

**UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA
CENTRO DE CIÊNCIAS MÉDICAS
CURSO DE MEDICINA**

PATRÍCIA OLIVEIRA LIMA DE MACEDO

**ANÁLISE DE PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DE MULHERES SUBMETIDAS À
INDUÇÃO DO TRABALHO DE PARTO EM UMA MATERNIDADE DE
REFERÊNCIA NO ESTADO DA PARAÍBA**

**JOÃO
PESSOA
2024**

PATRÍCIA OLIVEIRA LIMA DE MACEDO

**ANÁLISE DE PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DE
MULHERES SUBMETIDAS À INDUÇÃO DO
TRABALHO DE PARTO EM UMA
MATERNIDADE DE REFERÊNCIA NO ESTADO
DA PARAÍBA**

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado como requisito parcial à
obtenção do título de Bacharel em Medicina
pela Universidade Federal da Paraíba.

Orientador: Profa. Me. Mônica Janine
Andrade de Freitas Oliveira.

**JOÃO
PESSOA**

2024

Catálogo na publicação
Seção de Catalogação e Classificação

M141a Macedo, Patrícia Oliveira Lima de.

Análise de perfil epidemiológico de mulheres submetidas à indução do trabalho de parto em uma maternidade de referência no Estado da Paraíba / Patrícia Oliveira Lima de Macedo. - João Pessoa, 2024. 29 f. : il.

Orientação: Mônica Janine Andrade de Freitas Oliveira.

TCC (Graduação) - UFPB/CCM.

1. Trabalho de parto induzido. 2. Trabalho de parto. 3. Parto normal. 4. Cesárea. 5. Epidemiologia. I. Oliveira, Mônica Janine Andrade de Freitas. II. Título.

UFPB/CCM

CDU 618.2(043.2)

PATRÍCIA OLIVEIRA LIMA DE MACEDO

**ANÁLISE DE PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DE
MULHERES SUBMETIDAS À INDUÇÃO DO
TRABALHO DE PARTO EM UMA
MATERNIDADE DE REFERÊNCIA NO ESTADO
DA PARAÍBA**

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado como requisito parcial à
obtenção do título de Bacharel em Medicina
pela Universidade Federal da Paraíba.

Aprovado em: 02/12/2024.

BANCA EXAMINADORA

Mônica Janine Andrade de Freitas
Profª. Me. Mônica Janine Andrade de Freitas
Oliveira (Orientadora)
Universidade Federal da Paraíba (UFPB)

Gilka Paiva Oliveira Costa
Prof. Dra. Gilka Paiva Oliveira Costa
Universidade Federal da Paraíba (UFPB)

Clarissa Queiroz Bezerra de Araújo
Prof. Dra. Clarissa Queiroz Bezerra de Araújo
Fernandes
Universidade Federal da Paraíba (UFPB)

A todos que me apoiaram e me incentivaram a
sempre dar o melhor de mim e a nunca desistir,
principalmente à minha querida família.

AGRADECIMENTOS

Em primeiro lugar, não tenho palavras para agradecer toda a dedicação e abdicção dos meus pais em prol dos meus sonhos. Esses que nunca me negaram nada e sempre me apoiaram em tudo, posso dizer com toda certeza que não houve um dia sequer que me senti desamparada, realmente devo tudo a eles. À minha querida irmã, Juliana, que me forçou a amadurecer e a ser uma pessoa melhor, tentando sempre - de alguma forma - ser exemplo para ela, e espero conseguir isso durante toda a minha vida. Sou muito privilegiada de ter um núcleo familiar tão incrível como esse, obrigada por todas as palavras de carinho e de incentivo durante os meus meses mais difíceis.

Aos meus queridos irmãos, Adrian e Fernando, que mesmo fisicamente longe me incentivaram a dar o melhor de mim, além de terem me dado os dois melhores presentes do meu mundo, Benício e Otávio.

Ao meu grupo inigualável de amigas, Gabriela Porfírio, Livia Furtado e Rayanne Trócoli, minha eterna gratidão. Nosso quarteto realmente manteve minha saúde mental no curso e sou muito grata pela companhia de vocês, pela nossa conexão, por todos os nossos momentos e por todas as fases que acompanhamos uma das outras, levo vocês sempre no meu coração. Aos meus queridos amigos que também me acompanharam desde muito antes do curso, desculpem a ausência, mas obrigada por não desistirem de mim. Ao meu querido namorado, Anthony Alencar, que me impulsionou diversas vezes a sair da minha zona de conforto, pois acreditava sempre que eu era capaz e - pasmem - eu realmente era, além de ter sido meu grande ponto de paz nesse ano caótico.

Aos professores do curso de Medicina da UFPB por todos os ensinamentos, em especial à minha querida orientadora Dra. Mônica, que além do cuidado no campo de prática, ainda nos recebeu com carinho de mãe para esse projeto.

Por fim, agradeço a Deus por nunca ter me desamparado e por ter me dado força para enfrentar todos os desafios até então.

RESUMO

O estudo objetiva analisar os fatores epidemiológicos associados ao sucesso na obtenção de parto vaginal em gestantes submetidas à indução do trabalho de parto, bem como caracterizar os desfechos neonatais (peso ao nascer e índice de APGAR) em uma maternidade de referência no estado da Paraíba. Nesse sentido, foi realizado um estudo observacional, transversal e retrospectivo no Hospital Universitário Lauro Wanderley incluindo-se todas as mulheres - com pelo menos 18 anos - que foram submetidas à indução do trabalho de parto entre fevereiro de 2023 e de 2024. A amostra incluiu 190 gestantes com gestação única tópica, sem contraindicações ao procedimento, que utilizaram misoprostol, ocitocina e/ou técnica de Krause. Foram coletadas informações sobre características sociodemográficas, comorbidades maternas e fetais, métodos de indução, via de parto, peso ao nascer e índice de APGAR. A análise estatística foi realizada com testes paramétricos e não paramétricos, além de regressão logística para avaliar os fatores preditivos do sucesso da indução. A amostra foi composta predominantemente de gestantes com idades entre 18 e 34 anos (78.4%), maioria primípara (52.6%), com idade gestacional entre 37 e 40 semanas (77.9%). O método de indução mais utilizado foi o misoprostol isolado (84.2%). O sucesso na indução do trabalho de parto, definido como parto vaginal no trabalho, foi alcançado por 53.7% das gestantes, com a cesárea ocorrendo em 46.3%. Fatores significativos para o sucesso do parto vaginal foram o histórico de parto vaginal anterior (p -valor < 0.001) e o estado civil com maiores taxas de sucesso em gestantes casadas ou em união estável (p -valor = 0.002). Não houve associação significativa entre idade materna, índice de massa corporal (IMC) ou comorbidades maternas e o sucesso da indução, embora as gestantes com $IMC \geq 40$ apresentaram maior proporção de cesáreas. Em relação aos desfechos neonatais, o parto vaginal foi associado a maiores escores de APGAR no 5º minuto, enquanto as comorbidades fetais não impactaram a via de parto. Assim, os resultados do estudo sugerem que o histórico de parto vaginal anterior e o estado civil são fatores preditivos importantes para o sucesso da indução do trabalho de parto e que devem ser considerados na avaliação de candidatas ao procedimento para otimizar a efetividade e melhorar desfechos neonatais também.

Palavras-Chave: Trabalho de parto induzido. Trabalho de parto. Parto normal. Cesárea. Epidemiologia.

ABSTRACT

The study aims to analyze the epidemiological factors associated with successful vaginal delivery in pregnant women undergoing labor induction, as well as to characterize neonatal outcomes (birth weight and APGAR score) in a reference maternity hospital in the state of Paraíba. In this sense, an observational, cross-sectional, and retrospective study was carried out at the Lauro Wanderley University Hospital, including all women - at least 18 years old - who underwent labor induction between February 2023 and 2024. The sample included 190 pregnant women with topical singleton pregnancies, without contraindications to the procedure, who used misoprostol, oxytocin, and/or the Krause technique. Information on sociodemographic characteristics, maternal and fetal comorbidities, induction methods, route of delivery, birth weight, and APGAR score were collected. Statistical analysis was performed using parametric and nonparametric tests, in addition to logistic regression to assess predictive factors for successful induction. The sample consisted predominantly of pregnant women aged between 18 and 34 years (78.4%), most of whom were primiparous (52.6%), with a gestational age between 37 and 40 weeks (77.9%). The most commonly used induction method was misoprostol alone (84.2%). Successful induction of labor, defined as vaginal delivery at labor, was achieved by 53.7% of pregnant women, with cesarean section occurring in 46.3%. Significant factors for the success of vaginal delivery were a history of previous vaginal delivery (p -value < 0.001) and marital status, with higher success rates in married pregnant women or those in a stable union (p -value = 0.002). There was no significant association between maternal age, body mass index (BMI) or maternal comorbidities and the success of induction, although pregnant women with $BMI \geq 40$ had a higher proportion of cesarean sections. Regarding neonatal outcomes, vaginal delivery was associated with higher APGAR scores at 5 minutes, while fetal comorbidities did not impact the mode of delivery. Thus, the results of the study suggest that a history of previous vaginal delivery and marital status are important predictors of the success of labor induction and should be considered when evaluating candidates for the procedure to optimize effectiveness and improve neonatal outcomes as well.

Keywords: Labor, Induced. Labor, Obstetric. Natural Childbirth. Cesarean Section. Epidemiology.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 - Gráfico Boxplot do índice de APGAR no 1º minuto em relação à via de parto. 23

Figura 2: Gráfico Boxplot do índice de APGAR no 5º minuto em relação à via de parto. 23

LISTA DE TABELAS

Tabela 1. Características sociodemográficas das mulheres sob indução do trabalho de parto na maternidade do HULW.....	17
Tabela 2. Características relacionadas à gestação das mulheres sob indução do trabalho de parto na maternidade do HULW.....	18
Tabela 3. Características dos recém-nascidos submetidos ao protocolo de indução do trabalho de parto	19
Tabela 4. Associação entre as características sociodemográficas maternas e a via final de parto.....	21
Tabela 5. Associação entre as características relacionadas à gestação e a via final de parto.....	21

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

HULW Hospital Universitário Lauro Wanderley

IMC Índice de Massa Corporal

OMS Organização Mundial de Saúde

RPMO Ruptura prematura de membranas ovulares

UFPB Universidade Federal da Paraíba

UTIN Unidade de Terapia Intensiva Neonatal

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	12
2	METODOLOGIA.....	15
2.1	Desenho metodológico	
2.2	População e amostra	
2.3	Coleta de dados	
2.4	Análise estatística	
3	RESULTADOS.....	17
4	DISCUSSÃO.....	24
5	CONCLUSÃO.....	27
	REFERÊNCIAS.....	28

1. INTRODUÇÃO

A indução do trabalho de parto é um procedimento obstétrico amplamente utilizado que consiste em realizar uma intervenção - farmacológica ou mecânica - objetivando a instalação do trabalho de parto antes de sua ocorrência espontânea (Rydahl; Eriksen; Juhl, 2019). Esse processo visa promover contrações uterinas capazes de dilatar o colo do útero, permitindo o parto vaginal sem sofrimento fetal (Zugaib; Francisco, 2023).

Diversos métodos podem ser utilizados com esse objetivo. Dentre os farmacológicos, tem-se como principal o uso de ocitocina via intravenosa para estímulo de contrações uterinas efetivas à dilatação do colo (Zugaib; Francisco, 2023), associada ou não ao uso de prostaglandinas vaginais, como o misoprostol, para a maturação cervical, importante preditor de sucesso do procedimento (Carlson *et al.*, 2021). Quanto aos mecânicos, tem-se a ruptura artificial de membranas e o cateter vesical como opções, sobretudo quando há interesse de reduzir o risco de hiperestimulação uterina (Carlson *et al.*, 2021).

Esses métodos podem ser indicados em diversas situações, nas quais, em sua maioria, os desfechos neonatais e maternos são melhores do que na conduta expectante (Marconi, 2019). Atualmente, ainda há divergências na literatura quanto às indicações da indução, com vários protocolos aplicados ao redor do mundo (Marconi, 2019). No entanto, pós-datismo, ruptura prematura de membranas ovulares (RPMO) e impossibilidade de controle de doenças clínicas, como pré-eclâmpsia e diabetes gestacional, são frequentemente apontadas como indicações nas bibliografias (Marconi, 2019; Zugaib e Francisco, 2023). Por outro lado, diversas condições são contraindicadas para a instalação do processo, entre elas: gestação múltipla, antecedente de uma cesárea corporal, rotura uterina prévia e sofrimento fetal (Zugaib; Francisco, 2023).

Nesse sentido, o protocolo utilizado pela maternidade do Hospital Universitário Lauro Wanderley (HULW) tem explicitamente as contraindicações relativas e absolutas ao método, porém sem delimitação objetiva das suas indicações. Tem-se como métodos possíveis o uso de ocitocina intravenosa, misoprostol e técnica de Krause, além de suas combinações, guiados pelo índice de BISHOP, indicação clínica, histórico gestacional, comorbidades, dentre outros. Orienta-se em serviço que o misoprostol de 25 a 50 mcg via vaginal seja inserido a cada 6 horas, até atingir $BISHOP \geq 6$, em gestantes com idade gestacional de pelo menos 28 semanas. Assim, a infusão de ocitocina apenas é indicada após a preparação cervical adequada até que haja contrações rítmicas e regulares (Espínola *et al.*, 2020).

Como todo procedimento tem riscos e consequências, quando feita de forma eletiva, a indução de parto tem sido associada a partos prematuros, diminuição da satisfação materna e potencial cascata de intervenções (Coates *et al.*, 2020). Ainda, aquelas que ultrapassam 36 horas se associam a maiores riscos de corioamnionite, endometrite e hemorragia pós-parto (Zugaib; Francisco, 2023).

Entretanto, apesar dos riscos, há crescente busca na literatura quanto aos benefícios da indução artificial do parto. Revisão sistemática e metanálise realizada por Hong *et al.* (2023) revela que a indução eletiva em gestantes com 39 semanas tem sido associada com desfechos favoráveis, como redução de lesões perineais, de parto vaginal operatório e da taxa de baixo APGAR no 5º minuto, quando comparado à conduta expectante. Em consonância com os benefícios, ensaios clínicos importantes como o ARRIVE (A Randomized Trial of Induction Versus Expectant Management) têm demonstrado redução da necessidade de cesárea na indução eletiva com 39 semanas de gestação (Grobman *et al.*, 2018). Assim, por ainda ser um assunto controverso, é recomendado pela Organização Mundial de Saúde (OMS) indicar apenas quando houver clara justificativa médica e expectativa de benefícios para o binômio (WHO, 2011).

No geral, o sucesso da indução é avaliado, na maioria dos estudos, por meio da obtenção do parto por via vaginal (Marconi, 2019). Por vezes, algumas literaturas trazem apenas a obtenção da fase ativa do trabalho de parto e acrescentam requisitos como ausência de complicações (Marconi, 2019). Quanto à falha, o Colégio Americano de Obstetras e Ginecologistas (ACOG) e a Sociedade de Medicina Materno Fetal prevê quando não há progressão cervical durante a fase latente após administração de ocitocina por pelo 12 a 18 horas na presença de membranas rompidas (Carlson *et al.*, 2021).

Alguns fatores podem influenciar a efetividade do processo, como o método utilizado, as condições clínicas de oferecimento da terapêutica e as características da gestante (Marconi, 2019). A respeito disso, Silver *et al.* (2020) relata que um dos fatores mais importantes para o parto vaginal é o histórico prévio de sucesso, somado a maiores pontuações no índice de Bishop no início da indução e menores índices de massa corporal (IMC). Em consonância, estudo realizado por Quach *et al.* (2022) mostra que a probabilidade de atingir o parto vaginal é menor em mulheres entre 31 e 40 anos - em comparação com ≤ 30 anos -, em nulíparas e em IMC mais elevados.

No entanto, observa-se divergência quanto a alguns preditores, como a idade materna. Ensaio clínico realizado por Walker *et al.* (2016) não encontrou diferença significativa na redução da taxa de cesáreas entre nulíparas com idade avançada - 35 anos ou mais -

submetidas à indução eletiva com 39 semanas de gestação. Já outros estudos observaram maiores índices de parto cesáreo em mulheres entre 31 e 35 anos (Quach *et al.*, 2022) e maior chance de sucesso em obter o parto vaginal em idade inferior a 25 anos (Grobman *et al.*, 2018). Com isso, vê-se a importância do conhecimento no que tange a fatores epidemiológicos e suas variabilidades para o sucesso do método.

Ainda, em se tratando de um binômio, é importante a análise de desfechos neonatais relacionados à indução do trabalho de parto. Atualmente, há certa controvérsia entre os trabalhos quanto aos benefícios da prática. Estudo desenvolvido por Hong *et al.* (2023) em gestantes com 39 semanas viu que a interrupção eletiva via indução reduziu a probabilidade de baixo índice de APGAR no 5º minuto e em nulíparas diminuiu as admissões em Unidade de Terapia Intensiva Neonatal (UTIN). Por outro lado, estudo realizado por Walker *et al.* (2016) não encontrou diferenças significativas em desfechos neonatais, como peso ao nascer, admissão em UTIN, trauma no nascimento e hipóxia.

Assim, a indução do trabalho de parto é um tema ainda controverso quanto aos fatores relacionados à taxa de sucesso e aos benefícios ou malefícios relacionados ao binômio materno-fetal. Por ser um método amplamente empregado na prática obstétrica, faz-se necessário conhecer e analisar os fatores preditores e epidemiológicos de seu sucesso, assim como os desfechos neonatais obtidos pela prática. Com isso, esse estudo objetiva analisar epidemiologicamente o perfil relacionado à maior taxa de sucesso em obtenção de parto vaginal em gestantes submetidas à indução do trabalho de parto e seus desfechos neonatais em uma maternidade de referência no estado da Paraíba.

2. METODOLOGIA

2.1 Desenho metodológico

Realizou-se um estudo observacional, individuado, transversal, e retrospectivo na maternidade do HULW da Universidade Federal da Paraíba (UFPB), hospital terciário do estado, objetivando investigar possíveis fatores epidemiológicos associados a maior taxa de sucesso em obtenção do parto por via vaginal em mulheres submetidas à indução do trabalho de parto no serviço entre fevereiro de 2023 e fevereiro de 2024. Além disso, buscou-se delinear a população à qual é oferecido e realizado o procedimento, além de caracterizar desfechos neonatais quanto ao peso ao nascer e APGAR no 1º e 5º minuto de vida relacionados às induções de parto.

2.2 População e amostra

No estudo, foram incluídas todas as mulheres com 18 anos ou mais, com gestação uterina tópica única, internadas no serviço de Ginecologia e Obstetrícia do HULW para realização da indução do trabalho de parto com pelo menos algum dos métodos: misoprostol, ocitocina ou técnica de Krause. Incluíram-se pacientes cuja idade gestacional estivesse entre 34 semanas e 42 semanas, e não tivessem contraindicação prévia ao parto vaginal ou estivesse em trabalho de parto no diagnóstico inicial do internamento. Ainda, a fim de reduzir variáveis confundidoras, foram excluídas gestantes cujos fetos apresentavam malformações congênitas de conhecimento prévio, aquelas que tiveram óbito fetal intrauterino e pacientes que - por quaisquer motivos - receberam indução do trabalho de parto com protocolo diferente daquele preconizado pelo serviço ou retiraram o consentimento no decorrer do processo. Assim, foi-se obtida uma amostra por conveniência, aplicando-se corretamente os critérios de inclusão e exclusão do trabalho.

2.3 Coleta de dados

A coleta de dados do estudo foi realizada entre os meses de abril a outubro de 2024, logo após obtenção da aprovação da Comissão de Ética e Pesquisa da instituição, incluindo dispensa de Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, devido à impossibilidade de contato com as pacientes já que a maternidade do serviço apresenta uma alta rotatividade de leitos, e a carta de anuência do HULW. Semanalmente foram recolhidos prontuários de gestantes internadas na Unidade de Saúde da Mulher do hospital no período delimitado da pesquisa através de visitas ao Serviço de Arquivo Médico e Estatística. Os dados foram

coletados em ficha própria, modificada para maior proteção de dados das pacientes investigadas retrospectivamente, não contendo quaisquer informações identificadoras.

Foram reunidas as seguintes variáveis quantitativas: idade materna, idade gestacional, IMC no 3º trimestre de gestação, paridade, número de consultas de pré-natal, peso ao nascer do recém-nascido e índice de APGAR no 1º e 5º minutos de vida. Quanto às variáveis qualitativas, foram coletadas: comorbidades maternas (overt diabetes ou diabetes gestacional, doença hipertensiva crônica ou síndrome hipertensiva relacionada à gravidez, obesidade, hipotireoidismo), comorbidades fetais (restrição de crescimento intrauterino, oligoâmnio), método de indução utilizado (ocitocina e/ou misoprostol e/ou método de Krause), via de parto final (cesárea ou vaginal), estado civil, raça, escolaridade e presença de acompanhante no parto.

2.4 Análise estatística

As variáveis foram agrupadas em tabelas com representação de números absolutos e frequências relativas, associadas a suas medidas de dispersão, sendo utilizadas para as paramétricas a média e o desvio padrão, enquanto que para as não paramétricas foi utilizado a mediana e o intervalo interquartil. Para realização da análise estatística, as variáveis quantitativas foram agrupadas em categorias pré-determinadas - segundo a literatura do tema - como idade materna e gestacional, IMC, quantidade de consultas pré-natais, peso ao nascer e índice de APGAR no 1º e no 5º minuto. Após isso, de forma a entender melhor a relação entre os fatores socioepidemiológicos e desfechos neonatais com a taxa de sucesso em obtenção do parto vaginal através da indução no HULW, foi aplicado o teste de Shapiro-Wilk em variáveis quantitativas para verificar se a distribuição destas eram normais. Ainda, as variáveis categóricas do estudo foram analisadas através do teste Qui-quadrado, ou teste de Fisher, quando, na tabela de contingência, havia caselas com menos de 5 observações. Isso se deve ao fato do estudo procurar avaliar a correlação entre os fatores sociodemográficos na via de parto final. Além disso, a fim de verificar possíveis vieses na categorização do APGAR, foi aplicado um modelo de regressão logística linear nessa variável. Ainda, nas variáveis numéricas em que se optou pela não categorização, foi também aplicado um modelo de regressão logística para avaliar associação ou não com o desfecho do parto. A ferramenta utilizada para análise dos dados foi o Jamovi 2.3.24 e foram considerados significativos p-valores < 0.05 .

3. RESULTADOS

Foram registrados 1951 partos no Hospital Universitário Lauro Wanderley durante o período de 01 de fevereiro de 2023 a 01 de fevereiro de 2024. Desses, 204 se adequaram aos critérios de inclusão da pesquisa. No entanto, após a retirada daqueles que se encaixavam nos condições de exclusão, totalizou-se uma amostra de 190 mulheres submetidas à indução do trabalho de parto para análise. Das exclusões, 11 pacientes retiraram o consentimento para o processo no decorrer dele e 3 mulheres não receberam o protocolo correto orientado pelo serviço.

Na amostra, 78.4% das gestantes corresponderam à faixa etária entre 18 e 34 anos, com mediana de idade de 27 (IQR: 23 - 33.8), a maioria solteira (52.1%), autodeclaradas de raça parda (71.5%) e com ensino médio completo (64.6%). Além disso, o grupo era composto majoritariamente por primíparas (52.6%) e de idade gestacional entre 37 e 40 semanas (77.9%). Quanto às múltiparas, a mediana de partos anteriores foi de 1 parto (IQR: 1 - 2).

Tabela 1 - Características sociodemográficas das mulheres sob indução do trabalho de parto na maternidade do HULW (n = 190)		
Variável	n (%)	Md (IQ)
Idade materna		
≥ 18 - 34	149 (78.4)	27 (23 - 33.8)
≥ 35	41 (21.6)	
Raça		
Branca	34 (17.8)	
Parda	136 (71.5)	
Preta	15 (7.8)	
Amarela	4 (2.1)	
Indígena	1 (0.5)	
Estado civil		
Solteira	99 (52.1)	
Casada	54 (28.4)	
União estável	34 (17.9)	
Divorciada	3 (1.5)	
Viúva	0	
Escolaridade		
Fundamental I	3 (1.6)	
Fundamental II	28 (14.8)	
Ensino médio	122 (64.6)	

Superior incompleto	12 (6.3)	
Superior completo	24 (12.7)	

As comorbidades maternas de maior frequência são representadas por: diabetes gestacional (46.8%), obesidade (43.7%), síndromes hipertensivas da gestação (18.4%) e doença hipertensiva crônica (15.8%). Apesar disso, a faixa de IMC no 3º trimestre mais prevalente foi a de sobrepeso, representando 30.7% da amostra que continha essa informação, já que cerca de 25% das pacientes induzidas não possuíam registro de peso nesse período. Com relação ao pré-natal, foi-se observado que majoritariamente as gestantes faziam pelo menos 6 consultas para acompanhamento (89%), obtendo-se uma mediana de 9 consultas, com intervalo interquartil de 7 a 12 na amostra.

Tabela 2 - Características relacionadas à gestação das mulheres sob indução do trabalho de parto na maternidade do HULW (n = 190)		
Variável	n (%)	Md (IQ)
Paridade		
Primípara	100 (52.6)	
Não primípara	90 (47.7)	
Idade gestacional		
34s - 36s6d	6 (3.2)	
37s - 40s	148 (77.9)	
40s1d - 42s	36 (18.9)	
Comorbidades		
DMG	89 (46.8)	
Overt diabetes	5 (2.6)	
HASC	30 (15.8)	
DHEG	35 (18.4)	
Obesidade	83 (43.7)	
Hipotireodismo	9 (4.7)	
IMC no 3º trimestre (n = 140)		
≤ 18.5	1 (0.7)	Média = 32.1 (+/- 6.32)
> 18.5 - 24.9	15 (10.7)	
≥ 25 - 29.9	43 (30.7)	
≥ 30.0 - 34.9	40 (28.6)	
≥ 35 - 39.9	26 (18.6)	
≥ 40 kg/m2	15 (10.7)	

Nº de consultas no pré natal (n = 182)		
< 6 consultas	20 (11)	9 (7 - 12)
≥ 6 consultas	162 (89)	
Presença de acompanhante no momento do parto (n = 188)		
Sim	188	
Não	0	

No geral, a patologia fetal mais citada foi o polidrâmnio (7.37%), seguida de restrição de crescimento intrauterino (4.21%) e oligoâmnio (3.68%). Quanto ao boletim de APGAR, no 1º minuto de vida apenas 3.7% dos nascidos não atingiram o valor de 7 (mediana de 8 [IQR: 8 - 9]), porém, no 5º minuto de vida, todos estavam pelo menos com pontuação 7 (mediana de 9, [IQR: 9]). O peso de nascimento mais prevalente foi entre 2500g e 3999g, representando 73.2% da amostra, com uma média de 3252g (+/- 412 [2840 - 3664]).

Tabela 3 - Características dos recém-nascidos submetidos ao protocolo de indução do trabalho de parto (n = 190)		
Variável	n (%)	Md (IQ)
Peso ao nascer		
< 1500 g	0	Média: 3252 g (+/- 412g)
1500-2499g	47 (24.7)	
2500-3999g	139 (73.2)	
≥ 4000g	4 (2.1)	
APGAR no 1º minuto		
< 4	0	8 (8 - 9)
4 - 6	7 (3.7)	
7 - 10	183 (96.3)	
APGAR no 5º minuto		
< 4	0	
4 - 6	0	
7 - 10	190 (100)	
Patologias fetais		
PIG	5 (2.63)	
GIG	1 (0.53)	
RCIU	8 (4.21)	
Macrossomia	4 (2.1)	

Polidrâmnio	14 (7.37)	
Oligoâmnio	7 (3.68)	

Dentre os métodos para indução do trabalho de parto, o mais utilizado foi o misoprostol isolado, escolhido em 84.2% da amostra. Métodos combinados foram usados em 5.4% das pacientes. Quanto ao desfecho do procedimento, 102 mulheres obtiveram parto vaginal (53.7%) e 88 (46.3%) foram para a cesárea. Importante ressaltar que todas as gestantes da amostra apresentaram acompanhante durante o processo da indução e do parto.

Quanto às variáveis preditoras de sucesso do estudo, ou seja, obtenção do parto vaginal, as significativas foram: histórico de parto vaginal anterior e estado civil. Gestantes que já haviam tido pelo menos um parto vaginal prévio, obtiveram novamente sucesso em 77.4% da amostra (p-valor < 0.001). Já aquelas que nunca haviam tido parto vaginal, entre primíparas e múltiparas, apenas 34.9% conseguiram atingi-lo. Em relação ao estado civil foi-se também observado uma correlação estatisticamente significativa (p-valor = 0.002), tendo sucesso de indução em 68.5% e 67.6% das mulheres casadas e em união estável, respectivamente, enquanto em gestantes solteiras ou divorciadas as taxas foram de 41.4% e 33.3% partos vaginais.

Além disso, quando categorizada a idade materna, foi-se visto uma associação entre idades mais elevadas e sucesso no trabalho de parto (p-valor < 0.001). No entanto, ao realizar a análise multivariada, não apresentou diferenças significativas, sugerindo que outras variáveis estão influenciando esse resultado.

Diversos parâmetros testados não obtiveram diferenças estatísticas significativas: idade gestacional no momento da indução (p-valor = 0.909), raça (p-valor = 0.213), escolaridade (p-valor = 0.068), número de consultas no pré-natal (p-valor = 0.626). Ainda, em relação às comorbidades maternas de interesse do estudo, também não foram relacionadas a maior taxa de partos cesáreos (p-valor = 0.296). Além disso, o IMC do 3º trimestre de gestação também não esteve relacionado a aumento do insucesso (p-valor = 0.669), no entanto cerca de 88% da amostra total é composta por gestantes com sobrepeso ou obesidade. No grupo de pacientes que apresentam $IMC \geq 40$, 46.7% obtiveram parto vaginal, sendo a única faixa com representatividade que apresentou mais cesáreas.

Tabela 4 - Associação entre as características sociodemográficas maternas e a via final do parto (n = 190)			
Variável	Via de parto		p - valor
	Vaginal (%) n = 102	Cesárea (%) n = 88	
Idade materna			
≥ 18 - 34	71 (49.6)	72 (50.4)	p < 0.001
≥ 35	31 (62)	19 (38)	
Raça			
Branca	19 (55.9)	15 (44.1)	p = 0.213
Parda	73 (53.7)	63 (46.3)	
Preta	9 (60)	6 (40)	
Amarela	0	4 (100)	
Indígena	1 (100)	0	
Estado civil			
Solteira	41 (41.4)	58 (58.6)	p = 0.002
Casada	37 (68.5)	17 (31.5)	
União estável	23 (67.6)	11 (32.4)	
Divorciada	1 (33.3)	2 (66.7)	
Escolaridade			
Fundamental I	2 (66.7)	1 (33.3)	p = 0.068
Fundamental II	20 (71.4)	8 (28.6)	
Ensino médio	62 (50.8)	60 (49.2)	
Superior incompleto	3 (25)	9 (75)	
Superior completo	14 (58.3)	10 (41.7)	

Tabela 5 - Associação entre as características relacionadas à gestação e a via final do parto (n = 190)			
Variável	Via de parto		p - valor
	Vaginal (%) n = 102	Cesárea (%) n = 88	
Paridade			
Primípara	36 (36)	64 (64)	p < 0.001
Não primípara	66 (73.3)	24 (26.7)	
Parto anterior vaginal			
Sim	65 (77.4)	19 (22.6)	p < 0.001
Não	37 (34.9)	69 (65.1)	

Idade gestacional			
34s - 36s6d	3 (50)	3 (50)	p = 0.909
37s - 40s	81 (54.7)	67 (45.3)	
40s1d - 42s	18 (50)	18 (50)	
Comorbidades			
DMG	51 (57.3)	38 (42.7)	p = 0.383
Overt diabetes	4 (80)	1 (20)	p = 0.375
HASC	15 (50)	15 (50)	p = 0.694
DHEG	19 (54.3)	16 (45.7)	p = 1.00
Obesidade	45 (54.2)	38 (45.8)	p = 1.00
Hipotireodismo	3 (33.3)	6 (66.7)	p = 0.307
IMC no 3º trimestre (n = 140)			
≤ 18,5	0 (0)	1 (100)	p = 0.669
> 18,5 - 24,9	8 (53.3)	7 (46.7)	
≥ 25 - 29,9	28 (65.1)	15 (34.9)	
≥ 30,0 - 34,9	22 (55)	18 (45)	
≥ 35 - 39,9	14 (53.8)	12 (46.2)	
≥ 40 kg/m2	7 (46.7)	8 (53.3)	
Nº de consultas no pré natal (n = 182)			
< 6 consultas	99 (53.5)	86 (46.5)	p = 0.626
≥ 6 consultas	3 (75)	1 (25)	
Patologias fetais			
PIG	3 (60)	2 (40)	p = 0.856
GIG	0	1 (100)	
RCIU	5 (62.5)	3 (37.5)	
Macrossomia	3 (75)	1 (25)	
Polidrâmnio	6 (42.9)	8 (57.1)	
Oligoâmnio	4 (57.1)	3 (42.9)	
Peso ao nascer (n = 190)			
1500 - 2499g	28	19	p = 0.0664
2500 - 3999g	72	67	
≥ 4000g	2	2	

Com relação às comorbidades fetais, não houve diferença estatisticamente significativa com impacto na via de parto em pacientes sob protocolo de indução (p-valor = 0.856). No entanto, ao serem comparados o índice de APGAR e a via de parto, foi-se observado que no 5º minuto o parto vaginal está associado a maiores valores de APGAR de

forma estatisticamente significativa ($p\text{-valor} < 0.001$), sem diferenças consideráveis no 1º minuto. Além disso, quando comparado o peso ao nascer com as vias de parto, não houve relevância estatística nos resultados ($p\text{-valor} = 0.664$), não verificando correlação entre essa variável e o sucesso em obter o parto vaginal.

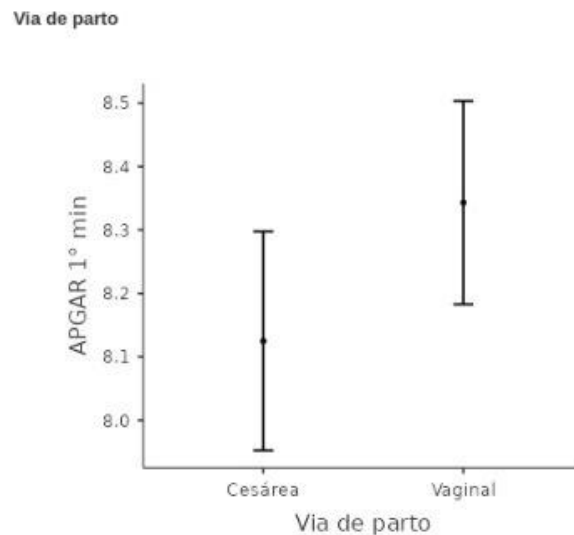


Figura 1: Gráfico Boxplot do índice de APGAR no 1º minuto em relação à via de parto

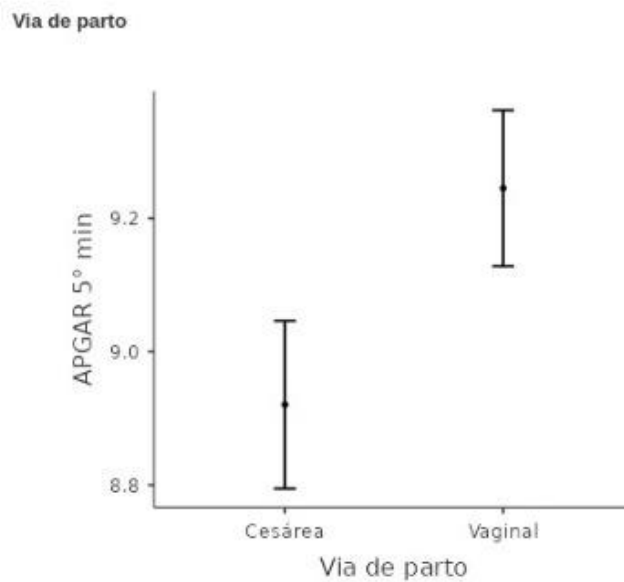


Figura 2: Gráfico Boxplot do índice de APGAR no 5º minuto em relação à via de parto

4. DISCUSSÃO

A indução do trabalho de parto é uma intervenção obstétrica bastante comum (Quach *et al.*, 2022), seja por necessidades patológicas, por exemplo RPMO e impossibilidade de controle de doenças clínicas, como pré-eclâmpsia e diabetes gestacional (Marconi, 2019; Zugaib e Francisco, 2023), seja pelo pós-datismo, já que a gravidez prolongada tem seus riscos inerentes (Wennerholm *et al.*, 2019). O procedimento é indicado quando os riscos maternos e perinatais para a continuidade da gestação ultrapassam os associados à indução (Hong *et al.*, 2023) e, atualmente, tem-se observado um aumento considerável no número de mulheres submetidas a esse procedimento durante as últimas décadas em países de alta renda (Coates *et al.*, 2020). No entanto, apesar da maior frequência de aplicação, permanece a incerteza sobre abordagem ideal e protocolos a serem seguidos, sendo tema de bastante controvérsia ainda hoje (Hermesch *et al.*, 2023).

O presente estudo foi realizado em uma maternidade pública de referência na Paraíba, na região Nordeste. Registrou-se 1951 partos no período de 1 ano, sendo obtida uma amostra de 190 induções que se encaixavam nos critérios de inclusão e exclusão da pesquisa. Teve-se como objetivo principal analisar epidemiologicamente o perfil relacionado a maior taxa de sucesso em obtenção de parto vaginal, já que - como apontado por Quach *et al.* (2022) - identificar pacientes com maior risco de ter um parto cesáreo por falha no processo de indução ajuda no aconselhamento de pacientes, trazendo transparência na informatividade e no plano terapêutico individual.

A amostra foi composta majoritariamente por mulheres entre 18 e 34 anos (79.5%), autodeclaradas pardas (71.5%), solteiras (52.1%) e com ensino médio completo (64.6%). Dessas, houve leve predominância de primíparas (52.6%) e a maioria estava com idade gestacional entre 37 e 40 semanas (77.9%). No geral, 53.7% das gestantes obtiveram parto vaginal, considerado sucesso no trabalho realizado. Importante ressaltar que uma das variáveis preditoras encontradas foi a história de parto eutócico prévio (p-valor < 0.001), na qual 77.4% das gestantes que estavam nesse grupo obtiveram êxito novamente.

Esse resultado condiz com grande parte da literatura disponível sobre a indução do trabalho de parto. Estudo realizado por Debelo *et al.* (2022) encontrou que as chances de falha no procedimento em primigestas foi 2.33 vezes maiores do que em múltiparas. Ainda, pesquisa realizada por Maslow; Sweeny (2000) encontrou aumento de 2.4 vezes na probabilidade de cesárea entre mulheres nulíparas, enquanto não houve risco aumentado nas múltiparas, quando submetidas à indução eletiva. Além desses, em regressão multivariada realizada por Alshalan *et al.* (2024) observou-se que - em relação às nulíparas - houve chance

aumentada de sucesso no trabalho de parto quase 10.8 vezes maior naquelas que tinham alguma paridade. Isso pode ser relacionado às modificações sofridas no colo de gestantes que já passaram por algum parto anterior, facilitando a dilatação em um novo evento, seja espontâneo ou induzido (Debelo *et al.*, 2022).

Quanto à idade materna, ainda há controvérsias relacionadas a seu fator preditor. Neste trabalho, observou-se associação entre a idade materna mais elevada e o sucesso da indução do trabalho de parto ($p\text{-valor} < 0.001$), quando observada de forma categorizada. No entanto, ao realizar a análise multivariada, não apresentou diferenças significativas. Assim, pode-se supor que há influência de outros fatores nessa amostra, como a multiparidade, que de forma já discutida, representa uma forte variável preditora no estudo. Ainda, houve predominância de pacientes na faixa etária entre 18 e 34 anos na amostra, representando quase 80% dela. Dessa forma, não houve uma paridade entre os grupos analisados, já que a amostragem foi feita por conveniência, trazendo limitações a essa interpretação. Apesar disso, tem-se em pesquisas anteriores que idade ≥ 35 anos aumenta o risco de cesárea nas pacientes induzidas (Alshalan *et al.*, 2024; Favilli *et al.*, 2012). Enquanto outras, como no ensaio clínico realizado por Walker *et al.* (2016), não encontrou-se diferença significativa na redução da taxa de cesáreas entre nulíparas com idade avançada - 35 anos ou mais - submetidas à indução eletiva com 39 semanas de gestação.

Além disso, não observou-se diferenças estatísticas significativas com relação a comorbidades maternas de interesse do estudo ($p\text{-valor} = 0.296$), nem tampouco com relação ao IMC materno ($p\text{-valor} = 0.669$). Entretanto, é válido ressaltar que cerca de 88% da amostra total com esse dado disponível é composta por gestantes com sobrepeso ou obesidade. Com isso, ao contrário do que foi visto no estudo, a literatura atual apresenta que o IMC elevado aumenta o risco de cesárea (Al-Shaikh *et al.*, 2012; Ayala; Rouse, 2022; Wu *et al.*, 2018), trabalho de parto disfuncional e progresso lentificado do procedimento (Ayala; Rouse, 2022; Favilli *et al.*, 2012).

Um dado importante encontrado no estudo foi que mulheres casadas e em união estável tiveram mais sucesso em obtenção do parto vaginal, respectivamente 68.5% e 67.6%, com significância estatística ($p\text{-valor} = 0.002$). Nesse caso, questiona-se sobre o efeito emocional do apoio durante o período gestacional e a preparação mental para o desfecho, já que todas as gestantes analisadas que tiveram seu parto no HULW tinham acompanhantes presentes, porém nem sempre representados por seus companheiros.

Além das características maternas, em se tratando de um binômio, torna-se essencial avaliar os desfechos neonatais decorrentes do processo. O índice de APGAR no 5º minuto

variou conforme a via de parto, atingindo valores maiores no parto vaginal em relação ao parto cesárea em pacientes sob protocolo, de forma estatisticamente significativa (p -valor < 0.001), sem diferenças consideráveis no 1º minuto. A indução do trabalho de parto foi associada em estudo de Hong *et al.* (2023) a probabilidade reduzida de baixo índice de APGAR no 5º minuto, em consonância com a pesquisa realizada, já que 100% dos recém-nascidos atingiram pontuação ≥ 7 . Ainda, observa-se na literatura correlação peso fetal elevado ao nascer e a falha em obtenção do parto vaginal (Alshalan *et al.*, 2024; Ejigu; Lambyo, 2021), no entanto não foi um resultado significativo neste estudo (p -valor = 0.064).

É importante lembrar que a indução eletiva do trabalho de parto está relacionada a nascimentos prematuros, diminuição da satisfação materna e potencial cascata de intervenções (Coates *et al.*, 2020). Assim, esse procedimento deve ser muito bem identificado a necessidade, sendo aplicado quando indicação médica clara e os benefícios esperados superarem os danos potenciais (WHO, 2011). Pesquisas nesse ramo são bastante difíceis de serem realizadas devido a inconsistências nas diretrizes clínicas, mesmo utilizando a mesma base de evidência (Coates *et al.*, 2020). Além disso, há o uso de índices subjetivos e que variam dependendo do profissional, já que são examinadores dependentes, como o escore de BISHOP e o índice de APGAR. Nesse sentido, tem-se, ainda, que a principal limitação do estudo é devido ao seu desenho retrospectivo, já que inibe a capacidade de controlar possíveis fatores de confusão, além de que há, por vezes, dados necessários faltantes. Por fim, apesar do estudo ter analisado todas as induções de parto durante o período de um ano no serviço, a amostra ainda é pequena para maiores análises.

CONCLUSÃO

O presente estudo demonstrou que o histórico de parto vaginal anterior e o estado civil são fatores preditores significativos para o sucesso da indução do trabalho de parto. Pacientes que já haviam tido pelo menos um parto vaginal obtiveram maiores taxas de sucesso na análise dos dados. Além disso, a idade materna, embora associada ao sucesso da indução, não apresentou diferença significativa após análise multivariada, sugerindo que outros fatores podem estar influenciando o resultado. Ainda, a presença de comorbidades maternas, como obesidade e diabetes gestacional, e o IMC elevado não se mostraram relacionados a taxas mais altas de cesárea, embora gestantes com $\text{IMC} \geq 40$ apresentaram uma maior proporção desse desfecho. Quanto aos desfechos neonatais, observou-se uma associação entre o parto vaginal e melhores escores de APGAR no 5º minuto. Adicionalmente, verificou-se que as comorbidades fetais e o peso ao nascer não impactaram de forma significativa a via de parto. Assim, os achados do estudo sugerem que fatores como histórico obstétrico e estado civil devem ser considerados na avaliação de candidatas à indução do trabalho de parto para melhor efetividade do procedimento.

REFERÊNCIAS

1. AL-SHAIKH, G. K. et al. Factors associated with successful induction of labor. **Saudi Medical Journal**, v. 33, n. 3, p. 298-303, mar. 2012.
2. ALSHALAN, R. A. et al. Factors Influencing Induction of Labor Success in Riyadh, Saudi Arabia. **Obstetrics and Gynecology International**, v. 2024, n. 1, jan. 2024.
3. AYALA, N. K.; ROUSE, D. J. Failed induction of labor. **American Journal of Obstetrics and Gynecology**, vol. 230, n. 3, p. S769-S774, mar. 2024.
4. CARLSON, N. et al. Review of Evidence-Based Methods for Successful Labor Induction. **Journal of Midwifery & Women's Health**, v. 66, n. 4, p. 459–469, mai. 2021.
5. COATES, D. et al. Induction of labour indications and timing: A systematic analysis of clinical guidelines. **Women and Birth**, v. 33, n. 3, p. 219-230, jul. 2019.
6. DEBELO, B. T. et al. The magnitude of failed induction and associated factors among women admitted to Adama hospital medical college: A cross-sectional study. **PLOS ONE**, v. 17, n. 1, p. e0262256, jan. 2022.
7. EJIGU, A. G.; LAMBYO, S. H. Predicting factors of failed induction of labor in three hospitals of Southwest Ethiopia: a cross-sectional study. **BMC Pregnancy and Childbirth**, v. 21, n. 1, p. 387, maio 2021.
8. ESPÍNOLA, A. R. W. et al. Protocolo de assistência obstétrica: Rede Cegonha. João Pessoa: Ideia, 2020.
9. FAVILLI, A. et al. Single indication of labor induction with prostaglandins: is advanced maternal age a risk factor for cesarean section? A matched retrospective cohort study. *The Journal of Maternal-Fetal & Neonatal Medicine*, v. 26, n. 7, p. 665–668, dez. 2012.
10. GROBMAN, W. A. et al. Labor Induction versus Expectant Management in Low-Risk Nulliparous Women. **New England Journal of Medicine**, v. 379, n. 6, p. 513–523, ago. 2018.
11. HERMESCH, A. C. et al. Oxytocin: physiology, pharmacology, and clinical application for labor management. **American Journal of Obstetrics and Gynecology**, v. 230, n. 3, p. S729-S739, jul. 2023.
12. HONG, J. et al. Comparison of Maternal Labor-Related Complications and Neonatal Outcomes Following Elective Induction of Labor at 39 Weeks of Gestation vs Expectant Management. **JAMA Network Open**, v. 6, n. 5, p. e2313162–e2313162, mai. 2023.
13. MARCONI, A. M. Recent advances in the induction of labor. **F1000Research**, v. 8, n. 1, p. 1829, out. 2019.
14. MASLOW, A; SWEENEY, A. L. Elective induction of labor as a risk factor for cesarean delivery among low-risk women at term. **Obstetrics & Gynecology**, v. 95, n. 6, p. 917–922, jun. 2000.

15. QUACH, D. et al. Maternal and fetal characteristics for predicting risk of Cesarean section following induction of labor: pooled analysis of PROBAAT trials. **Ultrasound in Obstetrics & Gynecology**, v. 59, n. 1, p. 83–92, jan. 2022.
16. RYDAHL, E.; ERIKSEN, L.; JUHL, M. Effects of induction of labor prior to post-term in low-risk pregnancies. **JBIC Database of Systematic Reviews and Implementation Reports**, v. 17, n. 2, p. 170–208, fev. 2019.
17. SILVER, R. M. et al. Customized Probability of Vaginal Delivery With Induction of Labor and Expectant Management in Nulliparous Women at 39 Weeks of Gestation. **Obstetrics & Gynecology**, v. 136, n. 4, p. 698–705, set. 2020.
18. WALKER, K. F. et al. Randomized Trial of Labor Induction in Women 35 Years of Age or Older. **New England Journal of Medicine**, v. 374, n. 9, p. 813–822, mar. 2016.
19. WENNERHOLM, U.-B. et al. Induction of labour at 41 weeks versus expectant management and induction of labour at 42 weeks (SWedish Post-term Induction Study, SWEPIS): multicentre, open label, randomised, superiority trial. **BMJ**, v. 367, p. 16131, nov. 2019.
20. WHO recommendations for induction of labour. **World Health Organization**, 2011. Disponível em: <https://www.who.int/publications/i/item/9789241501156>. Acesso em: 02 fevereiro 2024.
21. WU, Y. et al. Using appropriate pre-pregnancy body mass index cut points for obesity in the Chinese population: a retrospective cohort study. **Reproductive Biology and Endocrinology**, v. 16, n. 1, p. 77, ago. 2018.
22. ZUGAIB, M.; FRANCISCO, R. P. V. **Zugaib obstetrícia**. 5. ed. Barueri: Manole, 2023.