

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

**MARIA GABRIELA PORFIRIO PEREIRA**

**TAXA DE SUCESSO NA OBTENÇÃO DO PARTO VIA VAGINAL EM  
MULHERES SOB PROTOCOLO DE INDUÇÃO EM HOSPITAL  
TERCIÁRIO**

**JOÃO PESSOA**

**2024**

**MARIA GABRIELA PORFIRIO PEREIRA**

**TAXA DE SUCESSO NA OBTENÇÃO DO PARTO VIA VAGINAL EM MULHERES  
SOB PROTOCOLO DE INDUÇÃO EM HOSPITAL TERCIÁRIO**

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

**Orientador:** Prof. Me. Mônica Janine Andrade de Freitas Oliveira.

**Catálogo na publicação**  
**Seção de Catalogação e Classificação**

P436t Pereira, Maria Gabriela Porfirio.

Taxa de sucesso na obtenção do parto via vaginal em  
mulheres sob protocolo de indução em hospital terciário  
/ Maria Gabriela Porfirio Pereira. - João Pessoa, 2024.  
22 f. : il.

Orientação: Mônica Janine Andrade de Freitas  
Oliveira.

TCC (Graduação) - UFPB/CCM.

1. Trabalho de parto induzido. 2. Trabalho de parto.  
3. Cesárea. I. Oliveira, Mônica Janine Andrade de  
Freitas. II. Título.

UFPB/CCM

CDU 618.2(043.2)

MARIA GABRIELA PORFÍRIO PEREIRA

**TAXA DE SUCESSO NA OBTENÇÃO DO PARTO  
VIA VAGINAL EM MULHERES SOB  
PROTOCOLO DE INDUÇÃO EM HOSPITAL  
TERCIÁRIO**

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

# **TAXA DE SUCESSO NA OBTENÇÃO DO PARTO VIA VAGINAL EM MULHERES SOB PROTOCOLO DE INDUÇÃO EM HOSPITAL TERCIÁRIO**

Maria Gabriela Porfírio Pereira<sup>1</sup>; Mônica Janine Andrade de Freitas Oliveira<sup>2</sup>; Patrícia Oliveira Lima de Macedo<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Maria Gabriela Porfírio Pereira  
Graduanda do curso de medicina  
[mariagabrielaporfirio@gmail.com](mailto:mariagabrielaporfirio@gmail.com)

Departamento de Obstetrícia e Ginecologia (DOG), Universidade Federal da Paraíba (UFPB).

Este trabalho não apresenta conflitos de interesse de nenhuma das partes envolvidas a serem declarados.

## RESUMO

**Objetivo:** investigar a taxa de sucesso em obtenção do parto vaginal em mulheres sob indução do trabalho de parto em um hospital terciário, identificando também as variáveis associadas ao sucesso. **Métodos:** tratou-se de um estudo observacional, individuado, transversal e retrospectivo, realizado na maternidade do Hospital Universitário Lauro Wanderley, incluindo mulheres - maiores de 17 anos - com gestação uterina tópica única, submetidas a indução - entre 34 semanas e 41 semanas e 6 dias - no período entre fevereiro de 2023 e fevereiro de 2024. A taxa de sucesso foi obtida pela razão entre o número de partos com desfecho vaginal sobre todos os partos induzidos, sendo considerado sucesso o êxito em obter um parto via vaginal após indução. Verificou-se a associação entre variáveis categóricas utilizando testes estatísticos adequados à distribuição dos dados. **Resultados:** a taxa de sucesso encontrada foi de 53,7%. A única variável associada ao desfecho principal foi o histórico de partos vaginais prévios ( $p < 0,001$ ). O intervalo entre a introdução de comprimidos de misoprostol inferior ou igual a 6 horas ( $p = 0,033$ ) associou-se em maior índice de parto por via vaginal, enquanto o superior a 6 horas esteve associado a maior taxa de partos por via cesárea. **Conclusões:** o sucesso em obter de parto vaginal após indução na maternidade avaliada demonstra-se inferior à de outros estudos. Entre os fatores que podem influenciar nesse sucesso, encontra-se a história de parto vaginal anterior e o intervalo de inserção de comprimidos de misoprostol, igual ou inferior a 6 horas. É essencial conduzir outros estudos metodologicamente adequados para testar tais hipóteses.

**Palavras chave:** Trabalho de parto induzido; trabalho de parto; cesárea.

## **ABSTRACT**

**Objective:** Objective: To investigate the success rate of vaginal delivery in women undergoing labor induction at a hospital, also identifying factors associated with success.

**Methods:** This was an observational, individual, cross-sectional, and retrospective study conducted at the maternity ward of the Lauro Wanderley University Hospital, including women over 17 years old with a single intrauterine pregnancy, who underwent induction between 34 weeks and 41 weeks and 6 days, from February 2023 to February 2024. The success rate was calculated by the ratio of vaginal deliveries to all induced births, with success defined as achieving a vaginal delivery after induction. The association between categorical factors was verified using appropriate statistical tests based on the data distribution.

**Results:** The success rate found was 53.7%. The only factor associated with the primary outcome was the history of previous vaginal deliveries ( $p < 0,001$ ). An interval of 6 hours or less between the administration of misoprostol tablets was associated with a higher rate of vaginal delivery ( $p = 0,033$ ), while an interval longer than 6 hours was associated with a higher cesarean section rate.

**Conclusions:** The success rate of vaginal delivery after induction at the studied maternity ward was lower than that found in other studies. Among the factors influencing this success are a history of previous vaginal delivery and the interval between misoprostol tablet administration, with an interval of 6 hours or less. It is essential to conduct further methodologically appropriate studies to test these hypotheses.

**Key-words:** Labor, Induced; Labor, Obstetric; Cesarean Section

## INTRODUÇÃO

A indução do trabalho de parto (TP) consiste no emprego de métodos farmacológicos ou não farmacológicos para produção de contrações uterinas efetivas [1], com o objetivo de atingir o parto por via vaginal, sem sofrimento fetal. É uma ferramenta obstétrica amplamente utilizada nas situações clínicas em que os benefícios de uma interrupção gestacional superam os riscos [1] e a via vaginal é considerada a mais adequada para o parto [2].

Devido à escassez de evidências científicas robustas, há importante divergência quanto às indicações da indução do trabalho de parto, o que explica a grande variação entres os protocolos existentes [2], contudo algumas condições apresentam-se de forma mais frequente na literatura, como o pós-datismo, a ruptura prematura de membranas ovulares (RPMO) e a impossibilidade de controle de doenças clínicas tais quais pré-eclâmpsia e diabetes gestacional [1,2]. Suas contraindicações, por outro lado, constituem uma extensa lista em que constam gestação múltipla, antecedentes de cesárea corporal, bem como contra-indicações ao parto vaginal [1].

Dentre os métodos farmacológicos preconizados na indução do trabalho de parto, pode-se destacar o uso da ocitocina via intravenosa, responsável por estimular contrações uterinas capazes de promover dilatação do colo [1], associada ou não à administração de prostaglandinas, como o misoprostol, as quais atuam na maturação cervical, importante preditor de sucesso da indução [3]. Os métodos mecânicos, por sua vez, encontram aplicabilidade quando busca-se reduzir o risco de hiperestimulação uterina e são representados principalmente pela indução com balão usando cateter de Foley e pela ruptura artificial de membranas [3].

Os benefícios da indução eletiva do trabalho de parto são atualmente objeto de interesse no meio científico. Ensaio clínicos robustos como o ARRIVE (A Randomized Trial of Induction Versus Expectant Management) vêm demonstrando associação entre a indução eletiva na 39<sup>o</sup> semana de gestação e um menor risco de complicações maternas, como injúrias perineais e necessidade de cesárea [4]. Esses resultados têm sido verificados também em revisões sistemáticas, as quais observaram ainda outros benefícios importantes, como a diminuição da necessidade de intervenções no parto vaginal [5]. Entretanto, notou-se que alguns destes estudos excluem mulheres com Índice de Massa Corporal (IMC) elevado, idade avançada e/ou histórico de cesárea prévia, limitando assim a possibilidade de inferência dos resultados.

Há também interesse na investigação dos preditores de sucesso da indução do trabalho de parto, bem como da chance de uma indução evoluir com necessidade de cesárea emergencial. Nesse sentido, é essencial definir adequadamente os critérios de sucesso da indução. Enquanto algumas fontes bibliográficas consideram como sucesso apenas atingir a fase ativa do TP, outras mencionam obter o parto via vaginal, havendo ainda pequenas variações deste conceito que podem acrescentar, nos requisitos de sucesso, ausência de complicações e prazo de 24 horas a partir do início da indução [2]. Inúmeros trabalhos científicos buscam estabelecer fatores associados à maior taxa de sucesso na obtenção de parto via vaginal após indução. Enquanto alguns preditores parecem consolidados na literatura, como a maturação cervical [2,6] - processo pelo qual o colo uterino deixa de ser uma estrutura fechada para tornar-se mais complacente, com o objetivo de se dilatar e permitir a passagem do feto [1], há divergência quanto à influência de algumas variáveis - como a idade materna - na via de parto.

Ao indicar uma indução do trabalho de parto, devem ser ponderados benefícios, riscos e condições específicas da saúde materna e fetal. Devido às controvérsias que envolvem o tema, é orientado pela Organização Mundial de Saúde que ocorra apenas sob clara justificativa médica [7], conceito, por vezes, bastante variável entre as diretrizes adotadas ao redor do mundo. No protocolo praticado pela maternidade do Hospital Universitário Lauro Wanderley (HULW), por exemplo, não há delimitação objetiva quanto às indicações da indução, embora haja listagem de contraindicações absolutas e relativas [8]. Ainda neste documento, vê-se que os métodos adotados, bem como sua combinação, são guiados pelo índice de Bishop, havendo disponibilidade do uso de ocitocina intravenosa, misoprostol e técnica de Krause para casos em que há impossibilidade do emprego de artifícios farmacológicos [8].

Considerando o amplo emprego da indução do trabalho de parto como ferramenta obstétrica em todo o mundo, e seu importante potencial de interferência nos desfechos obstétricos e neonatais, além das controvérsias na literatura científica quanto aos critérios e aos preditores de sucesso da indução, faz-se essencial conhecer a taxa de êxito em atingir o parto por via vaginal após protocolo de indução nas maternidades. Com efeito, este estudo teve como objetivo investigar a taxa de sucesso em obtenção do parto vaginal em mulheres submetidas à indução do trabalho de parto na maternidade de um hospital escola da atenção terciária no estado da Paraíba durante o período de 01 ano.

## **METODOLOGIA**

### **Desenho metodológico**

Tratou-se de um estudo observacional, individuado, transversal e retrospectivo, realizado na maternidade do HULW da Universidade Federal da Paraíba (UFPB), um hospital terciário, no Nordeste do Brasil, com o objetivo de verificar a taxa de sucesso na obtenção do parto vaginal em mulheres sob protocolo de indução do trabalho de parto no serviço supracitado entre fevereiro de 2023 e fevereiro de 2024. Foi escolhido este delineamento visando verificar a prevalência do parto vaginal nas gestantes recebendo o protocolo de indução da maternidade em questão, bem como levantar hipóteses de fatores associados ao êxito deste procedimento, sendo o estudo seccional um delineamento adequado para atingir estes objetivos.

### **População e amostra**

Para compor a amostra, optou-se por avaliar a totalidade de pacientes em indução no período entre 01 de fevereiro de 2023 e 01 fevereiro de 2024, incluindo todas as que atendessem aos critérios de inclusão do estudo. Dessa forma, obteve-se uma amostra, por conveniência, composta por todas as mulheres - maiores de 17 anos - com gestação uterina tópica única de feto vivo, internadas no serviço de Ginecologia e Obstetrícia do HULW que realizaram indução do trabalho de parto - com idade gestacional (IG) entre 34 semanas e 42 semanas - utilizando misoprostol e/ou ocitocina e/ou técnica de Krause. Para evitar possíveis vieses no desfecho principal analisado, excluiu-se gestantes com trabalho de parto no diagnóstico inicial do internamento, as que retiraram o consentimento para continuidade da indução durante o processo e aquelas que - por quaisquer motivos - receberam indução do trabalho de parto com protocolo diferente daquele preconizado pelo serviço.

### **Coleta de dados**

Com a anuência da instituição onde seria conduzida a pesquisa e a devida 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, os dados foram coletados no período entre abril e outubro de 2024. Foram realizadas visitas semanais ao Serviço de Arquivo Médico e Estatística (SAME), para análise retrospectiva de todos os prontuários de gestantes, internadas durante o período de interesse, na Unidade de

Saúde da Mulher, e subsequente registro das informações em ficha de coleta de dados, sem a inclusão de dados identificadores, para proteção da privacidade dos pacientes.

Extraíu-se dos prontuários as seguintes variáveis quantitativas: idade materna em anos, idade gestacional em semanas e dias, paridade, IMC no 3º trimestre de gestação, número de comprimidos de misoprostol utilizados na indução, duração da indução (período entre a introdução do primeiro comprimido e a expulsão fetal) em horas, índice de bishop ao início da indução e intervalo entre administração de comprimidos de misoprostol durante a indução em horas. As variáveis qualitativas foram: comorbidades metabólicas maternas (overt diabetes ou diabetes gestacional, doença hipertensiva crônica ou síndrome hipertensiva relacionada à gestação, obesidade e hipotireoidismo), método de indução utilizado (ocitocina, misoprostol ou método de Krause), presença de associação de métodos, via de parto (cesárea ou vaginal) e intercorrências no período perinatal (laceração vaginal, hemorragia pós-parto, uso de fórceps, taquissistolia, sofrimento fetal agudo).

### **Análise estatística**

As variáveis coletadas foram representadas em tabelas, por frequência de apresentação absoluta e relativa, com suas respectivas medidas de dispersão, sendo a média e o desvio-padrão utilizados para as paramétricas, e a mediana e o intervalo interquartil, para aquelas não paramétricas. Para a análise estatística, agrupou-se as variáveis quantitativas em categorias pré-determinadas de acordo com a literatura no tema, visando a um melhor entendimento dos resultados. A taxa de sucesso foi obtida pela razão entre o número de partos com desfecho vaginal sobre todos os partos induzidos, sendo considerado sucesso o êxito em obter um parto via vaginal ao fim do protocolo de indução. De modo a ter um melhor entendimento da dinâmica do processo de indução de parto no local de estudo, as variáveis secundárias também foram analisadas. Primeiramente, aplicou-se o teste de Shapiro-Wilk de modo a verificar a normalidade de distribuição dos dados. Em seguida, para investigar associação entre as variáveis categóricas, considerando que deveriam exercer efeito sobre a via de parto, aplicou-se o teste qui-quadrado, ou o teste de Fisher, quando, na tabela de contingência, havia caselas com menos de 5 observações. Para reduzir possíveis vieses de confundimento devido à categorização de variáveis numéricas, optou-se ainda por aplicar um modelo de regressão logística binomial sob o desfecho primário (parto vaginal), com o objetivo de esmiuçar o efeito das múltiplas variáveis sobre a via de parto analisada. A ferramenta utilizada para análise dos dados foi o programa Jamovi 2.3.24.

## RESULTADOS

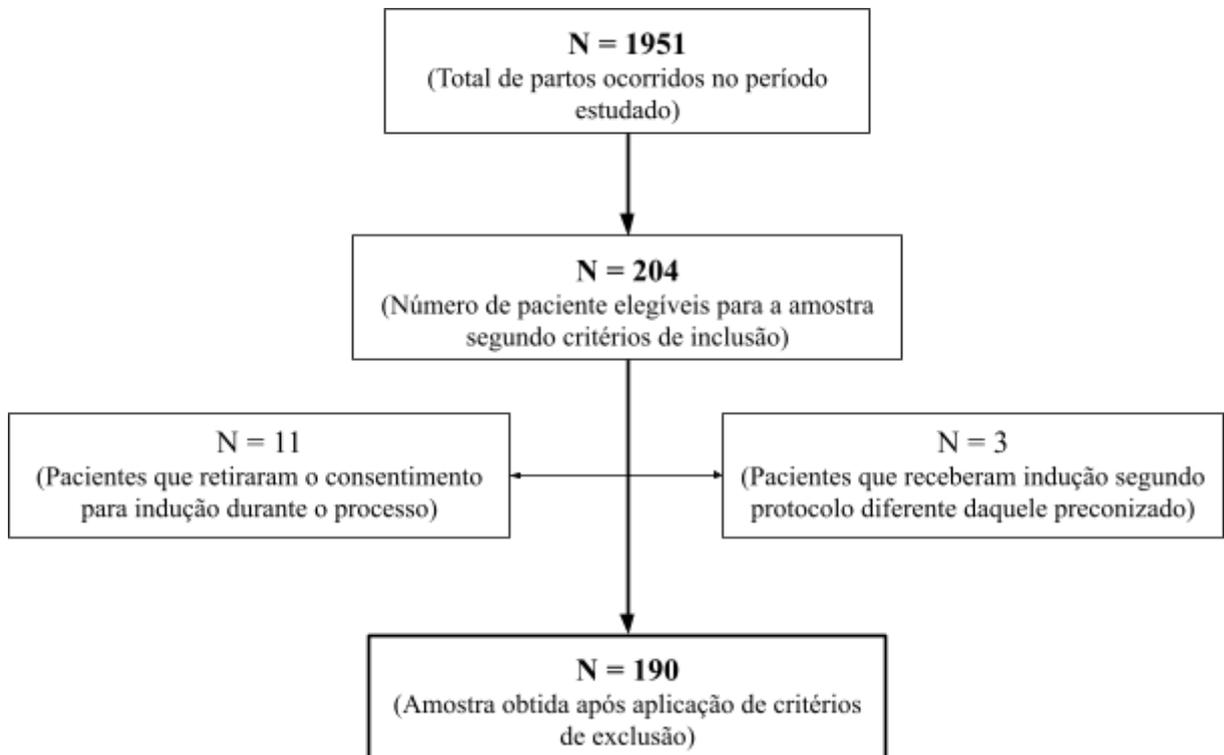


Figura 1 - Fluxograma de amostragem.

Ao longo do período compreendido entre 01 de fevereiro de 2023 e 01 de fevereiro de 2024 foram identificados 1951 partos realizados no HULW, dentre os quais 204 atenderam aos critérios de inclusão deste estudo. Após a aplicação dos critérios de exclusão, foi subtraído um total de 14 pacientes, sendo 11 pacientes devido à retirada de consentimento para a indução de trabalho de parto durante o processo e 3 por não terem recebido protocolo conforme aquele orientado pelo serviço. Ao final, obteve-se uma amostra de 190 mulheres sob indução do trabalho de parto.

O grupo obtido era composto majoritariamente por primíparas (52,6%), pardas (71,5%), com mediana de idade igual a 27 anos (23 - 33,8) e idade gestacional entre 37 e 40 semanas (77,9%). Entre as não primíparas, a mediana de partos anteriores foi de 1 (1 - 2) parto. A comorbidade mais frequente entre as gestantes incluídas neste estudo foi a diabetes gestacional (46,8%). A média do IMC foi de 32,1 kg/m<sup>2</sup>, com desvio-padrão de 6,32, sendo a faixa mais frequente  $\geq 25$  até 29,9 kg/m<sup>2</sup> – 46 (30,7%), a qual configura sobrepeso de acordo com a classificação da Organização Mundial de Saúde.

Tabela 1. Características das mulheres sob indução do trabalho de parto na maternidade do HULW (n = 190)		
Variável	n (%)	Mediana (IQ)
<b>Idade</b>		27 (23 - 33.8)
≥ 18 - 24	65 (34.2)	
≥ 25 - 34	84 (44.2)	
≥ 35	41 (21.6)	
<b>Raça</b>		
Branca	34 (17.8)	
Parda	136 (71.5)	
Preta	15 (7.8)	
Amarela	4 (2.1)	
Indígena	1 (0.5)	
<b>Paridade</b>		
Primípara	100 (52.6)	
Não primípara	90 (40.7)	
<b>IMC no 3º trimestre (n = 140)</b>		Média = 32.1 (+/- 6,32)
≤ 18,5	1 (0.7)	
> 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/m <sup>2</sup>	15 (10.7)	
<b>IG</b>		
34s - 36s6d	6 (3.2)	
37s - 40s	148 (77.9)	
40s1d - 42s	36 (18.9)	
<b>Comorbidades</b>		
DMG	89 (46.8)	
Overt diabetes	5 (2.6)	
HASC	30 (15.8)	
DHEG	35 (18.4)	
Obesidade	83 (43.7)	
Hipotireoidismo	9 (4.7)	
IMC = índice de massa corporal; IG - idade gestacional; DMG = diabetes gestacional; HASC = doença hipertensiva crônica; DHEG = doença hipertensiva específica da gestação;		

Dentre os métodos disponíveis para a indução do trabalho de parto, aquele mais frequente foi o misoprostol isolado, utilizado em 160 mulheres (84,2%). Dentre as gestantes submetidas à indução, quase a totalidade do grupo apresentava colo desfavorável ao início do processo: 185 (97,9%) mulheres foram avaliadas com índice de Bishop < 6. A mediana de comprimidos utilizados foi de 3, com intervalo-interquartil de 2. Na aplicação do misoprostol, 104 (71,2%) mulheres receberam os comprimidos em intervalos inferiores a 6 horas. A

mediana de tempo de duração da indução do trabalho de parto foi de 21,8 horas. Ao final, 102 (53,7%) pacientes obtiveram a via de parto vaginal, enquanto 88 (46,3%) encerraram a gestação por parto cesáreo.

Tabela 2. Características das induções realizadas na maternidade do HULW (n = 190)		
Variável	n (%)	Mediana (IQ)
<b>Método da indução</b>		
Misoprostol	160 (84.2)	
Ocitocina	3 (1.6)	
Método de Krause	3 (1.6)	
Ocitocina e misoprostol	14 (7.4)	
Ocitocina e técnica de Krause	2 (1.1)	
Misoprostol e técnica de Krause	6 (3.2)	
Ocitocina e misoprostol e técnica de Krause	2 (1.1)	
<b>Nº de comprimidos de misoprostol inseridos</b>		3 (2 - 4)
<b>Intervalo entre a colocação dos comprimidos de misoprostol</b>		
< 6 horas	16 (11)	
= 6 horas	104 (71.7)	
> 6 horas	25 (17.2)	
<b>Índice de Bishop ao início da indução (n = 189)</b>		0 (0 - 2)
≥ 6	4 (2.1)	
< 6	185 (97.9)	
<b>Duração da indução do trabalho de parto (n= 188)</b>		21.8 (14 - 33.3)

Em relação às características maternas, a única variável preditora com associação à via vaginal foi o histórico de partos vaginais prévios: mulheres que já haviam passado por parto vaginal anteriormente voltaram a fazê-lo em 77,4% da amostra ( $p < 0,001$ ). Enquanto àquelas sem parto vaginal anterior, em sua maioria, tiveram como via final de nascimento a cesárea (64%;  $p < 0,001$ ). Quando observada de forma categorizada, a idade materna maior esteve associada positivamente ao parto vaginal ( $p < 0,001$ ), contudo, na análise multivariada, não houve diferença significativamente estatística. Em relação à idade gestacional no momento da indução, também não houve diferença estatística significativa ( $p = 0,916$ ). Embora observe-se um crescimento percentual na taxa de cesáreas realizadas conforme o aumento do IMC materno (no 3º trimestre da gestação), esta variável não demonstrou associação significativamente estatística com a via vaginal ( $p = 0,443$ ). A mesma situação é demonstrada em relação à presença de comorbidades, as quais não estiveram associadas a maior taxa de partos cesáreos ( $p = 0,296$ ).

Tabela 3. Associação entre as características maternas e a via final do parto

(n = 190)			
Variável	Via de parto		p - valor
	Vaginal (%) n = 102	Cesárea (%) n = 88	
<b>Paridade</b>			
Primíparas	36 (36)	64 (64)	< 0.001
Não primíparas	66 (73.3)	24 (26.7)	< 0.001
<b>Parto anterior vaginal (n = 90)</b>			
Sim	65 (77.4)	19 (22.6)	< 0.001
Não	37 (34.9)	69 (65.1)	< 0.001
<b>Idade materna (anos)</b>			
≥ 18 – 24	21 (32.2)	44 (67.6)	< 0.001
≥ 25 – 34	53 (63)	31 (36.9)	
≥ 35	28 (68.2)	13 (31.7)	
<b>Comorbidades</b>			
DMG	51 (57.3)	38 (42.7)	0,383
Overt diabetes	4 (80)	1 (20)	0,375
HASC	15 (50)	15 (50)	0,694
DHEG	19 (54.3)	16 (45.7)	1.00
Obesidade	45 (54.2)	38 (45.8)	1.00
Hipotireoidismo	3 (33.3)	6 (66.7)	0,307
<b>IMC no 3º trimestre (kg/m<sup>2</sup>)</b>			
≤ 18,5	0 (0)	1 (100)	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	7 (46.7)	8 (53.3)	

IMC = índice de massa corporal; IG - idade gestacional; DMG = diabetes gestacional; HASC = doença hipertensiva crônica; DHEG = doença hipertensiva específica da gestação;

Em análise inferencial das variáveis preditoras relacionadas à aplicação do protocolo de indução do trabalho de parto, observou-se que o uso de misoprostol isoladamente esteve mais associado à via vaginal ( $p = 0,029$ ), enquanto as pacientes com associação de métodos apresentaram maior proporção de via de parto por cesárea. Ainda, o intervalo entre a introdução de comprimidos de misoprostol inferior (56,3%) ou igual (56,7%) a 6 horas associou-se em maior índice de parto por via vaginal, enquanto o superior a 6 horas esteve associado em maior taxa de partos por via cesárea (72%;  $p = 0,03$ ).

Tabela 4. Associação entre características das induções realizadas na maternidade do HULW e a via de parto (n = 190)

Variável	Via de parto		p - valor
	Vaginal (%) n = 102	Cesárea (%) n = 88	
<b>Método da indução</b>			
Misoprostol	92 (57.5)	68 (42.5)	0.078
Ocitocina	1 (33.3)	2 (66.7)	
Método de Krause	0 (0)	3 (100)	
Ocitocina e misoprostol	7 (50)	7 (50)	
Ocitocina e técnica de Krause	0 (0)	2 (100)	
Misoprostol e técnica de Krause	2 (33.3)	4 (66.7)	
Ocitocina e misoprostol e técnica de Krause	0 (0)	2 (100)	
<b>Intervalo entre a colocação dos comprimidos de misoprostol</b>			
< 6 horas	9 (56.3)	7 (43.8)	0.033
= 6 horas	59 (56.7)	45 (43.3)	
> 6 horas	7 (28)	18 (72)	
<b>Índice de Bishop ao início da indução</b>			
≥ 6	3 (75)	1 (25)	0,626
< 6	99 (53.5)	86 (46.5)	

## DISCUSSÃO

O objetivo desta pesquisa foi avaliar a taxa de sucesso da indução do TP, portanto é essencial definir o conceito de sucesso como ferramenta terapêutica obstétrica, no contexto da indução. Enquanto alguns protocolos entendem sucesso como a capacidade de atingir a fase ativa do parto [7,9], é cabível discussão quanto a uma compreensão mais abrangente do termo, uma vez que, ao indicar-se uma interrupção terapêutica, é esperada a resolução pela via mais segura para o binômio materno-fetal. Por isso, referências mais clássicas trazem o parto vaginal sem complicações como o objetivo final da indução [1], dessa forma, embora a fase ativa do trabalho de parto seja um parâmetro de sucesso fisiologicamente plausível, no contexto em que a indução é empregada: a interrupção da gestação por indicação clínica, há de se ponderar que seu objetivo maior é desencadear a via de parto que apresente maior segurança à parturiente e ao feto. Considerando o grande número de gestantes com comorbidades e a porcentagem de mulheres que receberam indução entre 37 e 40 semanas, é possível inferir que a maior parte das interrupções avaliadas neste estudo foram indicadas por descontrole de patologias clínicas. Logo, é preferível adotar uma visão mais abrangente do sucesso, considerando-o como a capacidade de atingir-se o parto vaginal após indução do trabalho de parto.

Nesse sentido, encontrou-se um êxito de 53,7% na obtenção do parto via vaginal. Quando comparada à taxa de sucesso apresentada na literatura, em populações de características semelhantes, este índice evidencia-se inferior. Enquanto análises obtidas em revisões sistemáticas e metanálises apontam um sucesso em torno de 68 a 80% na indução do trabalho de parto [6, 10; 11; 12]; esta avaliação encontrou um número consideravelmente mais baixo. Alguns desses trabalhos [12, 13] excluem, da amostra selecionada, múltiparas e mulheres com comorbidades ou com passado de cesárea, por terem como objetivo principal apenas comparar a indução eletiva à conduta expectante em primíparas híginas, contudo as principais aplicações da indução do trabalho de parto versam em torno de situações clínicas patológicas. Dessa maneira, é fundamental observar o desempenho da indução não só em situações ideais para o parto vaginal, mas em cenários em que outros fatores clínicos possam interferir na efetividade dessa terapêutica.

Com o objetivo de avaliar possíveis preditores do sucesso de uma interrupção artificial da gestação, foram investigadas características da gestante e do processo de indução. Em consonância com a literatura no tema [6, 11, 14], encontrou-se uma associação significativa

entre o histórico gestacional e a via de parto. Nesse contexto, o passado de partos vaginais é uma variável importante no sucesso da indução, parecendo aumentar em cerca de 2 vezes a chance de se obter um parto vaginal. Enquanto mulheres com histórico de parto vaginal anterior apresentaram altos índices de êxito, aquelas com cesárea prévia obtiveram sucesso em menos da metade da amostra. Tais resultados são semelhantes a outros estudos, em que até 33% das mulheres com histórico de cesárea anterior podem acabar não atingindo o parto vaginal quando submetidas à indução do trabalho de parto [10]. A importância da via vaginal anterior como preditor de cenários favoráveis faz-se notar não apenas na via de parto, mas em desfechos maternos: mulheres com passado de parto operatório apresentam um risco cerca de 1,6 vezes maior de ruptura uterina quando induzidas, em comparação com aquelas em parto espontâneo [10]. Embora o passado de cesárea influencie negativamente as chances do parto vaginal, não deve-se preteri-la, em detrimento de uma possível indução, dados os benefícios do trabalho de parto vaginal, exceto nos casos em que haja contraindicação absoluta.

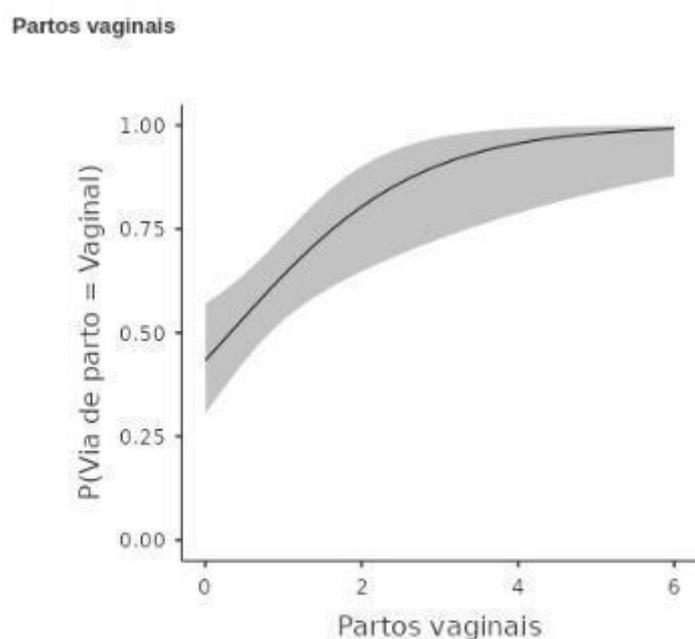


Figura 2 - frequência de parto via vaginal pelo número de partos vaginais anteriores

Em relação à idade materna, primeiramente foi observada associação entre o aumento da idade e maior frequência de partos vaginais, contudo, quando aplicado o modelo de regressão logística, o que permite avaliar a influência desta variável em conjunto com outros preditores importantes, não foi encontrada diferença estatística. Este resultado pode sugerir que outras variáveis, como a paridade, exercem influência mais importante no desfecho de parto, visto que - na população estudada - as mulheres mais velhas eram também aquelas com

maior número de partos anteriores. Quando esmiuçado o conhecimento disponível no tema, não parece haver consenso quanto à influência desta variável na via de parto. Alguns estudos observaram maior risco de necessidade de cesárea em mulheres entre 31 e 35 anos passando por indução [14]. Em uma análise secundária dos resultados obtidos pelo ARRIVE, foi aplicado um modelo de regressão logística multivariável para prever a probabilidade de parto vaginal em mulheres nulíparas de baixo risco que passaram por indução eletiva às 39 semanas de gestação, sendo verificado que aquelas com idade inferior a 25 anos apresentavam maior chance de sucesso na obtenção do parto vaginal [6]. Por outro lado, um ensaio clínico randomizado conduzido entre mulheres com 35 anos ou mais, com o objetivo de testar se a indução do parto às 39 semanas de gestação reduziria a taxa de cesárea entre nulíparas com idade avançada, não encontrou diferença significativa entre os grupos [15].

Quanto ao IMC materno no 3º trimestre, não observou-se associação com a via de parto. Ao passo que estudos apontam uma relação inversamente proporcional entre o aumento no IMC e a chance de parto vaginal [6, 14], inclusive com aumento do número de cesáreas por falha de progressão do TP quando  $IMC > 30 \text{ kg/m}^2$  [14], não foi constatada associação significativa estatisticamente nesta análise de dados, embora observe-se um aumento na frequência de cesáreas conforme cresce a faixa de IMC. Quando averiguado o papel das comorbidades no desfecho de uma indução, este estudo não encontrou associação.

Além das características maternas, é essencial avaliar todo o processo de indução e a maneira como ele é conduzido no serviço avaliado. Na maternidade do HULW, quando a interrupção é indicada, o método adotado para preparação do colo e produção artificial de contrações uterinas eficazes é escolhido individualmente, ponderando particularidades como: indicação clínica, histórico gestacional, comorbidades, características do colo cervical, entre outras variáveis. O protocolo do serviço em questão disponibiliza algumas opções para a preparação cervical. Este processo pode ser realizado farmacologicamente, em gestantes com IG igual ou superior a 28 semanas, utilizando misoprostol 25 a 50 mcg via vaginal, a cada 06 horas, mantendo-se até que seja obtido índice de Bishop igual ou superior a 06. Ainda para situações clínicas em que há contraindicação ao uso de prostaglandinas, como em passado de cesárea anterior, opta-se por métodos mecânicos de preparação do colo, como o método de Krause com uso da sonda de Foley. Por fim, quando atinge-se preparação cervical adequada, inicia-se infusão de ocitocina, com velocidade controlada, até que haja contrações uterinas regulares e rítmicas. Neste estudo, observou-se que a maneira como o protocolo é conduzido apresenta influência no desfecho principal analisado: nas induções realizadas com o uso do misoprostol, o intervalo entre a introdução dos comprimidos igual ou inferior a 6 horas esteve

associado ao parto vaginal. Tal resultado parece estar em harmonia com os achados de outras pesquisas no tema. Um coorte retrospectivo comparou mulheres que receberam misoprostol vaginal em intervalos de até 4,5 horas com aquelas que tiveram a dose subsequente do medicamento atrasada em intervalos superiores a 4,5 horas, concluindo que o primeiro grupo obteve maior sucesso em atingir o parto vaginal em 24 horas [16]. Esses achados corroboram com as recomendações do Colégio Americano de Obstetras e Ginecologistas (ACOG) [17], o qual aconselha doses iniciais de 25 mcg, progredindo até 50 mcg, com frequência de administração não superior a 3 a 6 horas. Evidências recentes propõem a dose de 50 mcg de misoprostol vaginal como ideal, por estar mais relacionada ao parto vaginal em 24 horas que outras dosagens e formas de apresentação [18]. Quando administrado por via vaginal, os níveis séricos aumentam progressivamente, atingindo pico entre 60 e 120 minutos, com redução gradual até aproximadamente 60% do valor máximo em 240 minutos [18], tal característica farmacocinética da droga, associada às evidências mais recentes, sugere a possibilidade de intervalos de 4 horas entre a administração dos comprimidos.

## **LIMITAÇÕES**

Por tratar-se de uma pesquisa com informações obtidas através de prontuário médico, o registro incompleto de dados reduziu, em algumas variáveis, o tamanho da amostra avaliada, como no caso do IMC. Além disso, determinadas informações coletadas possuem cunho subjetivo e avaliador dependente, como o caso do índice de Bishop. Este trabalho foi conduzido em uma amostra pequena de participantes, embora tenham sido incluídas todas as induções que ocorreram no período de 01 ano no hospital estudado. Por fim, a metodologia escolhida permite apenas a sugestão de hipóteses, sendo necessários novos estudos para testar as observações realizadas.

## **CONCLUSÕES**

É possível concluir que a taxa de sucesso na obtenção de parto vaginal com indução do trabalho de parto na maternidade do HULW - representada pelo percentual de 53,7% - demonstra-se inferior à observada em outros estudos, o que pode relacionar-se ao contexto em que essa ferramenta terapêutica é empregada no serviço em questão. Entre os fatores que podem influenciar nesse sucesso, encontra-se a paridade, com história de parto vaginal anterior e o intervalo de inserção de comprimidos de misoprostol, com períodos iguais ou inferiores a 6 horas aparentemente mais associados à via vaginal. Estes achados podem questionar a magnitude da influência de outros preditores habitualmente associados a pior

prognóstico da indução, como idade materna avançada e IMC, em detrimento do histórico obstétrico individual. Sugerem adicionalmente que uma indução conduzida com excelência - dentro dos prazos e técnicas sugeridos por protocolo - tem maior chance de sucesso. É, no entanto, essencial conduzir novos estudos com desenho metodológico adequado para testar tais hipóteses.

## REFERÊNCIAS

- [1] Zugaib M. Zugaib obstetrícia. São Paulo: Manole; 2023.
- [2] Marconi AM. Recent advances in the induction of labor. F1000Research [Internet]. 2019 Oct 30;8(1):1829. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6823899/>
- [3] Carlson N, Ellis J, Page K, Dunn Amore A, Phillippi J. Review of Evidence-Based Methods for Successful Labor Induction. Journal of Midwifery & Women's Health. 2021 May 13;66(4):459–69.
- [4] Grobman WA, Rice MM, Reddy UM, Tita ATN, Silver RM, Mallett G, et al. Labor Induction versus Expectant Management in Low-Risk Nulliparous Women. New England Journal of Medicine [Internet]. 2018 Aug 9;379(6):513–23. Available from: <https://www.nejm.org/doi/full/10.1056/NEJMoa1800566>
- [5] Hong J, Atkinson J, Alexandra Roddy Mitchell, Tong S, Walker SP, Middleton A, 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. 2023 May 12;6(5):e2313162–2.
- [6] Silver RM, Rice MM, Grobman WA, Reddy UM, Tita ATN, Mallett G, et al. Customized Probability of Vaginal Delivery With Induction of Labor and Expectant Management in Nulliparous Women at 39 Weeks of Gestation. Obstetrics & Gynecology. 2020 Sep 8;136(4):698–705.
- [7] Organização Mundial de Saúde. WHO recommendations for induction of labour. World Health Organization. 2011. Disponível em: <https://www.who.int/publications/i/item/9789241501156>.
- [8] ESPÍNOLA, A. R. W. et al. Protocolo de assistência obstétrica: Rede Cegonha. João Pessoa: Ideia, 2020.

- [9] Borovac-Pinheiro A, Inversetti A, Nicoletta Di Simone, Barnea ER. FIGO good practice recommendations for induced or spontaneous labor at term: Prep-for-Labor triage to minimize risks and maximize favorable outcomes. *International Journal of Gynecology & Obstetrics*. 2023 Oct 1;163(S2):51–6.
- [10] Rossi AC, Prefumo F. Pregnancy outcomes of induced labor in women with previous cesarean section: a systematic review and meta-analysis. *Archives of Gynecology and Obstetrics*. 2014 Sep 2;291(2):273–80.
- [11] Jonker L, Memon F. Influence of maternal factors and mode of induction on labour outcomes: a pragmatic retrospective cohort study. *Journal of Obstetrics and Gynaecology*. 2018 Mar 22;38(7):946–9.
- [12] Wennerholm UB, Saltvedt S, Wessberg A, Alkmark M, Bergh C, Wendel SB, 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* [Internet]. 2019 Nov 20;367:l6131. Available from: <https://www.bmj.com/content/367/bmj.l6131>
- [13] Alkmark M, Wennerholm U, Saltvedt S, Bergh C, Carlsson Y, Elden H, et al. Induction of labour at 41 weeks of gestation versus expectant management and induction of labour at 42 weeks of gestation: a cost-effectiveness analysis. *BJOG: An International Journal of Obstetrics & Gynaecology*. 2021 Oct 12;
- [14] Quach D, Eikelder M, Jozwiak M, Davies-Tuck M, Bloemenkamp KWM, Mol BW, 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*. 2022 Jan;59(1):83–92.
- [15] Walker KF, Bugg GJ, Macpherson M, McCormick C, Grace N, Wildsmith C, et al. Randomized Trial of Labor Induction in Women 35 Years of Age or Older. *New England Journal of Medicine*. 2016 Mar 3;374(9):813–22.
- [16] Harman Crowell EH, Crowell AM, Theiler RN. Effect of delayed misoprostol dosing interval for induction of labor: a retrospective study. *BMC Pregnancy and Childbirth*. 2019 Aug 27;19(1).

[17] ACOG Practice Bulletin No. 107: Induction of Labor. *Obstetrics & Gynecology*. 2009 Aug;114(2, Part 1):386–97.

[18] Sanchez-Ramos L, Levine LD, Sciscione AC, Mozurkewich EL, Ramsey PS, Adair CD, et al. Methods for the induction of labor: efficacy and safety. *American Journal of Obstetrics and Gynecology* [Internet]. 2023 Jul 13;230(3). Available from: [https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0002937823000819?casa\\_token=wnQ7\\_FhVdpcAAAAA:\\_QWYctcFufTIQgryuHKaqMoBD98njpmIDcRnu1QC56algl6tBU1FTxhx\\_mtdBPo1n-0gh2UdAns](https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0002937823000819?casa_token=wnQ7_FhVdpcAAAAA:_QWYctcFufTIQgryuHKaqMoBD98njpmIDcRnu1QC56algl6tBU1FTxhx_mtdBPo1n-0gh2UdAns)