nascer (9,9%) em comparação às classificadas como intermediárias (prematuridade: 25,0%; BPN: 18,5%) ou inadequadas (prematuridade: 18,3%; BPN: 13,3%). O segundo módulo também se mostrou associado aos desfechos prematuridade e BPN, em que gestantes classificadas como adequadas apresentaram maior prevalência de prematuridade (26,3%) e BPN (20,7%) em comparação às inadequadas (prematuridade: 15,6%; BPN: 11,1%). Quanto à adequação no terceiro módulo, as gestantes que foram classificadas como adequadas apresentaram prevalências mais baixas de prematuridade (11,6%) e BPN (8,4%) em comparação às inadequadas (prematuridade: 18,4%; BPN: 13,5%). O quinto módulo não apresentou associação estatisticamente significativa com nenhum dos desfechos neonatais analisados (Tabela 5).

[Tabela 5]

A tabela 6 apresenta a análise bruta e ajustada em relação às variáveis de exposição e os desfechos neonatais de prematuridade e BPN. No modelo ajustado, em relação a prematuridade, apenas o número de consultas no pré-natal classificado como intermediário apresentou maior risco em relação àquelas com número adequado de consultas ($RP_{adj} = 1,44$; IC95% 1,16–1,78). Por outro lado, a inadequação clínica foi associada a um menor risco de prematuridade em comparação às adequadas ($RP_{adj} = 0,73$; IC95% 0,58–0,91). Quanto ao BPN, o número de consultas no pré-natal intermediário também se destacou como um fator de risco significativo, com razão de prevalência ajustada de 1,58 (IC95% 1,19–2,10), bem como, a inadequação clínica apresentou uma associação com menor risco de BPN ($RP_{adj} = 0,65$; IC95%: 0,48–0,87).

[Tabela 6]

DISCUSSÃO

A discussão dos resultados deste estudo evidencia a complexidade da avaliação da qualidade do pré-natal e sua relação com desfechos neonatais. Nossos achados indicam que a maioria das gestantes, 60,9% foram classificadas como recebendo uma cobertura de consultas ideal, entretanto este número está aquém do desejado, devendo-se ressaltar que na amostra, 40,9% das gestantes iniciaram seu pré-natal após o primeiro trimestre. As informações coletadas neste módulo nos trazem informações importantes sobre o acesso ao serviço pré-natal, tanto no sentido de necessidade de captação precoce da gestante, bem como manutenção do vínculo estabelecido com a gestante.

Em relação ao registro de informações clínicas das consultas, observou-se alta adequação no registro da pressão arterial, batimentos cardíofetais e peso da gestante, o que demonstra atenção consistente a elementos essenciais do acompanhamento gestacional, que são fundamentais para monitorar a saúde materno-fetal e prevenir complicações (Mario et al., 2019). Contudo, a idade gestacional, sendo crucial para determinar a cronologia e as intervenções necessárias durante a gestação, apresentou uma inadequação alarmante que pode comprometer a precisão do acompanhamento e a tomada de decisões clínicas (Kale et al., 2018; Tsunehiro et al., 2018; Balsells et al., 2018). Da mesma forma, encontramos uma alta inadequação no registro da apresentação fetal, o que pode dificultar a identificação precoce de situações de risco, como apresentações anômalas no final da gestação. Essa discrepância no registro das variáveis também foram identificadas em outros estudos (Kale et al., 2018; Tsunehiro et al., 2018; Balsells et al., 2018), inclusive alertando que a Caderneta da Gestante, apesar de ser uma ferramenta essencial, apresentou baixos índices de preenchimento em variáveis críticas (Gonzalez et al., 2019).

Também foi observada disparidade entre os registros de exames laboratoriais realizados durante o pré-natal. Exames como grupo sanguíneo e toxoplasmose IgG e IgM apresentaram altas taxas de adequação, diferente dos demais exames laboratoriais preconizados. Essa adequação pode refletir na incorporação desses exames como componentes fundamentais do cuidado pré-natal, facilitando a identificação precoce de incompatibilidade sanguínea e infecções congênitas, ambas associadas a complicações gestacionais severas (Santos et al., 2021). A adequação do exame de toxoplasmose

também pode estar parcialmente relacionada à proporção de pacientes imunes detectadas na primeira bateria de exames, uma vez que essas gestantes foram consideradas adequadas e dispensadas de exames subsequentes, diferindo dos demais indicadores laboratoriais que tiveram menores taxas. No caso do grupo sanguíneo, a alta taxa de adequação também pode ser explicada pela presença desse registro em outros documentos médicos ou administrativos, como prontuários ou históricos anteriores, o que facilita sua documentação durante o acompanhamento pré-natal.

Por outro lado, a elevada inadequação observada nos outros exames laboratoriais é preocupante, considerando sua relevância na identificação precoce de condições maternas e fetais que, quando manejadas em tempo oportuno, mudam o prognóstico do binômio mãe-bebê, reduzindo a morbimortalidade materno-infantil (Dourado et al., 2023). A inadequação pode estar relacionada a lacunas no registro, atraso no início do pré-natal ou falta de infraestrutura em unidades de saúde. Estudos apontam disparidades regionais e acesso desigual ao pré-natal, principalmente entre populações mais vulneráveis (Santos et al., 2021; Rezende Malagoli et al., 2024). Por fim, observou-se, como já descrito na literatura, que existe um declínio importante na repetição dos exames no terceiro trimestre, sendo que grande parte das gestantes não repetem os exames em tempo oportuno (Tsunechiro et al., 2018).

Nosso estudo revelou importantes disparidades na adesão às outras práticas preconizadas durante o cuidado pré-natal. A elevada cobertura da vacina antitetânica e do exame ultrassonográfico reflete a implementação consolidada de práticas amplamente recomendadas pelo Ministério da Saúde, especialmente aquelas vinculadas à prevenção de complicações graves, como o tétano neonatal, e ao acompanhamento do desenvolvimento fetal. Esses achados estão alinhados com estudos realizados em diferentes regiões do Brasil, que destacam a imunização antitetânica e a ultrassonografia como intervenções com altas taxas de cobertura, frequentemente acima de 85%, mesmo em populações vulneráveis, devido à sua eficácia e ampla aceitação entre as gestantes (Figueroa et al., 2021; Tsunechiro et al., 2018). Por outro lado, a baixa cobertura da vacinação contra hepatite B é preocupante, considerando a importância dessa medida na prevenção da transmissão vertical do vírus, um desafio ainda presente em muitos contextos de baixa e média renda. Estudos indicam que, embora a vacinação contra hepatite B seja amplamente recomendada, sua cobertura é frequentemente insuficiente,

devido a falhas no registro, na oferta sistemática desse serviço ou barreiras geográficas (Figueroa et al., 2021; Silva et al., 2021).

Consultas odontológicas, exame clínico das mamas e citopatológico do colo uterino, apresentaram realização muito baixa. Esse resultado é consistente com a literatura que aponta a subutilização de medidas preventivas relacionadas à saúde bucal e ao rastreamento do câncer de mama e colo uterino durante o pré-natal (Manrique-Corredor et al., 2019; Martins, et al., 2005). Estudos anteriores sugerem que a integração de medidas preventivas, como o cuidado odontológico, à rotina do pré-natal pode melhorar a adesão e reduzir complicações maternas e neonatais, incluindo o risco de parto prematuro associado à periodontite (Manrique-Corredor et al., 2019). A baixa taxa de realização do citopatológico é alarmante, considerando que o exame é uma das principais estratégias para a prevenção do câncer de colo uterino, uma condição amplamente evitável e difundida. Estudos realizados no Brasil e uma revisão sistemática mostram que a cobertura deste exame ainda é baixa, de acordo com o que é preconizado pela OMS, que é de 80% (Rosa et al., 2018; Terlan et al., 2018; Correa et al., 2012; Pinho et al., 2003; Quadros et al., 2005, Martins, et al., 2005; Oliveria et al., 2006).

De forma semelhante, a baixa cobertura do exame clínico das mamas durante o pré-natal também já foi observada em estudo realizado na mesma região do país (Gonçalves et al., 2008), mesmo sendo uma prática recomendada pelo Ministério da Saúde. Essa lacuna é preocupante, pois o exame clínico das mamas não só promove o aleitamento como também auxilia no rastreamento precoce de condições que podem afetar a saúde materna. Fatores como a priorização de outras práticas no pré-natal, a falta de capacitação profissional e a sobrecarga nos serviços de saúde contribuem para a subutilização do exame, bem como a falta de percepção da relevância desses cuidados pelas gestantes (Santana Silva et al., 2022; Santos Alves et al., 2021; Gonçalves et al., 2008).

Quando se avalia os desfechos negativos, sabe-se que o número de consultas no pré-natal é amplamente reconhecido como um dos principais indicadores de qualidade do cuidado materno-infantil, estando associado a melhores desfechos neonatais, como menor risco de prematuridade e BPN, especialmente em populações vulneráveis (McCauleyitação et al., 2022; Bhutta et al., 2005; Tsunehiro et al., 2018). Neste estudo, gestantes com adequação intermediária no número de consultas apresentaram maior risco

de prematuridade e BPN em comparação àquelas com número adequado de consultas. Esses resultados reforçam a recomendação de alcançar o número ideal de consultas no pré-natal para reduzir complicações neonatais, especialmente em contextos de risco (Geremew et al., 2020; Bhutta et al., 2005). Por outro lado, não houve diferença significativa na proporção dos desfechos neonatais entre as classificações adequadas e inadequadas, o que pode refletir um perfil particular de gestantes nessa última categoria. Uma possível explicação é que gestantes classificadas como inadequadas em relação ao número de consultas podem frequentemente pertencer a subgrupos de baixo risco, onde a ausência de complicações maternas ou fetais reduz a necessidade percebida de um acompanhamento pré-natal intensivo.

Essa composição heterogênea da categoria pode reduzir a probabilidade de desfechos adversos, mascarando a associação esperada entre consultas inadequadas e resultados neonatais desfavoráveis. Importante mencionar que, independentemente desse achado específico, a realização adequada do número de consultas continua sendo fundamental para a identificação precoce de complicações e a prevenção de desfechos neonatais adversos. Esse resultado reforça a necessidade de interpretação das taxas de inadequação dentro de um contexto clínico mais amplo, levando em conta fatores individuais e contextuais que podem influenciar o número de consultas realizadas. Apesar das associações significativas identificadas entre os indicadores de adequação do pré-natal e os desfechos de prematuridade e baixo peso ao nascer, não foram observadas associações significativas entre as exposições principais e o desfecho de Apgar<7 no quinto minuto, possivelmente pela baixa prevalência desse desfecho (2,8%).

O módulo de adequação clínica tem como objetivo fundamental avaliar a qualidade dos procedimentos clínicos realizados durante cada atendimento, independentemente do número total de consultas realizadas. Nesse contexto, a adequação é determinada pela completude dos registros clínicos, por exemplo, uma gestante que compareceu a apenas duas consultas, podendo apresentar classificação inadequada nos outros módulos, pode ainda assim ser classificada como adequada no módulo de adequação clínica caso tenha sido avaliada de forma completa durante a consulta. Essa abordagem, embora relevante para avaliar a qualidade do cuidado prestado em cada consulta isolada, pode limitar a identificação de associações diretas com desfechos negativos, especialmente quando o número total de consultas é insuficiente.

O achado de que gestantes classificadas como adequação clínica apresentaram maior prevalência de prematuridade e BPN parece contraditório à expectativa inicial de que a adequação clínica estaria associada a melhores desfechos neonatais (McCauleyitação et al., 2022; Bhutta et al., 2005), mas se justifica pelos fatores já expostos, bem como é possível que gestantes consideradas adequadas tenham recebido maior atenção clínica devido a condições obstétricas subjacentes ou complicações identificadas precocemente, que justificaram intervenções mais frequentes durante o pré-natal, independente do cuidado prestado (Koroukian, 2002; KotelchuckM et al., 19994; Vale et al., 2021; Leal, 2020).

A avaliação da adequação de outras condutas preconizadas durante o pré-natal não apresentou associação significativa com nenhum dos desfechos analisados. Esse resultado pode ser parcialmente explicado também pelo reduzido número de gestantes classificadas como adequadas nesta variável (0,8%), o que pode ter limitado o poder estatístico para detectar associações significativas. Além disso, é possível que a baixa prevalência de adequação reflita desafios contextuais relacionados à implementação dessas práticas no pré-natal, como a baixa adesão das gestantes, restrições no acesso aos serviços ou priorização de outras intervenções mais diretamente relacionadas à saúde materno-fetal.

Este estudo apresenta algumas limitações que devem ser consideradas durante a interpretação dos achados. O uso de informações extraídas da Caderneta da Gestante e entrevistas hospitalares pode ter viés de informação devido à falha ou ausência no preenchimento adequado dos registros clínicos pelos profissionais de saúde. Portanto, é possível que algumas condutas clínicas e exames laboratoriais tenham sido realizados, mas não adequadamente registrados, podendo subestimar a real qualidade do pré-natal ofertado. Além disso, diferentes modelos da Caderneta da Gestante foram identificados durante a coleta, alguns sem espaço oportuno ou específico para registrar informações preconizadas pelo Ministério da Saúde, contribuindo para maior heterogeneidade e possíveis inconsistências nas informações disponíveis.

Adicionalmente, o fato de os participantes terem sido recrutados exclusivamente em maternidades públicas atendidas pelo Sistema Único de Saúde (SUS) em Pelotas-RS pode limitar a generalização dos resultados, já que as características específicas desta população podem diferir significativamente de gestantes atendidas em serviços privados ou em regiões com outras realidades socioeconômicas e estruturais. Portanto, os achados

deste estudo devem ser interpretados com cautela ao serem extrapolados para contextos assistenciais distintos. Por fim, a natureza transversal do estudo não permite estabelecer relações causais definitivas entre a adequação do pré-natal e os desfechos neonatais, sendo recomendada a realização de estudos prospectivos que possam esclarecer melhor as associações e permitir análises longitudinais mais robustas.

Este estudo apresenta uma proposta inicial de um novo índice para avaliar a qualidade do pré-natal, incluindo medidas importantes recomendadas pelo Ministério da Saúde. Esses índices são especialmente úteis em contextos de recursos limitados, fornecendo uma ferramenta prática para provedores e gestores de saúde identificarem áreas prioritárias para melhoria. Além disso, possibilitam a comparação entre diferentes populações e serviços, oferecendo uma base sólida para pesquisas futuras e para a implementação de políticas de saúde mais eficazes.

No entanto, ainda persiste uma lacuna significativa na integração dos cuidados pré-natais com outros serviços essenciais, como educação em saúde, nutrição, odontologia e apoio psicológico, além da necessidade de unificar informações em sistemas acessíveis e padronizados. Essa integração é fundamental para proporcionar uma experiência mais completa e satisfatória para as gestantes, fortalecendo o impacto positivo do pré-natal.

O uso de índices como o proposto neste estudo não apenas aprimora a qualidade do cuidado pré-natal, mas também contribui para melhores desfechos de saúde para mães e bebês, com implicações significativas para a saúde pública. Além disso, esses índices têm se mostrado eficazes na identificação de barreiras ao acesso aos serviços de saúde e na orientação de intervenções direcionadas. Ao melhorar a assistência prestada e destacar a importância de políticas que priorizem o cuidado integral da mulher durante a gestação, eles fortalecem o sistema de saúde como um todo.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Amaral FE, Amarante PO, Andrade RVdP, Uly R, Marangoni MC, Cruz R, et al. Qualidade do pré-natal: uma comparação entre gestantes atendidas na Faculdade de Medicina de Barbacena e na Universidade Federal de Juiz de Fora. *Clinical and biomedical research*. 2016;36(3):124-34.

American Academy of Pediatrics, American College of Obstetricians and Gynecologist. Guidelines for perinatal care. 8th ed. Elk Grove Village (IL): AAP; Washington, DC: American College of Obstetricians and Gynecologists. 2017.

Arroyave L, Saad GE, Victora CG, Barros AJD. Inequalities in antenatal care coverage and quality: an analysis from 63 low and middle-income countries using the ANCq content-qualified coverage indicator. *Int J Equity Health*. 2021;20(1):102-.

Balsells, M. M. D., Oliveira, T. M. F. D., Bernardo, E. B. R., Aquino, P. D. S., Damasceno, A. K. D. C., Castro, R. C. M. B., ... & Pinheiro, A. K. B. (2018). Avaliação do processo na assistência pré-natal de gestantes com risco habitual. *Acta Paulista de Enfermagem*, 31(3), 247-254.

Bhutta, Z. A., Darmstadt, G. L., Hasan, B. S., & Haws, R. A. (2005). Community-based interventions for improving perinatal and neonatal health outcomes in developing countries: a review of the evidence. *Pediatrics*, 115(Supplement_2), 519-617.

Brasil MdS. Portaria GM/MS No. 715. In: Saude Md, editor. 66 ed. Diario Oficial da Uniao2022. p. 591.

Brasil, Saúde Md. Mortalidade Infantil no Brasil - Boletim epidemiológico 52. In: Saúde SdVe, editor. www.saude.gov.br/svs: Ministério da Saúde; 2021.

Cecagno, Susana (2019). Variáveis do pré-natal associadas ao perfil dos partos e nascimentos no município de Pelotas/RS (Tese de Doutorado). Universidade Federal de Pelotas.

Cesar JA, Black RE, Buffarini R. Antenatal care in Southern Brazil: Coverage, trends and inequalities. *Prev Med*. 2021;145:106432-.

Correa, M. D. S., Silveira, D. S. D., Siqueira, F. V., Facchini, L. A., Piccini, R. X., Thumé, E., & Tomasi, E. (2012). Cobertura e adequação do exame citopatológico de colo uterino em estados das regiões Sul e Nordeste do Brasil. *Cadernos de Saúde Pública*, 28, 2257-2266.

Dourado, V. S. T. C., Pereira, J. D. C. N., Ferreira, R. S., de Oliveira, I. M. C. B., Borges, M. C. S., da Silva, S. L., ... & Caminha, M. D. F. C. (2023). Assistência pré-natal adequada: estudo de inquéritos populacionais. *Revista Eletrônica Acervo Saúde*, 23(4), e12625-e12625.

Fiscella K. Does prenatal care improve birth outcomes? A critical review. *Obstet Gynecol*. 1995;85(3):468-79.

Gonçalves, C. V., Dias-da-Costa, J. S., Duarte, G., Marcolin, A. C., Garlet, G., Sakai, A. F., & Bianchi, M. S. (2008). Exame clínico das mamas em consultas de pré-natal: análise da cobertura e de fatores associados em município do Rio Grande do Sul, Brasil. *Cadernos de Saúde Pública*, 24(8), 1783-1790.

Gonzalez, T. N., & Cesar, J. A. (2019). Posse e preenchimento da Caderneta da Gestante em quatro inquéritos de base populacional. *Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil*, 19, 375-382.

Heaman MI, Newburn-Cook CV, Green CG, Elliott LJ, Helewa ME. Inadequate prenatal care and its association with adverse pregnancy outcomes: a comparison of indices. *BMC Pregnancy Childbirth*. 2008;8:15.

IPEA. Objetivos de Desenvolvimento sustentável [Available from: <https://www.ipea.gov.br/ods/ods3.html>].

Kale, P. L., Lordelo, C. V. M., Fonseca, S. C., Silva, K. S. D., Lobato, J. C. P., Costa, A. J. L., & Cavalcanti, M. D. L. T. (2018). Adequação do peso ao nascer para idade gestacional de acordo com a curva INTERGROWTH-21st e fatores associados ao pequeno para idade gestacional. *Cadernos Saúde Coletiva*, 26(4), 391-399.

Koroukian SM, Rimm AA. The "Adequacy of Prenatal Care Utilization" (APNCU) index to study low birth weight: is the index biased? *J Clin Epidemiol*. 2002;55(03):296-305. Doi: 10.1016/s0895-4356(01)00471-1

Kotelchuck M. An evaluation of the Kessner Adequacy of Prenatal Care Index and a proposed Adequacy of Prenatal Care Utilization Index. *Am J Public Health*. 1994;84(9):1414-20.

Leal, M. D. C., Esteves-Pereira, A. P., Viellas, E. F., Domingues, R. M. S. M., & Gama, S. G. N. D. (2020). Prenatal care in the Brazilian public health services. *Revista de Saúde Pública*, 54, 08.

Manrique-Corredor, E. J., Orozco-Beltran, D., Lopez-Pineda, A., Quesada, J. A., Gil-Guillen, V. F., & Carratala-Munuera, C. (2019). Maternal periodontitis and preterm birth: Systematic review and meta-analysis. *Community dentistry and oral epidemiology*, 47(3), 243-251.

Mario, D. N., Rigo, L., Boclin, K. D. L. S., Malvestio, L. M. M., Anziliero, D., Horta, B. L., ... & Martínez-Mesa, J. (2019). Qualidade do pré-natal no Brasil: Pesquisa Nacional de Saúde 2013. *Ciência & Saúde Coletiva*, 24(3), 1223-1232.

Martins LFL, Thuler LCS, Valente JG. Cobertura do exame Papanicolau no Brasil e seus determinantes: uma revisão sistematizada da literatura. *Rev Bras Ginecol Obstet* 2005; 27:485-92.

McCauley, H., Lowe, K., Furtado, N., Mangiaterra, V., & van den Broek, N. (2022). What are the essential components of antenatal care? A systematic review of the literature and development of signal functions to guide monitoring and evaluation. *BJOG: An International Journal of Obstetrics & Gynaecology*, 129(6), 855-867.

Mendes Rea. Avaliação da qualidade do pré-natal a partir das recomendações do Programa de Humanização no Pré-natal e Nascimento. *Ciênc Saúde Colet* (Impr). 2020;25:793-804.

Morón-Duarte LS, Ramirez Varela A, Segura O, Freitas da Silveira M. Quality assessment indicators in antenatal care worldwide: a systematic review. *Int J Qual Health Care*. 2019;31(7):497-505.

Oliveira MMHN, Silva AAM, Brito LMO, Coimbra LC. Cobertura e fatores associados à não realização do exame preventivo de Papanicolaou em São Luís, Maranhão. *Rev Bras Epidemiol* 2006; 9:325-34.

Paula M, Höfelmann DA. Quality assessment of prenatal and puerperium care. *Einstein* (Sao Paulo). 2023;21:eAO0094.

Pinho AA, França Junior I, Schraiber LB, D'Oliveira AFPL. Cobertura e motivos para a realização ou não do teste de Papanicolaou no Município de São Paulo. *Cad Saúde Pública* 2003; 19 Suppl 2:S303.

Polgliane RB, Leal Mdo C, Amorim MH, Zandonade E, dos Santos Neto ET. [Adaptation of the process of prenatal care in accordance with criteria established by the Humanization of Prenatal and Birth Program and the World Health Organization]. *Cien Saude Colet*. 2014;19(7):1999-2010.

Quadros CAT, Victora CG, Costa JSD. Coverage and focus of a cervical cancer prevention program in southern Brazil. *Rev Panam Salud Pública* 2004; 16:223-32.

Rezende Malagoli, M. E. M., da Silva, I. C. P., Silva, L. M., & Guimarães, I. I. D. S. M. (2024). Assistência pré-natal: Exames complementares e sua importância. *Research, Society and Development*, 13(10), e104131047140-e104131047140.

Rosa, A. R. R., de Lima, T. S., da Silva Carvalho, I. C., de Jesus Sousa, A. S., Rodrigues, Â. B., & da Cunha, J. C. (2018). Exame citopatológico do colo do útero: investigação sobre o conhecimento, atitude e prática de gestante. *Cogitare Enfermagem*, 23(2).

Santana Silva, J. P., & de Sousa, V. P. S. (2022). Integralidade em saúde no pré-natal de baixo risco: relato de uma vivência prática de interconsulta em Unidade Básica de Saúde. *Saúde e Desenvolvimento Humano*, 10(1).

Santos Alves, J., da Silva Chaves, M., Guimarães, M. L., & dos Santos, S. C. (2021). Conhecimento, Atitude e Prática dos Enfermeiros sobre Rastreamento do Câncer de Mama no Período Gestacional/Knowledge, Attitude and Practice of Nurses about Screening for Breast Cancer in the Pregnancy Period. *ID on line. Revista de psicologia*, 15(58), 548-564.

Santos Neto ETd, Oliveira AE, Zandonade E, Leal MdC. Access to prenatal care: assessment of the adequacy of different indices. *Cadernos de Saúde Pública*. 2013;29.

Santos, A. F., Cruz, A. A., Sousa, M. F., Cunha, M. D., Ferreira, C. P., Souza, I. C., ... & Guedes, H. M. (2021). Exames laboratoriais para acompanhamento do pré-natal e a fisiopatologia da gestação: uma revisão narrativa. In *Saúde da Mulher e do Recém-*

Nascido: Políticas, Programas e Assistência Multidisciplinar (Vol. 1, pp. 180-195). Editora Científica Digital.

Saúde Md. Atenção ao pré-natal de baixo risco. Normas e manuais técnicos. 2012;32.

Saúde Md. Programa de Humanização no Pré-natal e Nascimento. In: Secretaria de Políticas de Saúde Md, Saúde, editors. 2000.

Saúde Md. Rede Cegonha. Portaria 1459, de 24 de junho de 2011. 2011.

Silva, T. P. R. D., Gomes, C. S., Carmo, A. S. D., Mendes, L. L., Rezende, E. M., Velasquez-Melendez, G., & Matozinhos, F. P. (2021). Análise espacial da vacinação contra hepatite B em gestantes em área urbana no Brasil. *Ciência & Saúde Coletiva*, 26, 1173-1182.

Silveira DSd, Santos ISd, Costa JSd. Atenção pré-natal na rede básica: uma avaliação da estrutura e do processo. *Cad Saude Publica*. 2001;17(1).

Sortica et al. Guia do Pré-Natal na atenção básica. 2018.

Takeda S. Avaliação de Unidade de Atenção Primária: Modificação dos Indicadores de Saúde e Qualidade da Atenção. In: Pelotas UFd, editor. Pelotas1993.

Terlan, R. J., & Cesar, J. A. (2018). Não realização de citopatológico de colo uterino entre gestantes no extremo sul do Brasil: prevalência e fatores associados. *Ciência & Saúde Coletiva*, 23, 3557-3566.

Tomasi E, Fernandes PA, Fischer T, Siqueira FC, Silveira DS, Thumé E, et al. [Quality of prenatal services in primary healthcare in Brazil: indicators and social inequalities]. *Cad Saude Publica*. 2017;33(3):e00195815.

Tsunechiro, M. A., Lima, M. D. O. P., Bonadio, I. C., Corrêa, M. D., Silva, A. V. A. D., & Donato, S. C. T. (2018). Avaliação da assistência pré-natal conforme o Programa de Humanização do Pré-natal e Nascimento. *Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil*, 18, 771-780.

Vale, C. C. R., Almeida, N. K. D. O., & Almeida, R. M. V. R. D. (2021). Association between prenatal care adequacy indexes and low birth weight outcome. *Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia*, 43(04), 256-263.

TABELAS

Tabela 1. Distribuição das variáveis sociodemográficas, obstétricas e de pré-natal da: participantes do estudo

Variáveis	Categorias	N (%)
Idade materna	Até 34 anos	1247 (85,8)
	De 35 a 39 anos	169 (11,6)
	40 anos ou mais	38 (2,6)
Cor autorreferida	Branca	915 (63,0)
	Não branca	538 (37,0)
Renda familiar (SM)	Menos de um salário	121 (8,6)
	De um a dois salários	703 (50,2)
	Mais de dois salários	576 (41,1)
Escolaridade	Fundamental incompleto	475 (32,6)
	Fundamental completo/Médio incompleto	358 (24,6)
	Médio completo/Superior	623 (42,8)
Tipo de parto	Vaginal	742 (50,9)
	Cesariana	716 (49,1)
Serviço pré-natal	Público	1221 (85,7)
	Privado	177 (12,4)
	Ambos	26 (1,8)
Gestação de alto risco	Não	908 (63,8)
	Sim	516 (36,2)
Número de consultas	Adequado	875 (60,9)
	Intermediário	381 (26,5)
	Inadequado	180 (12,5)
Adequação clínica	Adequado	217 (15,1)
	Inadequado	1219 (84,9)
Adequação de exames laboratoriais	Adequado	249 (17,3)
	Inadequado	1187 (82,7)
Outras condutas pré-natais	Adequado	12 (0,8)
	Inadequado	1424 (99,2)

Legenda: N (%): Frequência absoluta e relativa.

Tabela 2. Características dos procedimentos de exame clínico da consulta pré-natal (Módulo 2)

Exame clínico obstétrico	N	%
Idade gestacional		
Adequado	1316	8,4
Inadequado	120	91,6
Peso		
Adequado	1376	95,8
Inadequado	60	4,2
Pressão arterial		
Adequado	1415	98,5
Inadequado	21	1,5
Altura Uterina		
Adequado	1210	84,3
Inadequado	226	15,7
Batimentos cardíofetais		
Adequado	1392	96,9
Inadequado	44	3,1
Apresentação Fetal		
Adequado	446	31,1
Inadequado	990	68,9
Edema		
Adequado	518	36,1
Inadequado	918	63,9

Legenda: N (%): Frequência absoluta e relativa.

Tabela x. Exames realizados pelas gestantes durante o pré-natal (Módulo 3).

Variáveis	N	%
Grupo Sanguíneo		
Adequado	1351	94,1
Inadequado	85	5,9
Glicemia		
Adequado	519	36,1
Inadequado	917	63,9
Hemograma		
Adequado	660	45,3
Inadequado	776	54
Sífilis ou VDRL		
Adequado	580	39,8
Inadequado	856	58,7
HIV		
Inadequado	914	63,6
Adequado	522	36,4
Toxoplasmose IgG		
Adequado	1341	93,4
Inadequado	95	6,6
Toxoplasmose IgM		
Adequado	1344	93,6
Inadequado	92	6,4
Hepatite B		
Adequado	358	24,6
Inadequado	1078	75,1
EQU e/ou Urocultura		
Adequado	661	46
Inadequado	775	54,9

Legenda: N (%): Frequência absoluta e relativa.

Tabela 4. Outras condutas relacionadas ao pré-natal (Módulo 4)

Variáveis	n	%
Vacina antitetânica		
Não	340	23,7
Sim	1096	76,3
Vacina hepatite B		
Não	837	58,3
Sim	599	41,7
Exame ultrassonográfico		
Não	87	6,1
Sim	1349	93,9
Consulta odontológica		
Não	1390	96,8
Sim	46	3,2
Exame clínico das mamas		
Não	1397	97,4
Sim	38	2,6
Citopatológico de colo uterino		
Não	1287	89,6
Sim	149	10,4

Legenda: N (%): Frequência absoluta e relativa.

Tabela 5. Associação entre indicadores de adequação do pré-natal e desfechos neonatais adversos

Variáveis de adequação	Prematuridade (%)	p-valor	BPN (%)	p-valor	Ap5<7 (%)	p-valor
Adequação de número de consultas no pré-natal		<0,001		<0,001		0,939
Adequado	13,6		9,9		2,4	
Intermediário	25,0		18,5		2,6	
Inadequado	18,3		13,3		2,8	
Adequação clínica		<0,001		<0,001		0,641
Adequado	26,3		20,7		1,9	
Inadequado	15,6		11,1		2,6	
Adequação de exames laboratoriais		<0,001		0,033		0,183
Adequado	11,6		8,4		1,2	
Inadequado	18,4		13,5		2,8	
Adequação de condutas pré-natais		0,239		0,382		1,00
Adequado	0,0		0		0	
Inadequado	17,4		12,7		2,5	

Legenda: Os valores de p foram obtidos por meio do teste do qui-quadrado. Teste exato de Fisher aplicado apenas para o desfecho Ap5<7.

Tabela 6. Modelos brutos e ajustados para os desfechos neonatais

Desfecho Neonatal	Variáveis Independentes	RP Bruta	IC95%	RP Ajustada	IC95%
Prematuridade	Número de consultas (intermediário)	1,83	1,30–2,50	1,44	1,16-1,78
	Número de consultas (inadequado)	1,34	0,94-1,90	1,3	0,96-1,76
	Adequação clínica (inadequado)	0,59	0,46-0,71	0,73	0,58-0,91
	Adequação de exames (inadequado)	1,58	1,10-2,27	1,33	0,94-1,86
BPN	Número de consultas (intermediário)	1,87	1,39-2,50	1,58	1,19-2,10
	Número de consultas (inadequado)	1,35	0,88-2,06	1,15	0,74-1,78
	Adequação clínica (inadequado)	0,55	0,39-0,72	0,65	0,48-0,87
	Adequação de exames (inadequado)	1,59	1,03-2,46	1,37	0,90-2,09
Ap5<7	Número de consultas (intermediário)	1,09	0,51-2,29	1,02	0,49-1,15
	Número de consultas (inadequado)	1,16	0,44-3,05	1,12	0,43-2,88
	Adequação clínica (inadequado)	1,42	0,50-3,97	1,55	0,51-4,78
	Adequação de exames (inadequado)	2,3	0,71-7,46	2,12	0,65-6,92

Ajustes:

- Prematuridade e número de consultas: Cor autorreferida, Renda familiar (SM), Escolaridade, Ruptura Prematura de Membranas, Cerclagem
- Prematuridade e adequação clínica: Cor autorreferida, Serviço pré-natal, Doença hipertensiva, Ruptura Prematura de Membranas, Cerclagem, Crescimento intrauterino restrito, Sangramento, Trabalho de parto prematuro
- Prematuridade e adequação exames: Idade materna, Cor autorreferida, Gestação de alto risco
- BPN e número de consultas: Cor autorreferida, Renda familiar (SM), Ruptura Prematura de Membranas, Cerclagem, Trabalho de parto prematuro
- BPN e adequação clínica: Cor autorreferida, Serviço pré-natal, Diabetes, Doença hipertensiva, Ruptura Prematura de Membranas, Cerclagem, Crescimento intrauterino restrito, Sangramento, Trabalho de parto prematuro
- "BPN e adequação exames:
- Idade materna, Cor autorreferida, Gestação de alto risco, Diabetes, Trabalho de parto prematuro "
- Ap5<7 e número de consultas: Trabalho de parto prematuro
- Ap5<7 e adequação clínica: Serviço pré-natal, Diabetes, Crescimento intrauterino restrito, Trabalho de parto prematuro
- Ap5<7 e adequação exames: Idade materna, Diabetes, Trabalho de parto prematuro

MATERIAL SUPLEMENTAR

Início do pré-natal (até 8 semanas)	IG parto	Inadequado (<50% consultas esperadas)	Intermediário (50-79% consultas esperadas)	Adequado (> 80% consultas esperadas)	IDEAL ACOG
	23	1	2	≥ 3	4
	24	1	2-3	≥ 4	5
	25	1	2-3	≥ 4	5
	26	1	2-3	≥ 4	5
	27	1	2-3	≥ 4	5
	28	≤ 2	3	≥ 4	6
	29	≤ 2	3	≥ 4	6
	30	≤ 2	3-4	≥ 5	7
	31	≤ 2	3-4	≥ 5	7
	32	≤ 3	4-5	≥ 6	8
	33	≤ 3	4-5	≥ 6	8
	34	≤ 3	4-6	≥ 7	9
	35	≤ 3	4-6	≥ 7	9
	36	≤ 4	5-7	≥ 8	10
	37	≤ 4	5-7	≥ 8	11
	38	≤ 5	6-8	≥ 9	12
	39	≤ 5	6-9	≥ 10	13
	40	≤ 6	7-10	≥ 11	14
	41	≤ 6	7-11	≥ 12	15

Início do pré-natal (até 12 semanas)	IG parto	Inadequado (<50% consultas esperadas)	Intermediário (50-79% consultas esperadas)	Adequado (> 80% consultas esperadas)	IDEAL
	23	-	1	≥ 2	3
	24	1	2	≥ 3	4
	25	1	2	≥ 3	4
	26	1	2	≥ 3	4
	27	1	2	≥ 3	4
	28	1	2-3	≥ 4	5
	29	1	2-3	≥ 4	5
	30	≤ 2	3	≥ 4	6
	31	≤ 2	3	≥ 4	6
	32	≤ 2	3-4	≥ 5	7
	33	≤ 2	3-4	≥ 5	7
	34	≤ 3	4-5	≥ 6	8
	35	≤ 3	4-5	≥ 6	8
	36	≤ 3	4-6	≥ 7	9
	37	≤ 4	5-7	≥ 8	10
	38	≤ 4	5-7	≥ 8	11
	39	≤ 5	6-8	≥ 9	12
	40	≤ 5	6-9	≥ 10	13
	41	≤ 6	7-10	≥ 11	14

Início do pré-natal (até 16 semanas)	IG parto	Inadequado (<50% consultas esperadas)	Intermediário (50-79% consultas esperadas)	Adequado (> 80% consultas esperadas)	IDEAL
	23	-	-	1	2
	24	-	1	≥ 2	3
	25	-	1	≥ 2	3
	26	-	1	≥ 2	3
	27	-	1	≥ 2	3
	28	1	2	≥ 3	4
	29	1	2	≥ 3	4
	30	1	2-3	≥ 4	5
	31	1	2-3	≥ 4	5
	32	≤ 2	3	≥ 4	6
	33	≤ 2	3	≥ 4	6
	34	≤ 2	3-4	≥ 5	7
	35	≤ 2	3-4	≥ 5	7
	36	≤ 3	4-5	≥ 6	8
	37	≤ 3	4-6	≥ 7	9
	38	≤ 4	5-7	≥ 8	10
	39	≤ 4	5-7	≥ 8	11
	40	≤ 5	6-8	≥ 9	12
	41	≤ 5	6-9	≥ 10	13

Início do pré-natal (até 20 semanas)	IG parto	Inadequado (<50% consultas esperadas)	Intermediário (50-79% consultas esperadas)	Adequado (> 80% consultas esperadas)	IDEAL
	23	-	-	1	1
	24	-	-	1	2
	25	-	-	1	2
	26	-	-	1	2
	27	-	-	1	2
	28	-	1	≥ 2	3
	29	-	1	≥ 2	3
	30	1	2	≥ 3	4
	31	1	2	≥ 3	4
	32	1	2-3	≥ 4	5
	33	1	2-3	≥ 4	5
	34	≤ 2	3	≥ 4	6
	35	≤ 2	3	≥ 4	6
	36	≤ 2	3-4	≥ 5	7
	37	≤ 3	4-5	≥ 6	8
	38	≤ 3	4-6	≥ 7	9
	39	≤ 4	5-7	≥ 8	10
	40	≤ 4	5-7	≥ 8	11
	41	≤ 5	6-8	≥ 9	12

Início do pré-natal (até 24 semanas)	IG parto	Inadequado (<50% consultas esperadas)	Intermediário (50-79% consultas esperadas)	Adequado (> 80% consultas esperadas)	IDEAL
	23	-	-	1	1
	24	-	-	1	1
	25	-	-	1	1
	26	-	-	1	1
	27	-	-	1	1
	28	-	-	1	2
	29	-	-	1	2
	30	-	1	≥ 2	3
	31	-	1	≥ 2	3
	32	1	2	≥ 3	4
	33	1	2	≥ 3	4
	34	1	2-3	≥ 4	5
	35	1	2-3	≥ 4	5
	36	≤ 2	3	≥ 4	6
	37	≤ 2	3-4	≥ 5	7
	38	≤ 3	4-5	≥ 6	8
	39	≤ 3	4-6	≥ 7	9
	40	≤ 4	5-7	≥ 8	10
	41	≤ 4	5-7	≥ 8	11

Início do pré-natal (até 28 semanas)	IG parto	Inadequado (<50% consultas esperadas)	Intermediário (50-79% consultas esperadas)	Adequado (> 80% consultas esperadas)	IDEAL
	23				
	24	-	-	1	1
	25	-	-	1	1
	26	-	-	1	1
	27	-	-	1	1
	28	-	-	1	1
	29	-	-	1	1
	30	-	-	1	2
	31	-	-	1	2
	32	-	1	≥ 2	3
	33	-	1	≥ 2	3
	34	1	2	≥ 3	4
	35	1	2	≥ 3	4
	36	1	2-3	≥ 4	5
	37	≤ 2	3	≥ 4	6
	38	≤ 2	3-4	≥ 5	7
	39	≤ 3	4-5	≥ 6	8
	40	≤ 3	4-6	≥ 7	9
	41	≤ 4	5-7	≥ 8	10

PARTE III – CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os resultados desta tese reforçam a relevância de uma avaliação abrangente da qualidade do pré-natal, indo além do número de consultas realizadas, ao incluir outras dimensões do cuidado materno. Ambos os artigos apresentados contribuem para um entendimento mais profundo das inter-relações entre a adequação do pré-natal e os desfechos neonatais adversos, evidenciando lacunas significativas e apontando caminhos para aprimoramento das políticas de saúde materno-infantil.

Artigo 1 - Qualidade do pré-natal em um município no sul do Brasil e sua associação com baixo peso ao nascer, prematuridade e baixo Apgar

Este artigo destacou a importância dos índices de Kessner modificado por Takeda e Kotelchuck (APNCU) na avaliação do impacto da adequação do pré-natal sobre desfechos neonatais como baixo peso ao nascer, prematuridade e Apgar < 7 no quinto minuto. Os achados revelaram que a inadequação do pré-natal, especialmente na categoria intermediária, está associada a um maior risco de desfechos neonatais adversos, reforçando a necessidade de intervenções precoces e acompanhamento adequado para mitigar complicações. Também foi evidenciado que, embora o índice APNCU seja útil para medir a adequação em relação ao início do pré-natal e ao número de consultas, ele possui limitações em capturar associações significativas com desfechos neonatais específicos, como baixo peso ao nascer e Apgar < 7, quando comparado ao índice de Kessner modificado por Takeda. Isso pode refletir diferenças metodológicas entre os índices e a necessidade de considerar outros fatores, como o conteúdo das consultas e as condições maternas preexistentes.

Artigo 2 - Indicadores de qualidade do pré-natal: ampliando a avaliação para além do número de consultas

Este artigo ampliou a perspectiva avaliativa ao explorar outros indicadores do pré-natal, como adequação clínica, realização de exames laboratoriais e condutas preventivas. Apesar da alta proporção de adequação em variáveis como aferição da pressão arterial e batimentos cardíacos, foram identificadas inadequações críticas em aspectos essenciais, como idade gestacional e exames laboratoriais importantes. A análise ajustada revelou associações relevantes, como o maior risco de prematuridade e baixo peso ao nascer em gestantes com número intermediário de consultas, e o menor risco de desfechos adversos

entre aquelas classificadas como inadequadas clinicamente, refletindo nuances contextuais de gestações de alto risco.

Os dois estudos convergem ao demonstrar que, embora o número de consultas seja um indicador essencial, ele não é suficiente para avaliar de forma robusta a qualidade do pré-natal. O contexto de risco gestacional, a adequação do cuidado prestado durante as consultas e a realização de práticas preventivas e exames laboratoriais são elementos indispensáveis para a garantia de melhores desfechos neonatais.

Outro ponto crucial destacado nesta tese é a relevância dos registros de dados no pré-natal, que frequentemente apresentam lacunas devido à ausência de preenchimento por parte dos profissionais de saúde. Essas falhas podem comprometer tanto a avaliação da qualidade do cuidado quanto a identificação de intervenções necessárias, subestimando potencialmente os fatores de risco. Reforça-se, portanto, a importância de capacitar equipes de saúde para o registro completo e adequado das informações nas cadernetas da gestante e outros sistemas, assegurando a rastreabilidade e a qualidade dos dados.

Dessa forma, esta tese ressalta a importância de um modelo avaliativo e integrativo, considerando as características individuais de cada gestante e os contextos em que os serviços de saúde são ofertados. Estudos futuros devem expandir essa abordagem, incorporando análises longitudinais e explorando a interação entre as dimensões de qualidade do cuidado e os determinantes sociais da saúde, com o objetivo de aprimorar as estratégias de intervenção e monitoramento da saúde materno-infantil.

ANEXOS

Anexo A: Parecer consubstanciado do CEP



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: Efeito do pré-natal sobre o perfil dos partos e nascimentos no município de Pelotas/RS

Pesquisador: SUSANA CECAGNO

Área Temática:

Versão: 1

CAAE: 94216418.7.0000.5337

Instituição Proponente: Santa Casa de Misericórdia de Pelotas

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 2.794.122

Apresentação do Projeto:

Trata-se de um estudo de natureza observacional e analítica, do tipo transversal, cuja população alvo serão puérperas e seus conceitos, nascidos vivos ou natimortos, no período de julho a dezembro de 2018. O local de estudo serão as maternidades que compõe a rede pública no município de Pelotas/RS. A coleta de dados será realizada mediante informações contidas nos prontuários, cadernetas de gestante, declarações de nascimento e de óbitos da população do estudo. Será realizada análise uni e bivariada, incluindo medidas de tendência central e de dispersão e proporções com seus respectivos intervalos de confiança das variáveis dicotômicas, e desvio padrão para as variáveis contínuas, com nível de confiança de 95%. A significância estatística das associações será avaliada com os testes de qui-quadrado para análise bruta e na análise multivariada a regressão de Poisson.

Objetivo da Pesquisa:

Avaliar a associação entre o pré-natal e os desfechos de partos e nascimentos nos serviços públicos do município de Pelotas/RS.

Objetivo Secundário:

Endereço: Praça Piratini de Almeida, 53
Bairro: Centro **CEP:** 96.015-290
UF: RS **Município:** PELOTAS
Telefone: (53)3284-4700 **E-mail:** cep@santacasadepelotas.com.br



CEP

SANTA CASA DE
MISERICÓRDIA DE PELOTAS



Continuação do Parecer: 2.794.122

- Estudar a prevalência dos tipos de parto e das boas práticas obstétricas e neonatais ao parto e nascimento;- Analisar a prevalência de parto prematuro, baixo peso e vitalidade neonatal no nascimento;- Investigar a associação entre as variáveis obstétricas e o desfecho de parto normal e parto cirúrgico;- Estimar a prevalência das intercorrências gestacionais;- Investigar as lacunas assistenciais do pré-natal;

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Riscos:

Os riscos a população participante serão mínimos, a entrevista pode provocar desconfortos que serão minimizados, uma vez que as indagações poderão ou não ser respondidas na sua integralidade. Também será proporcionado às adolescentes a desistência da participação em qualquer fase da investigação, sem prejuízo às mesmas.

Benefícios:Os benefícios para a população do estudo serão as informações e a troca de conhecimentos entre elas e a pesquisadora, almejando-se a melhoria da qualidade da atenção de pré-natal no município de Pelotas/RS.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

O estudo apresenta referencial atualizado, o projeto está muito bem estruturado, a metodologia proposta está adequada com os objetivos.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

OK

Recomendações:

Solicitamos que ao término do trabalho seja enviado ao nosso CEP o produto de sua tese para que possamos conhecer os resultados do projeto.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Diante do exposto, a Comitê de Ética em Pesquisa da Santa Casa de Misericórdia de Pelotas, de acordo com as atribuições definidas na Resolução CNS nº 466 de 2012 e na Norma Operacional nº 001 de 2013 do CNS, manifesta-se pela aprovação do projeto de pesquisa proposto

Considerações Finais a critério do CEP:

Aprovado.

Endereço: Praça Piratini de Almeida, 53

Bairro: Centro

UF: RS

Telefone: (53)3284-4700

Município: PELOTAS

CEP: 96.015-290

E-mail: cep@santacasadepelotas.com.br

Página 02 de 03

**CEP****SANTA CASA DE
MISERICÓRDIA DE PELOTAS**

Continuação do Parecer: 2.794.122

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Outros	FOLHA_DE_ROSTO_SUSANA.pdf	24/07/2018 09:48:53	Pamela Pinheiro Freitas	Aceito
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_1172413.pdf	04/07/2018 23:11:00		Aceito
Folha de Rosto	FOLHADEROSTOPN.pdf	04/07/2018 23:10:38	SUSANA CECAGNO	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TALE.docx	02/07/2018 22:59:12	SUSANA CECAGNO	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	PROJETODETESEPOSBANCA.pdf	02/07/2018 22:56:10	SUSANA CECAGNO	Aceito
Declaração de Instituição e Infraestrutura	ANUENCIAHE.png	02/07/2018 22:54:14	SUSANA CECAGNO	Aceito
Declaração de Instituição e Infraestrutura	ANUENCIAHUSFPA.png	02/07/2018 22:53:52	SUSANA CECAGNO	Aceito
Declaração de Instituição e Infraestrutura	ANUENCIAHUSFP.png	02/07/2018 22:53:21	SUSANA CECAGNO	Aceito
Declaração de Instituição e Infraestrutura	ANUENCIASANTACASA.png	02/07/2018 22:52:45	SUSANA CECAGNO	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

PELOTAS, 01 de Agosto de 2018

**Assinado por:
DIONE LIMA BRAZ
(Coordenador)**

Endereço: Praça Piratini de Almeida, 53

Anexo B: Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE)

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE PELOTAS
FACULDADE DE ENFERMAGEM
PROGRAMA DE PÓS GRADUAÇÃO EM ENFERMAGEM
Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE)**

Projeto de pesquisa: **Efeito da qualidade do pré-natal sobre o perfil dos partos e nascimentos no município de Pelotas/RS**

Vimos, respeitosamente, solicitar a sua colaboração no sentido de participar da pesquisa intitulada **Efeito do pré-natal sobre o perfil dos partos e nascimentos no município de Pelotas/RS**. Esta pesquisa tem como objetivo Avaliar a associação entre o pré-natal e os desfechos de partos e nascimentos no município de Pelotas/RS.

PROCEDIMENTOS: Serão coletados dados no seu prontuário do hospital e realizadas entrevistas individuais, em uma sala na maternidade. Os resultados desta pesquisa serão utilizados para elaboração Tese de Doutorado do Programa de Pós Graduação da Faculdade de Enfermagem da UFPel e a elaboração de artigos para revistas e/ou jornais e estarão à sua disposição sempre que solicitar.

RISCOS: O estudo não desencadeará riscos físicos, pois não será realizado nenhum procedimento doloroso ou coleta de material biológico. No entanto a entrevista poderá acarretar desconfortos ao lembrar sua vivência da gestação e parto. Para diminuir estes possíveis desconfortos as perguntas poderão ser ou não respondidas na sua totalidade, podendo haver desistência da sua participação em qualquer momento, sem prejuízo para a senhora. A entrevista será gravada com seu consentimento.

BENEFÍCIOS: Os benefícios diretos para as participantes serão a troca de informações e conhecimentos entre puérpera e a pesquisadora. Os benefícios indiretos serão a sua contribuição para melhoria da qualidade da atenção de pré-natal no município de Pelotas/RS.

PARTICIPAÇÃO VOLUNTÁRIA: Como já lhe foi dito, sua participação neste estudo será voluntária e poderá interrompê-la a qualquer momento, se assim o desejar, sem que esta decisão lhe traga prejuízo algum.

CONFIDENCIALIDADE: Estou ciente que a minha identidade permanecerá confidencial durante todas as etapas do estudo. Sendo que os resultados serão transcritos e analisados com responsabilidade e honestidade e usados exclusivamente para fins científicos.

CONSENTIMENTO: Pelo presente consentimento informado, declaro que fui esclarecida de forma clara e detalhada, livre de qualquer constrangimento e coerção, dos objetivos, da justificativa das etapas da pesquisa e dos riscos e benefícios relacionados à minha pessoa. A pesquisadora respondeu todas as minhas perguntas até a minha completa satisfação. Portanto, estou de acordo em participar do estudo.

Este formulário de Termo Consentimento Livre e Esclarecido será assinado por mim e pela pesquisadora, em duas vias ficando uma em meu poder e a outra com o pesquisador responsável pela pesquisa.

Assinaturas:

Participante da Pesquisa



Drª Enfª Marilu Correa Soares
Orientadora do Estudo
E-mail: enfmari@uol.com.br
Fone: (53) 991479691

Drª Nut. Samanta Winck Madruga
Coorientadora do Estudo
E-mail: samantamadruga@gmail.com
Fone: (53) 3284-4900

Ms. Enfª Susana Cecagno
Pesquisadora
E-mail: cecagno@gmail.com
Fone: (53) 99972-7011

Anexo C: Formulário de entrevista



NÚMERO:

DATA DA ENTREVISTA: ____ / ____ / ____ HORARIO: ____ ENTREVISTADOR: ____

START NAME: _____ Inserir primeiro nome da paciente

GESTA: _____ PARA: _____ ABORTO: _____
DATA DO PARTO: ____ / ____ / 201__ HORA DO PARTO: _____
TIPO DE PARTO: () PARTO NORMAL () PARTO CIRÚRGICO
RN: () VIVO () NATIMORTO
SEXO: () FEMININO () MASCULINO APGAR: ____ / ____ / ____ PESO: _____ CAPURRO (=IG): _____
PUÉRPERA EM ALOJAMENTO CONJUNTO: () Sim () Não Se Não, local de internação: _____
RN EM ALOJAMENTO CONJUNTO: () Sim () Não () Não se aplica
Se não, qual local de internação do recém-nascido: () UTI NEONATAL () SEMI-INTENSIVA () BERÇÁRIO

BLOCOS 1 – DADOS SOCIOECONÔMICOS E DEMOGRÁFICOS

1. Qual é seu endereço?
2. Qual o número do seu telefone? () Residencial _____ () Celular _____
3. Você tem Facebook? () Sim () Não Qual é seu contato?
4. A Sra. possui companheiro () Sim () Não - Ele é o pai deste Recém-nascido? () Sim () Não Se sim, qual a idade dele? _____ Qual a profissão dele? _____
5. Qual sua profissão? _____ <i>Profissão materna</i>
6. A Sra. possui renda individual? () Sim () Não Qual valor você recebe mensalmente? _____ Possui carteira assinada? () Sim () Não Possui alguma ajuda financeira governamental? () Sim () Não Qual: _____ Valor: _____
7. Qual sua renda familiar, incluindo a sua renda?
8. Qual é a sua idade? _____ <i>Idade em anos completos no dia do parto.</i>
9. Quantas pessoas residem contigo na mesma casa? _____
10. A Sra. já concluiu sua escola? () Sim () Não () Não estudou Níveis de escolaridade: Analfabeta () Sim () Não Fundamental/primeiro grau 1 () Completo () Incompleto Ensino médio/segundo grau 2 () Completo () Incompleto Curso Técnico Profissionalizante () Completo () Incompleto Qual: _____ Superior: () Completo () Incompleto Qual: _____ Especialização () Completo () Incompleto Qual: _____ Mestrado () Completo () Incompleto Área: _____ Doutorado () Completo () Incompleto Área: _____ Pós-Doutorado () Completo () Incompleto Área: _____

11. Qual é a cor da sua pele?: () branca () preta () amarela () parda/morena () indígena *Cor/raça é autodeclarada*

BLOCO 2 – DADOS DO PRÉ-NATAL**VAMOS FALAR SOBRE SEU PRÉ-NATAL**

1. A Sra. fez pré-natal? () Sim () Não
2. Caso a resposta da pergunta 1 for NÃO Qual o motivo de não realiza-lo? _____
Caso a resposta da pergunta 1 for SIM, seguir questionário:
Caso a resposta da pergunta 1 for NÃO, PULE para a pergunta nº 5
3. Qual local a Sra. fez seu pré-natal? () PELOTAS () Outro Município: _____ () Unidade Básica de Saúde () Ambulatório da UCPEL (antigo Olivé Leite) () Ambulatório HE/ UFPEL () FAMED () Consultório médico privado () Consultório médico por plano de saúde () Outro Se UBS, Qual Unidade (Nome)? _____ Se outro, Qual local? _____
4. A Sra. sabe se sua gravidez atual foi de alto risco? () Sim () Não Por qual motivo? _____ <i>Identificar patologia ou outro critério de risco</i>
5. A Sra. teve alguma internação durante esta gravidez? () Sim () Não Qual (is) motivos? _____
6. Qual a sua idade quando teve sua primeira relação sexual? _____
SE PUÉRPERA FOR GESTA 1 PULAR AS PERGUNTAS DE 7 A 15
VAMOS FALAR SOBRE AS GESTAÇÕES ANTERIORES:
7. A Sra. já teve algum aborto? () Sim () Não - Se sim, quantos? () 1 () 2 () 3 () 4 () 5 ou mais
8. A Sra. já teve algum parto normal? () Sim () Não - Se sim, quantos? () 1 () 2 () 3 () 4 () 5 ou mais
9. A Sra. já teve algum bebê que nasceu “a ferro” (fórceps)? () Sim () Não Se sim, quantos? () 1 () 2 () 3 () 4 () 5 ou mais <i>Fórceps é um instrumento cirúrgico que auxilia na retirada do bebê.</i>
10. A Sra. já teve algum parto cesáreo? () Sim () Não - Se sim, quantos? () 1 () 2 () 3 () 4 () 5 ou mais A Sra. sabe por qual(is) motivo(s)? _____ _____
11. Quantos filhos nasceram vivos? () 1 () 2 () 3 () 4 () 5 ou mais
12. Quantos filhos nasceram mortos? () 0 () 1 () 2 () 3 () 4 () 5 ou mais
13. Sra. lembra qual foi o peso ao nascer dos seus filhos ao nascer? () Sim () Não Peso 1º Filho: _____ - 2º Filho: _____ - 3º Filho: _____ - 4º Filho: _____ - 5º Filho: _____
14. Qual a data do seu primeiro parto? ____/____/____ - E qual era a sua idade no parto de seu primeiro filho? _____
15. Qual a data do seu último parto, anterior a este de agora? ____/____/____
16. Antes da última gravidez, a Sra teve alguma destas doenças? Diabetes Mellitus () Sim () Não Tromboembolismo () Sim () Não Infecção Urinária () Sim () Não Hipertensão Arterial () Sim () Não

Cardiopatia	() Sim () Não	Cirurgia Pélvica	() Sim () Não
HIV	() Sim () Não	Epilepsia	() Sim () Não
OUTRA	() Sim () Não	Qual? _____	() Ignorado

DADOS DA GRAVIDEZ ATUAL

Vamos conversar sobre sua gravidez atual:

Sua Gravidez foi planejada: () Sim () Não

Se sim, a Sra fez uso de ácido fólico antes da gravidez? () Sim () Não

17. A Sra sabe qual foi a data da sua última menstruação? () Sim () Não () Ignorado

Data: ____ / ____ / ____

18. A Sra foi orientada, durante o pré-natal, quanto ao local do seu parto? () Sim () Não Qual foi o hospital indicado para o parto e nascimento do seu filho? _____

19. A Sra fumou durante a esta gravidez? () Sim () Não - Quantos cigarros por dia? _____

20. A Sra usou bebida alcoólica durante esta gravidez? () Sim () Não

Quais foram as bebidas? _____

Com que frequência ingeriu essas bebidas? _____

21. A Sra usou alguma droga durante esta gestação? () Sim () Não

Quais foram as drogas utilizadas? _____

Com que frequência ingeriu essas drogas? _____

22. A Sra sofreu algum tipo de abuso durante esta gravidez? () Sim () Não

Qual? _____

E com relação às **intercorrências durante esta gravidez,**

VAMOS FALAR DAS ALTERAÇÕES DESTA GRAVIDEZ

23. A Sra tem HIV/AIDS? () Sim () Não

O diagnóstico foi durante esta gravidez? () Sim () Não

Se SIM, Idade Gestacional: _____ Com quantos meses de gestação foi o diagnóstico? _____

A Sra recorda da data do diagnóstico? ____ / ____ / ____

Quais os medicamentos usou no tratamento?

1- _____ Dose/Posologia: _____

2- _____ Dose/Posologia: _____

3- _____ Dose/Posologia: _____

Outros: (medicamento e posologia): _____

24. A Sra. Teve sífilis durante esta gravidez? () Sim () Não Anterior a gestação: () Sim () Não () Ignorado

Idade Gestacional: _____ Com quantos meses de gestação foi o diagnóstico? _____

A Sra. fez tratamento? () Sim () Não () Ignorado

O seu companheiro fez tratamento? () Sim () Não () Ignorado Qual

medicação usou no tratamento? () Ignorado

1- _____ Dose/Posologia: _____

2- _____ Dose/Posologia: _____

25. A Sra. Teve toxoplasmose (doença do gato) durante esta gravidez? () Sim () Não Fez tratamento? () Sim () Não

Idade Gestacional: _____ Com quantos meses de gestação foi o diagnóstico? _____

Quais medicamentos uso no tratamento?

Medicamento 1: _____ Dose/Posologia: _____

Medicamento 2: _____ Dose/Posologia: _____

Medicamento 3: _____ Dose/Posologia: _____

Medicamento 4: _____ Dose/Posologia: _____

26. A Sra. teve infecção urinária durante esta gravidez? () Sim () Não () Ignorado Quantos episódios? _____
 Idade Gestacional: _____ Com quantos meses de gestação foi o diagnóstico? _____
 Quais medicamentos uso no tratamento?

Medicamento 1: _____	Dose/Posologia: _____
Medicamento 2: _____	Dose/Posologia: _____
Medicamento 3: _____	Dose/Posologia: _____
Medicamento 4: _____	Dose/Posologia: _____

27. A Sra. teve anemia durante esta gravidez? () Sim () Não () Ignorado
 Qual idade gestacional do diagnóstico? _____
 Quais medicamentos usou no tratamento?

Medicamento 1: _____	Dose/Posologia: _____
Medicamento 2: _____	Dose/Posologia: _____
Medicamento 3: _____	Dose/Posologia: _____

28. A Sra. precisou de algum procedimento para “segurar” o bebê durante esta gravidez? () Sim () Não () Ignorado
 Idade Gestacional: _____ Com quantos meses de gestação foi o diagnóstico? _____
 Qual tratamento? _____

29. A Sra teve trabalho de parto prematuro durante esta gravidez? () Sim () Não () Ignorado
 Idade Gestacional: _____ Com quantos meses de gestação ocorreu? _____
 Fez uso de corticoide? () Sim () Não Qual idade gestacional? _____

30. A Sra teve ruptura da bolsa das águas (ruptura prematura das membranas da bolsa amniótica antes da 37ª semana de gestação) durante esta gravidez?
 () Sim () Não () Ignorado
 Idade Gestacional: _____ Com quantos meses de gestação foi o diagnóstico? _____
 Qual tratamento realizou? _____

31. A Sra teve comprometimento do crescimento do bebê no útero durante esta gravidez? (**restrição do crescimento intraútero**)
 () Sim () Não () Ignorado
 Idade Gestacional: _____ Com quantos meses de gestação foi o diagnóstico? _____
 Qual tratamento realizou? _____

32. A Sra teve febre durante esta gravidez? () Sim () Não () Ignorado
 Sabe qual foi o motivo? () Sim () Não Qual? _____
 Idade Gestacional: _____ Com quantos meses de gestação foi o diagnóstico? _____

33. A Sra teve pressão alta na gestação durante esta gravidez? (hipertensão gestacional)
 () Sim () Não () Ignorado *Não considerar hipertensão prévia.*
 Idade Gestacional: _____ Com quantos meses de gestação foi o diagnóstico? _____
 Quais medicamentos usou no tratamento?

Medicamento 1: _____	Dose/Posologia: _____
Medicamento 2: _____	Dose/Posologia: _____
Medicamento 3: _____	Dose/Posologia: _____

34. A Sra. teve pré-eclâmpsia durante esta gravidez? () Sim () Não () Ignorado
 Idade Gestacional: _____ Com quantos meses de gestação foi o diagnóstico? _____
 Quais medicamentos usou no tratamento?

Medicamento 1: _____	Dose/Posologia: _____
----------------------	-----------------------

Medicamento 2: _____	Dose/Posologia: _____
Medicamento 3: _____	Dose/Posologia: _____
35. A Sra. teve Eclampsia durante esta gravidez? () Sim () Não () Ignorado Com quantos meses de gestação foi o diagnóstico? _____ Idade Gestacional: _____ Qual conduta médica adotada? _____	
36. A Sra. teve açúcar no sangue durante esta gravidez? (diabetes gestacional) () Sim () Não () Ignorado <i>Não considerar diabetes prévia.</i> Idade Gestacional: _____ Com quantos meses de gestação foi o diagnóstico? _____ Qual o tratamento que a Sra fez? () Dieta () Exercícios físicos () Medicamentos Quais medicamentos? Medicamento 1: _____ Dose/Posologia: _____ Medicamento 2: _____ Dose/Posologia: _____ Medicamento 3: _____ Dose/Posologia: _____	
37. A Sra. teve sangramento vaginal durante esta gravidez? () Sim () Não () Ignorado Idade Gestacional: _____ Com quantos meses de gestação foi o diagnóstico? _____ Qual tratamento realizou? _____	
38. A Sra. teve erupções cutâneas vermelhas (exantema) durante esta gravidez? () Sim () Não Idade Gestacional: _____ Com quantos meses de gestação foi o diagnóstico? _____ Qual tratamento realizou? _____	
39. Realizou visita a maternidade durante o pré-natal durante esta gravidez? () Sim () Não () Ignorado Qual hospital: _____	
40. Realizou consulta odontológica durante o pré-natal durante esta gravidez? () Sim () Não () Ignorado Com quantos meses de gestação foi a consulta? _____ Idade Gestacional: _____ Motivo: _____ Motivo: _____	
41. Realizou consulta com nutricionista durante o pré-natal durante esta gravidez? () Sim () Não () Ignorado Com quantos meses de gestação foi a consulta? _____ Idade Gestacional: _____ Motivo: _____	
42. Realizou avaliação das mamas durante o pré-natal durante esta gravidez? () Sim () Não () Ignorado Com quantos meses de gestação? _____ Idade Gestacional: _____ Identificado algum problema? () Sim () Não Qual? _____	
43. A Sra recebeu orientações sobre o aleitamento materno durante esta gravidez? () Sim () Não () Ignorado Quais? _____	
44. A Sra participou de grupos de gestantes durante esta gravidez? () Sim () Não () Ignorado Se SIM, onde? _____ Quantos encontros a Sra. participou? _____ Qual(is) profissional (is) coordenava(m) o grupo? _____	



BLOCOS 3- DADOS DO PARTO

A- SE PARTO NORMAL:

1. A Sra. recebeu cuidados da equipe durante o seu trabalho de parto? () Sim () Não

Cuidados: () Aferição de sinais vitais () Ausculta de batimentos cardíofetais () Toque vaginal	() Orientações sobre o trabalho de parto e parto () () Acesso venoso () Coleta de Teste Rápido Sífilis
--	--

() Avaliação das contrações		() Coleta de Teste Rápido HIV	
2. A Sra. recebeu algum cuidado para o alívio da dor durante o trabalho de parto? () Sim () Não			
Métodos:			
() Estímulo a deambulação () Banho de chuveiro () Banho de banheira () Exercícios com bola () Medicamento Qual? _____		() Massagens ()) Escaldapés () Aromoterapia ()) Musicoterapia	
3. Foi administrado, durante o trabalho de parto, o soro com algum medicamento para acelerar o trabalho de parto (ocitocina)? () Sim () Não Se sim, a Sra. lembra com quantos centímetros de dilatação estava quando foi instalado? _____ A Sra. lembra qual explicação lhe deram para indicação do uso da ocitocina? _____			
4. A Sra. teve acompanhante durante todo o período de trabalho de parto? () Sim () Não Se sim, quem: () companheiro () amiga () mãe () outro – Quem: _____ Se NÃO, por quê? _____			
5. A Sra. teve acompanhante durante todo o parto? () Sim () Não Se sim, quem: () companheiro () amiga () doula () mãe () outro Quem: _____ Se NÃO, por quê? _____			
6. Durante o trabalho de parto, no hospital, foi realizado? () Depilação (Tricotomia) () lavagem intestinal (Enema) () Nenhuma			
7. Em qual a posição a Sra. pariu? () Deitada/posição ginecológica (Litotômica) () Sentada, de cócoras (Vertical) () De lado na cama (Decúbito Lateral) () Quatro apoios () Outra: qual? _____			
8. Alguém segurou ou empurrou sua barriga para o bebê nascer? () Sim () Não () Ignorado Se sim, por que? _____			
9. Foi realizado corte no períneo durante o parto? () Sim () Não () Ignorado A Sra sabe qual o motivo? _____ Se sim, foi lhe perguntado se a Sra autorizava? () Sim () Não			
10. Foi necessário dar pontos no seu períneo? () Sim () Não () Ignorado A Sra sabe qual o motivo? _____			
11. Foi usado o ferro (Fórceps - instrumental cirúrgico) durante o parto para tirar o seu bebê? () Sim () Não () Ignorado A equipe lhe explicou qual o motivo de usar o ferro? () Sim () Não () Ignorado Se SIM, Qual foi o motivo? _____			
12. Quando seu bebê nasceu, foi aguardado pelo menos 1 minuto para cortar o cordão umbilical? () Sim () Não () Ignorado Se não, lhe explicaram qual motivo? _____			
13. Após o nascimento, o bebê ficou em contato pele-a-pele com a Sra? () Sim () Não () Ignorado Por quanto tempo? () 15 min () 30min () 45min () 60min () 60min ou mais () Ignorado			
14. O seu bebê mamou no peito durante a primeira hora de vida? () Sim () Não () Ignorado Se não, qual motivo? _____			
15- O seu bebê precisou de cuidados médicos para poder respirar sozinho? () Sim () Não () Não sei Se SIM, a Sra sabe qual o motivo? _____			
16- A Sra. teve algum problema na hora do parto? () Sim () Não () Não sei Se SIM, qual foi o problema? _____			
17- A Sra. teve muito sangramento após o parto? () Sim () Não () Não sei			

Se SIM, foi necessário que os profissionais realizassem algum procedimento? () Sim () Não () Não sei

Se SIM, qual foi o procedimento? _____

B- SE PARTO CIRÚRGICO:

1. A cesárea foi indicada antes do trabalho de parto?
() Sim. Qual motivo? _____

SE SIM, PULE PARA A QUESTÃO NUMERO 5.

() Não. A Sra. recebeu cuidados durante o seu trabalho de parto? () Sim () Não () Ignorado

Cuidados:	() Orientações sobre o trabalho de parto e parto (
() Aferição de sinais vitais) Acesso venoso
() Ausculta de batimentos cardíacos ()	() Coleta de Teste Rápido Sífilis
Toque vaginal	() Coleta de Teste Rápido HIV
() Avaliação das contrações	

2. A Sra. recebeu algum cuidado para o alívio da dor durante o trabalho de parto? () Sim () Não () Ignorado

Métodos:	() Massagens (
() Estímulo a deambulação ()) Escaldapés
Banho de chuveiro	() Aromoterapia
() Banho de banheira	() Musicoterapia
() Exercícios com bola	

3. Foi administrado, durante o trabalho de parto, o soro com ocitocina? () Sim () Não () Ignorado

Se sim, a Sra. lembra com quantos centímetros de dilatação quando foi instalado? _____

A Sra. lembra qual foi a indicação: _____

4. A Sra. teve acompanhante durante todo o período de trabalho de parto? (Ignorado)

() Sim. De quem: () companheiro () amiga () doula () mãe () Outro: _____

() Não. Por quê? _____

5. A Sra. teve acompanhante durante todo o parto?

() Sim. De quem: () companheiro () amiga () doula () mãe () Outro: _____

() Não. Por quê? _____

6. Quando seu bebê nasceu, foi aguardado pelo menos 1 minuto para cortar o cordão umbilical? () Sim () Não () Ignorado

Se não, qual motivo? _____

7. Após o nascimento, o bebê ficou em contato pele-a-pele com a Sra? () Sim () Não

Por quanto tempo? () 10 minutos ou menos () 15 min () 30min () 45min () 60min () 60min ou mais () Não sei

8. O seu bebê mamou no peito durante a primeira hora de vida? () Sim () Não

Se não, qual motivo? _____

9- O seu bebê precisou de cuidados médicos para poder respirar sozinho? () Sim () Não () Não sei

Se SIM, a Sra. sabe qual o motivo? _____

10- A Sra. teve algum problema na hora do parto? () Sim () Não () Não sei

Se SIM, qual foi o problema? _____

11- A Sra. teve muito sangramento após o parto? () Sim () Não () Não sei

Se SIM, foi necessário que os profissionais realizassem algum procedimento? () Sim () Não () Não sei

Se SIM, qual foi o procedimento? _____

DADOS A SEREM EXTRAÍDOS EM PRONTUÁRIO

CUIDADOS COM RN: () Vit K () Credeização

--

DADOS A SEREM EXTRAÍDOS NA DO:

Data de óbito: ____ / ____ / ____
Tipo de Óbito: () Fetal () Não Fetal
Morte em relação ao Parto: () Anterior () Durante () Depois () Ignorado
Causas de Morte:
1- _____
2- _____
3- _____
4- _____

Participante

Entrevistador

Anexo D: Avaliação da qualidade - Formulários Google

16/12/2024, 20:39

Avaliação da qualidade

Avaliação da qualidade

1. Número de registro

2. Capurro (em semanas)

3. + Capurro (em dias)

4. Idade gestacional da primeira consulta (em semanas completas)

5. Quando começou o acompanhamento pré-natal?

Marcar apenas uma oval.

- Adequado (até 12 semanas e 6 dias)
- Intermediário (de 13 a 27semanas e 6 dias)
- Inadequado (28 semanas em diante)

6. Número total de consultas

7. Data da ultima consulta

Exemplo: 7 de janeiro de 2019

4. IG da última consulta pré-natal (em semanas)

5. IG da última consulta pré-natal (em dias)

6. Qual o documento de registro?

Marcar apenas uma oval.

Consultório privado

Ministério da Saúde

Santa Casa, sem local registro edema e apresentação fetal

HUSFP

Ministério da Saúde antiga, sem espaço para EDEMA

Privada/ Posto sem local registro edema e apresentação fetal

Não trouxe documento de registro do pré-natal

Privada, sem local registro apresentação fetal

Privada, sem local registro edema

Informações clínicas da primeira consulta (independente da IG, de acordo com a data da primeira consulta)

7. Peso (em gramas)

8. Altura (em cm)

9. Pressão sistólica

10. Pressão diastólica

11. Valor da primeira hemoglobina

12. IG da primeira hemoglobina

13. Valor da primeira glicemia

14. IG da primeira glicemia

Informações laboratoriais da primeira consulta

15. Idade gestacional do primeiro exame laboratorial (em semanas completas)

16. Fez teste rápido

Marcar apenas uma oval.

sim: HIV, sífilis e hep B e C

sim: hiv e sífilis

sim: só sífilis

sim: só HIV

Não

outro

Opção 7

Laboratório 1ª consulta (Quando foi a primeira bateria laboratorial?)

Marque todas que se aplicam.

	Laboratório até 13s + 6d	Laboratório de 14s a 27s+6d	Laboratório a partir 28s	Não fez exames laboratoriais
Grupo sanguíneo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Glicemia de jejum	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sífilis	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
HIV	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Hepatite B	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Toxoplasmose IGG	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Toxoplasmose IGM	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Hemograma	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
ECU/cultura	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

17. RH negativo? Fez coombs indireto? (1T)

Marcar apenas uma oval.

- Sim e fez o coombs indireto
- Sim, mas não fez o coombs
- Não é RH negativo
- Grupo sanguíneo desconhecido
- Não fez exame primeiro trimestre

Informações laboratoriais do segundo trimestre

Só preencher esse módulo se a primeira consulta foi no primeiro trimestre.

18. Glicemia de jejum estava alterada no primeiro trimestre?

Marcar apenas uma oval.

- Sim, diagnóstico de diabetes (acima de 91) Sim,
 glicemia de 85 a 91, e fez o TTG
 Sim, glicemia de 85 a 91, mas não fez o TTG Não
 estava alterada
 Não estava alterada, mas mesmo assim fez TTG Não
 realizou o exame no primeiro trimestre
 Não realizou o exame no primeiro trimestre, mas mesmo assim fez o TTG
 Primeira glicemia no segundo trimestre, embora alterada, não fez TTG Primeira
 glicemia no segundo trimestre, com diagnóstico de DMG Segunda glicemia no
 segundo trimestre com diagnóstico de DMG
 Outro: _____

19. RH negativo? Fez coombs indireto? (2T)

Marcar apenas uma oval.

- Sim e fez o coombs indireto
 Sim, mas não fez o coombs
 Não é RH negativo
 Grupo sanguíneo desconhecido
Não fez exame segundo trimestre

Informações laboratoriais do terceiro trimestre

Só preencher esse módulo se o primeiro laboratório foi antes de 28 semanas. Senão, colocar não se aplica.

Repetiu laboratório a partir de 28s

Marcar apenas uma oval por linha.

	Sim	Não	NSA
Glicemia de jejum	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Sífilis	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
HIV	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Hepatite B	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Toxoplasmose IGG	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Toxoplasmose IGM	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Hemograma	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
ECG/urrocultura	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

20. RH negativo? Fez coombs indireto? (3T)

Marcar apenas uma oval.

- Sim e fez o coombs indireto
- Sim, mas não fez o coombs
- Não é RH negativo
- Grupo sanguíneo desconhecido
- Não fez exame terceiro trimestre

Medidas clínicas realizadas por período gestacional

Medidas realizadas na consulta (ordenar: peso, edema, pressão, altura uterina, apresentação fetal, BCF)

Consultas até 19 semanas e 6 dias

Marque todas que se aplicam.

	consulta 1	consulta 2	consulta 3	consulta 4	consulta 5	consulta 6	consulta 7
Ildade gestacionall	<input type="checkbox"/>						
Peso	<input type="checkbox"/>						
Edema	<input type="checkbox"/>						
Pressão arteriall	<input type="checkbox"/>						
Alltura uterina	<input type="checkbox"/>						

Consultas de 20s a 27s+6d

Marque todas que se aplicam.

	consulta 1	consulta 2	consulta 3	consulta 4	consulta 5	consulta 6
Ildade gestacionall	<input type="checkbox"/>					
Peso	<input type="checkbox"/>					
Edema	<input type="checkbox"/>					
Pressão arteriall	<input type="checkbox"/>					
Alltura uterina	<input type="checkbox"/>					
BCF	<input type="checkbox"/>					

Consultas de 28s até 35 semanas + 6 dias

Marque todas que se aplicam.

	consulta 1	consulta 2	consulta 3	consulta 4	consulta 5	consulta 6	consulta 7	c
Ildade gestacionall	<input type="checkbox"/>							
Peso	<input type="checkbox"/>							
Edema	<input type="checkbox"/>							
Pressão arteriall	<input type="checkbox"/>							
Altura utteriina	<input type="checkbox"/>							
Apresentação fettall	<input type="checkbox"/>							
BCF	<input type="checkbox"/>							

Consultas de 36s até o parto

Marque todas que se aplicam.

	consulta 1	consulta 2	consulta 3	consulta 4	consulta 5	consulta 6
Ildade gestacionall	<input type="checkbox"/>					
Peso	<input type="checkbox"/>					
Edema	<input type="checkbox"/>					
Pressão arteriall	<input type="checkbox"/>					
Altura utteriina	<input type="checkbox"/>					
Apresentação fettall	<input type="checkbox"/>					
BCF	<input type="checkbox"/>					

Módulo 4 (medidas complementares)

21. Vacina antitetânica

Marcar apenas uma oval.

Sem informação

Esquema incompleto

Imune (independente se prévio, reforço ou 2a dose)

Registro de 1 dose, sem especificar do que se trata

22. Vacina hepatite B

Marcar apenas uma oval.

Sem informação

Esquema incompleto 1 dose feita

Imune

Registro de 1 dose, sem especificar do que se trata

Esquema incompleto 2 doses feitas

23. Exame ultrassonográfico

Marcar apenas uma oval.

Sim

Não

24. Exame odontológico

Marcar apenas uma oval.

Sim

Não

Não identificado lugar para registro na carteira

25. Exame clínico das mamas

Marcar apenas uma oval.

S

i

m

N

ã

o

Não identificado lugar para registro na carteira

26. Citopatológico de colo uterino

Marcar apenas uma oval.

S

i

m

N

ã

o

Não identificado lugar para registro na carteira