

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA**  
**CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE**  
**PROGRAMA DE PÓS- GRADUAÇÃO EM RESIDÊNCIA MULTIPROFISSIONAL**  
**INTEGRADA EM GESTÃO E ATENÇÃO HOSPITALAR NO SISTEMA PÚBLICO DE**  
**SAÚDE**

**Cecília Pletschette Galvão**

**FALHAS DE INDUÇÃO DE PARTO E SEUS FATORES DE RISCO ASSOCIADOS:**  
**UMA REVISÃO SISTEMÁTICA DA LITERATURA**

**Santa Maria, RS 2019**

**Cecília Pletschette Galvão**

**FALHAS DE INDUÇÃO DE PARTO E SEUS FATORES DE RISCO ASSOCIADOS:  
UMA REVISÃO SISTEMÁTICA DA LITERATURA**

Artigo de Conclusão de Curso apresentado ao Programa de Pós Graduação em Residência Multiprofissional Integrada em Gestão e Atenção hospitalar no Sistema Público de Saúde, da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM, RS), como requisito parcial para obtenção do título de Especialista em Gestão e Atenção Hospitalar no Sistema Público de Saúde, Área de Concentração: Materno-infantil.

Orientadora: Prof.Ms. Marcos Antônio de Oliveira Lobato

**Santa Maria, RS 2019**

**Cecília Pletschette Galvão**

**FALHAS DE INDUÇÃO DE PARTO E SEUS FATORES DE RISCO ASSOCIADOS:  
UMA REVISÃO SISTEMÁTICA DA LITERATURA**

Artigo de Conclusão de Curso apresentado ao Programa de Pós Graduação em Residência Multiprofissional Integrada em Gestão e Atenção Hospitalar no Sistema Público de Saúde, da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM, RS), como requisito parcial para obtenção do título de Especialista em Gestão e Atenção Hospitalar no Sistema Público de Saúde, Área de Concentração: Materno-infantil.

Aprovado em 26 de fevereiro de 2019

---

Marcos Antônio de Oliveira Lobato, Ms. (UFSM)  
(Orientadora)

---

Rosiele Gomes Flores, Ms. (UFSM)

---

Jessye Melgarejo do Amaral Giordani, Dr. (UFSM)

Santa Maria, RS

## **RESUMO**

### **FALHAS DE INDUÇÃO DE PARTO E SEUS FATORES DE RISCO ASSOCIADOS: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA DA LITERATURA**

**AUTORA:** Cecília Pletschette Galvão

**ORIENTADOR:** Marcos Antônio de Oliveira Lobato

Objetivo: sintetizar a literatura sobre os fatores de risco para falha de indução de parto descritos a fim de contribuir com o embasamento da tomada e decisão quanto à indução ou não do trabalho de parto e a implementação de medidas para redução das taxas de cesárea de acordo com o perfil da gestante em processo de indução. Método: Foi realizada uma revisão sistemática sem meta-análise seguindo-se a seguinte metodologia. Primeiramente selecionou-se a questão de pesquisa, desenvolvida a partir da temática “falhas de indução de parto e seus fatores de risco”, definida como: “quais os fatores de risco associados às falhas de indução de parto segundo a literatura?”. As buscas foram realizadas no PUBMED e BIREME. Resultados: A partir de uma amostra inicial de 1008 artigos e após seleção rigorosa quanto ao tema abordado e a qualidade metodológica dos mesmos, realizou-se a análise de 13 artigos que abordavam fatores de risco para falha de indução. A análise das variáveis estudadas permite inferir que idade materna avançada, características do colo uterino (dilatação e comprimento cervical), obesidade, baixa estatura, prematuridade e peso fetal aumentado são fatores de risco para falha de indução. Considerações finais: Este estudo pode contribuir para o planejamento e organização das ações e serviços de saúde, contribuir para a tomada de decisão embasada da equipe de assistência frente às gestantes tanto de alto risco, quanto de risco habitual, por meio da observação do perfil epidemiológico e da história gestacional das usuárias, com o objetivo de aprimorar a prática assistencial e reduzir as estatísticas de falha de indução.

**Palavras chave:** Indução de parto, fatores de risco, cesárea

## **ABSTRACT**

### **FAILED INDUCTION OF LABOR AND ASSOCIATED RISK FACTORS: A SYSTEMATIC REVIEW**

**AUTHOR: Cecília Pletschette Galvão**

**ADVISOR: Marcos Antônio de Oliveira Lobato**

Objective: to summarize the literature on the risk factors for failed induction of labor in order to contribute with the decision making process on whether or not to induce labor and the implementation of measures to reduce cesarean rates according to the profile of the pregnant woman in the process of induction. Method: A systematic review was performed without meta-analysis according to the following methodology. First, the research question, developed from the topic of "labor induction failures and their risk factors", was defined as: "what are the risk factors associated with failure to induce labor according to the literature?". The searches were done in PUBMED and BIREME. Results: From an initial sample of 1008 articles and after rigorous selection regarding the topic addressed and the methodological quality, we conducted the analysis of 13 articles that addressed risk factors failed induction of labor. The analysis of the studied variables allows us to infer that advanced maternal age, cervical characteristics (dilation and cervical length), obesity, short stature, prematurity and increased fetal weight are risk factors for failed induction of labor. Final considerations: This study can contribute to planning and organizing of health actions and services, contributes to the decision-making of the care team towards both high-risk and habitual-risk pregnant women by observing the epidemiological profile and the gestational history of the patients, with the objective of improving care practice and reducing the statistics of caesarean sections.

**Key words:** Induction of labor, risk factors, cesarean section

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO</b> .....	<b>7</b>
<b>2 METODOLOGIA</b> .....	<b>8</b>
<b>3 RESULTADOS</b> .....	<b>9</b>
<b>4 DISCUSSÃO</b> .....	<b>20</b>
<b>5 CONCLUSÃO</b> .....	<b>21</b>
<b>6 REFERÊNCIAS</b> .....	<b>23</b>
<b>7 ANEXOS</b> .....	<b>26</b>
7.1 Anexo 1 .....	26
7.2 Anexo 2 .....	39

# FALHAS DE INDUÇÃO DE PARTO E SEUS FATORES DE RISCO ASSOCIADOS: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA DA LITERATURA

## 1 INTRODUÇÃO

A gestação é um evento único e crítico na vida da mulher e neste período, tanto a mãe quanto o feto, podem apresentar condições clínicas que comprometam o prognóstico materno e/ou fetal, necessitando de acompanhamento constante, com intuito de promover um desfecho favorável para a díade mãe-bebê (GOMES, 2010). Em alguns casos, a continuação da gestação implica em graves riscos para a gestante e/ou feto, sendo necessário dispor de medidas para a resolução da gestação, tomando-se ações preventivas convenientes e insubstituíveis. A interrupção da gestação é estabelecida analisando-se a situação de saúde em que a mulher se encontra, utilizando-se da antecipação eletiva do parto, seja pelo método de indução, ou pela cesariana (GOMES, 2010).

A decisão de induzir o trabalho de parto é considerada difícil na maioria das vezes, mesmo nas situações de menor risco. Inicialmente, opta-se pela indução do trabalho de parto para o desfecho de parto vaginal por ser considerada a via mais segura e benéfica para a mãe e bebê, quando comparada à cesariana eletiva. Porém, se há falha no processo de indução, a indicação de uma cesárea de emergência poderá ser necessária e, nessa situação, os riscos maternos são maiores do que em cesáreas eletivas. (CNATTINGIUS et al., 2005).

No Brasil, por ano, ocorrem mais de três milhões de nascimentos, sendo cerca de 98% ocorridos em serviços hospitalares, públicos ou privados. Destes, 55,6% são cesarianas (em setores privados de saúde este nível sobe para 84,6%) e 44,3% são partos vaginais (BRASIL, 2017). Segundo documento estabelecido pela Organização Mundial da Saúde (OMS, 2016), a realização de operações cesarianas superiores a 10% não tem relação com a redução de mortalidade materno-fetal, porém, para a realidade brasileira, estabeleceu-se que a taxa de procedimentos cesarianos considerada “adequada” está entre 25% e 30%. Sendo assim, observa-se que a taxa de cesariana no Brasil ultrapassam em grandes proporções o recomendado pela OMS, tornando-se necessária a adoção de medidas para redução destes números, o que justifica um maior investimento em pesquisas que possam contribuir para tanto.

Deste modo, o objetivo desta revisão é sintetizar a literatura sobre os fatores de risco para falha de indução de parto descritos afim de contribuir com o embasamento da tomada e decisão

quanto à indução ou não do trabalho de parto e a implementação de medidas para redução das taxas de cesárea de acordo com o perfil da gestante em processo de indução.

## 2 METODOLOGIA

Foi realizada uma revisão sistemática sem meta-análise. Primeiramente selecionou-se a questão de pesquisa, desenvolvida a partir da temática “falhas de indução de parto e seus fatores de risco”, definida como: “quais os fatores de risco associados às falhas de indução de parto segundo a literatura?”. Pesquisas publicadas em forma de artigo, estudos epidemiológicos observacionais analíticos, disponíveis em periódicos nacionais e internacionais, em português e inglês; que investigam os fatores de risco para a falha de indução de parto culminante em cesárea e que estivessem disponíveis e indexados nas bases de dados foram incluídos no estudo. Não houve delimitação do período referente à busca. Relatos de caso, ensaios clínicos, revisões bibliográficas e artigos cujo texto completo não encontravam-se disponíveis foram excluídos. No caso das revisões bibliográficas, fez-se o *handsearching* das referências citadas no texto e foram selecionadas as que cumpriam os critérios de inclusão da pesquisa.

As buscas foram realizadas pela internet, utilizando-se as bases de dados: MEDLINE (via PUBMED) e Biblioteca Virtual em Saúde (BIREME). Para o levantamento das pesquisas nas bases de dados foram selecionados os seguintes descritores segundo os Descritores em Ciências da Saúde (DeCS), na Biblioteca Virtual de Saúde (BVS): ”Trabalho de Parto Induzido”; e também os termos em língua inglesa “Labor, Induced“, definidos conforme os Medical Subject Headings (Mesh).

Primeiro foi realizada leitura dos títulos e resumos a fim de identificar o tema abordado pelo estudo, a metodologia aplicada e os resultados preliminares. Posteriormente à triagem inicial foi feita a leitura do texto completo e a seleção final dos artigos que seriam incluídos no estudo. Após a seleção final dos artigos, as informações extraídas foram organizadas em forma de ficha bibliográfica (Anexo 2) em planilha eletrônica contendo os seguintes itens: autores, título, data do estudo, tipo de estudo, análise dos dados, população estudada, nacionalidade, tamanho da amostra, tipo de serviço, definição de falha de indução, método de indução, variáveis estudadas, limitações do estudo, resultados, taxa de falha de indução, conclusões e avaliação da qualidade metodológica. Finalmente, os artigos selecionados foram avaliados conforme aspectos metodológicos (anexo 1) baseando-se na metodologia STROBE (MALTA, et al., 2010) e pela

familiaridade entre os resultados encontrados. A seleção e escolha dos artigos foi realizada por dois avaliadores independentes e quando houve alguma divergência um terceiro avaliador foi consultado.

### **3 RESULTADOS**

Foram identificados 1008 registros nas bases de dados pesquisadas, dos quais 382 estavam duplicados. Ainda, manualmente, foram encontrados mais 29 artigos duplicados publicados em 2 ou mais línguas, restando assim 580 registros que foram submetidos à triagem. Após análise dos títulos e seleção dos que se enquadram no tema da pesquisa - “falha de indução de parto” - e nos critérios de inclusão restaram 91 artigos. Destes 91 artigos, após a leitura dos resumos restaram 30 para a leitura do texto completo. Durante a leitura dos resumos foram descartados editoriais e cartas, artigos de intervenção, revisões de literatura, artigos que compararam métodos de indução, artigos que abordavam indução do parto por abortamento, artigos que abordavam complicações pós indução que não fossem cesárea.

Posteriormente, com a leitura na íntegra dos 30 artigos elegíveis, 11 foram excluídos por não se enquadrarem no tema da pesquisa e 6 descartados por questões metodológicas graves (delineamento inadequado da pesquisa, falta de dados, descrição pobre que impossibilitaram a avaliação do conteúdo dos artigos, amostras insuficientes, falta de relato de perdas amostrais, análises estatísticas com erros metodológicos), ainda que abordassem fatores de risco para falha de indução. Portanto, 13 artigos restaram para sistematização. O fluxo relacionado à identificação e seleção dos estudos encontra-se na Figura 1.

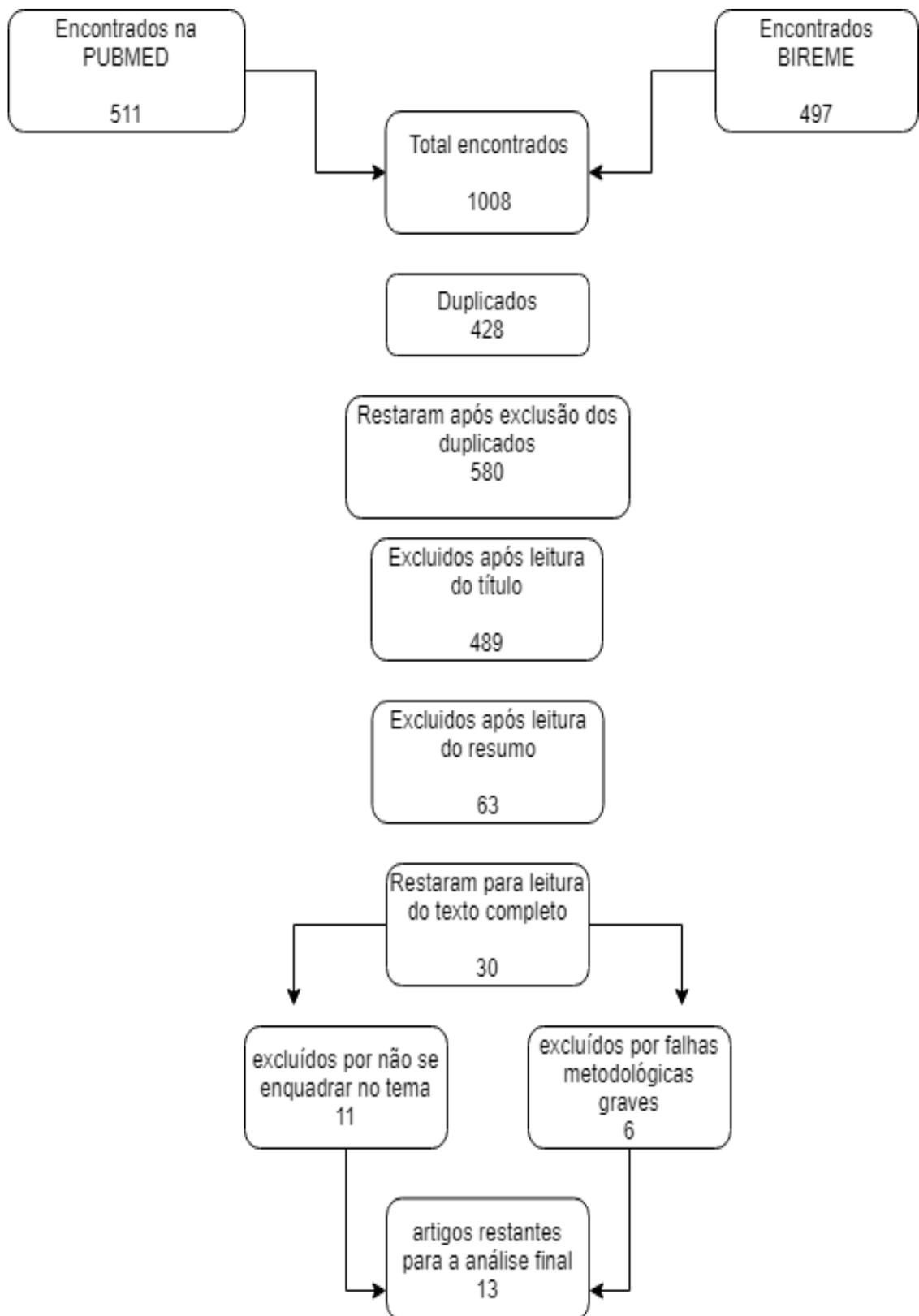


Figura 1 - Resultados das buscas nas bases de dados

Dos 13 artigos incluídos, 10 eram do tipo “coorte retrospectivo”, 2 foram análises secundárias de estudos anteriores (DELANEY et al., 2015; ENNEN et al., 2009) e apenas 1 caso-controle (CNATTINGIUS; HÖGLUND; KIELER, 2005). O período de publicação esteve entre 2004 e 2015. A distribuição geográfica mostra concentração dos estudos no hemisfério norte, sendo em sua maioria norte americanos (n=6) (DELANEY et al., 2015; ENNEN et al., 2009; HIGHLEY et al., 2016; KIM et al., 2010; TOLCHER et al., 2015; WOLFE; ROSSI; WARSHAK, 2011), 1 estudo israelita (BEN-HAROUSH et al., 2004), 1 sueco (CNATTINGIUS; HÖGLUND; KIELER, 2005), 2 italianos (FAVILLI et al., 2013; GERLI et al., 2013), 1 australiano (FREDERIKS; LEE; DEKKER, 2012), 1 malaio (TAN et al., 2007) e 1 holandês (VERHOEVEN et al., 2013). Quanto ao tipo de análise estatística empregada, apenas o estudo de Delaney, et al (2015) utilizou a regressão linear de Poisson para estimar o risco de cesárea e todos os demais utilizaram regressão logística multivariada para identificação dos fatores de risco para falha de indução e também evitar viés de confusão. O tamanho amostral variou entre 112 (FAVILLI et al., 2013) até 80.887 (WOLFE; ROSSI; WARSHAK, 2011), sendo que a média foi 755,52, mas a maior parte dos artigos (n=7) apresentou amostras entre 100 e 400 indivíduos.

Todas as pesquisas foram conduzidas em Hospitais Gerais Universitários de grande porte, sendo que apenas 2 encontravam-se em áreas de alta vulnerabilidade social (FREDERIKS; LEE; DEKKER, 2012; TAN et al., 2007). 6 artigos incluíram em sua amostra todas as mulheres em processo de indução (independentemente da paridade ou idade gestacional) (ENNEN et al., 2009; GERLI et al., 2013; KIM et al., 2010; TAN et al., 2007; WOLFE; ROSSI; WARSHAK, 2011), 1 incluiu mulheres em indução de parto que não tinham cesárea prévia (BEN-HAROUSH et al., 2004), 1 apenas gestações a termo (CNATTINGIUS; HÖGLUND; KIELER, 2005), 1 apenas mulheres com mais de 35 anos (FAVILLI et al., 2013), 2 apenas nulíparas (FREDERIKS; LEE; DEKKER, 2012; TOLCHER et al., 2015), 1 apenas mulheres em processo de indução com duração superior à 24h (HIGHLEY et al., 2016) e por fim 1 estudo analisou apenas múltiparas (VERHOEVEN et al., 2013).

As definições quanto aos critérios para considerar que houve falha de indução não são uniformes e variam entre “não alcançou fase ativa do trabalho de parto”, “situação fetal não tranquilizadora”, “desfecho em cesárea após tentativa de indução (n=8)”, “ausência de alteração no escore de Bishop”, “estagnação do trabalho de parto”. Os métodos descritos para induzir o

trabalho de parto variam dentre os estudos. Apenas 3 estudos (BEN-HAROUSH et al., 2004; FAVILLI et al., 2013; GERLI et al., 2013) utilizaram unicamente a dinoprostona como agente de indução e 1 (DELANEY et al., 2015) utilizou somente o cateter de Foley, enquanto os demais (n=6) utilizaram métodos combinados medicamentosos e físicos (dinoprostona, misoprostol, ocitocina, cateter de Foley e amniotomia). Wolfe; Rossi; Warshak, (2011) não menciona qual o método foi utilizado.

Detendo-se nas variáveis estudadas podemos perceber que as variáveis se repetem em alguns estudos, e cada um deles encontrou diferentes resultados em relação à sua influência na progressão ou não do trabalho de parto (fatores de risco para falha de indução). Sendo assim, as variáveis estão descritas na tabela 1 juntamente com o Odds ratio e o intervalo de confiança das variáveis que apresentaram significância estatística na regressão logística multivariada, ou seja, foram identificadas como fatores de risco ou fatores protetivos para falha de indução. As taxas de falha na indução de parto variam de 3% (VERHOEVEN et al., 2013) à 57% (HIGHLEY et al., 2016) e estão diretamente relacionadas com o modo de indução e a população da amostra selecionada. Os dados referentes às taxas de falha de indução dos estudos encontram-se na tabela 2 e 3.

A grande limitação de todos os estudos foi o uso de dados secundários coletados a partir de prontuários preenchidos de maneira não estandardizada, o que enfraquece a qualidade da coleta. Outros pontos destacados foram amostras pequenas (BEN-HAROUSH et al., 2004; HIGHLEY et al., 2016) e pouco diversas (TOLCHER et al., 2015), dados faltantes (DELANEY et al., 2015), não estandardização do modo de indução e ausência de ultrassom para definir idade gestacional (TAN et al., 2007), não utilização do CID-9 para identificação das induções de parto (TOLCHER et al., 2015).

Tabela 1 – Variáveis de risco

Variável de risco	Ben-Haroush, et al.	Cnattignius, Hoglund & Kieler	Delaney, et al.	Ennen, et al	Favili, et al.	Fredericks, Lee & Decker	Gerli, et al.	Highley, et al.	Tan, et al	Tolcher, et al.	Verhoeven, et al	Wolfe, et al.	Kim et al
idade materna	idade materna avançada (OR 1.072, 95% CI 1.03–1.11)	x	idade maior que 40 (RR: 2.91; 95% CI: 1.36–6.19)	x	OR = 3.079; 95% CI: 1.371 - 8.913	idade materna avançada (OR = 1.052 por ano adicional)	OR = 1.087; 95% CI: 1.016 - 1.164	x	x	OR 1.26, 95% CI 1.05–1.51	x	x	
IG	x	x	x	premat uridade (OR 3.738; 95% CI 2.112–6.617)	x	x	x	x	x	x	premat uridade (OR 5.3, 95%, CI 1.1 to 25)	x	
IMC		mulheres obesas (AOR 2.03, 95% CI 1.07–3.84)		mulheres obesas (OR 2.398; 95% CI 1.569–3.664)		x	x	mulheres obesas (AOR 2.00; 95% CI 1.05, 3.80)		OR 1.41, 95% CI 1.23–1.63	x		
Bishop		dilatação cervical < 1.5 cm (AOR 2.26,	x	Escore de Bishop <1 (OR 2.434; 95%	OR = 0.700; 95% CI: 0.557 - 0.879	escore de dilatação cervical mais baixo (OR = 1.411 por escore de dilatação	OR = 0.703; 95% CI: 0.571–0.884	x	x	colo fechado (OR 4.03, 95% CI 2.22–7.33); dilatação entre 1–2	dilatação no início da indução (OR 0.43, 95%, CI		

		95% CI 1.09– 4.66)		CI 1.745– 3.396)		cervical mais baixo)				cm (OR 2.74, 95% CI 1.64– 4.58)	0.19 to 0.98)		
paridade	nuliparidade (OR 4.92, 5.09, 95% CI, 3.28– 7.87)	nuliparidade (AOR 4.92, 95% CI 2.8– 8.61)	nuliparidade (RR: 3.88; 95% CI: 1.22– 12.3)	nuliparidade (OR 3.855; 95% CI 2.661– 5.583)	OR = 0.103; 95% CI: 0.038 - 0.279	x	OR = 0.123; 95% CI: 0.051– 0.332	x	nuliparidade (AOR 4.1; 95% CI, 2.1–8.1; P < 0.001)	x			
peso RN	peso ao nascimento mais alto (OR 1.001, 95% CI 1.001– 1.001)				OR = 2.197 95% CI: 1.037 - 4.058			fetos maiores (AOR 1.11, 95% CI 1.03, 1.20) (para cada 100g a mais no peso do RN	x		x	peso do RN > 4000 g (OR 1.5; 95%, CI 1.4–1.6) peso do RN > 4500 (OR, 2.1; 95% CI, 1.8–2.5)	
cesáreas prévias	OR 6.16, 95% CI 3.40– 11.16	OR 1.01, 95% CI 0.10, 3.3											
Altura		mulheres mais baixas (AOR 2.20, 95% CI 1.06– 4.59)				mulheres mais baixas (OR = 1.112 por cm a menos na altura materna)				OR 1.37, 95% CI 1.20–1.56 (a cada 5 cm a menos na altura materna)	OR 0.87, 95%, CI 0.80 to 0.95		

peso		x		x		x							
uso de prostaglandinas			x										
raça				x		x		x	x			x	
pós-datismo				x									
CIUR				(OR 0.326; 95% CI 0.144–0.736).									
HAS/HAS G				x						OR 1.72, 95% CI 1.05–2.81			
Situação fetal não tranquilizadora				x									
DM/DM G				diabetes mellitus (OR 1.873; 1.168–3.005)						DM (OR 1.81, 95% CI 1.00–3.30); DMG (OR 8.35, 95% CI 2.37–29.48)			
Outras comorbidades				x				x		x		x	
Indicação de indução					x		x	x			x		

o													
sexo RN													x
Tabagismo						x							x
Drogas recreativas						x							
problemas psicossociais (gest)						x							
Duração do TP					OR = 0.758; 95% CI: 0.655 - 0.864	fase ativa mais prolongada (OR = 1.004 por minuto adicional)	OR = 0.995; 95% CI: 0.993 - 0.998						
Comprimento cervical									comprimento cervical >20 mm (AOR 3.4; 95% CI, 1.4-8.1; P = 0.006)				
Modo de indução	maior número de doses de PGE2 aplicadas (OR 1.34, 95% CI 1.13-1.58)												x

Ganho de peso durante gest										OR 1.29, 95% CI 1.11–1.50	x		
tratamento para infertilidade												x	
estado civil												x	
indicadores socioeconômicos												x	
escolaridade												x	
pré-natal												x	
prematuidade													x
pré-eclâmpsia													AOR 1.90, 95% CI 1.45– 2.48
Corioamnionite			RR: 1.87; 95% CI: 1.06– 3.32										

Tabela 2 - taxa de falha de indução conforme método de indução

<b>TIPO DE MÉTODO</b>	<b>MÉTODO</b>	<b>AUTORES</b>	<b>N</b>	<b>TAXA DE FALHA</b>
	não é mencionado o método de indução durante o artigo	Wolfe, et al.	8887	34% em mulheres obesas e 28% em mulheres de peso normal
Combinado	foley, dinoproston e misoprostol	Ennen, et al	905	32,2
	dinoproston, amniotomia e ocitocina	Fredericks, Lee & Decker	400	42
	misoprostol, balão de foley, ruptura de membranas	Highley, et al.	303	57
	dinoproston e amniotomia	Tan, et al	249	12,04
	balão de foley e misoprostol	Tolcher, et al.	1577	29,4
	uso de dinoproston quando bishop menor que 6, amniotomia quando bishop maior que 6, aumento de ocitocina se ausência de contrações após 1 hora da amniotomia	Verhoeven, et al	2548	3
	prostaglandinas, ocitocina, foley e RAM	Kim et all	3505	26,8
Fisico	balão de foley	Delaney, et al.	199	22,4
medicamentoso	ocitocina e dinoproston	Cnattingius, Hoggund & Kieler	386 ?	
	Dinoproston	Favili, et al.	112	42,9
	Dinoproston	Gerli	324	46,5
	Dinoproston	Ben-Haroush	1541	17,2

Tabela 3 - Taxa de falha de indução conforme população estudada

<b>POPULAÇÃO</b>	<b>AUTORES</b>	<b>N</b>	<b>TAXA DE FALHA</b>
Gestação à termo	Cnattingius, Hoglund & Kieler	386	?
mulheres com mais de 35 anos	Favili, et al.	112	42,9
mulheres em indução com tempo superior à 24h	Highley, et al.	303	57
Mulheres em indução de parto que não possuíam cesárea prévia	Ben-Haroush, et al.	1541	17,2
Multiparas	Verhoeven, et al	N inicial 2548 (mulheres em processo de indução) N final 240 (80 casos e 160 controles)	3
Nuliparas	Fredericks, Lee & Decker	400	42
	Tolcher, et al.	1577	29,4
Todas as mulheres em trabalho de parto	Delaney, et al.	199	22,4
	Ennen, et al	905	32,2
	Gerli, et al.	324	46,5
	Tan, et al	249	12,04
	Wolfe, et al.	80887	34% em mulheres obesas e 28% em mulheres de peso normal
	Kim et all	3505	26,8

#### 4 DISCUSSÃO

Apesar de a literatura apontar diversas diretrizes para o manejo da atividade uterina (GOMES, 2010), no Brasil as opções apresentam-se limitadas quando comparadas ao cenário internacional. Quando analisados os métodos de indução identificados na revisão, foi possível observar que em sua maioria os estudos avaliados utilizaram combinações de métodos/técnicas ainda pouco adotadas no Brasil, tais como a dinoprostona e o catéter de Foley. É sabido que a restrição de medidas adotadas para o manejo da indução de parto pode colaborar para o excessivo número de cesáreas realizadas no país (BRASIL, 2001). O estudo de Ben-Haroush, et al.(2004) avaliou 1541 mulheres (maior amostra dentre os estudos que avaliaram apenas o uso de dinoprostona) em processo de indução que não possuíam cesárea prévia e utilizou apenas a dinoprostona como agente de indução e encontrou a menor taxa de falha de indução (17,2%) dentre os estudos que utilizaram apenas este mesmo método. Já Delaney, et al. (2015) utilizou apenas o cateter de Foley e encontrou uma taxa de falha de indução de 22,4% dentre 199 mulheres em processo de indução.

Durante a revisão, identificou-se que a progressão ou não do trabalho de parto durante a indução pode estar relacionada tanto com características maternas quanto fetais, identificáveis no momento ante parto. A idade materna avançada é um dos fatores de risco apontado com mais frequência nos estudos identificados (n=5), sendo que Frederiks; Lee; Dekker (2012) identificou que as chances de falha aumentam em 1,052 vezes a cada ano adicional na idade materna e Delaney, et al. (2015) identificou que mulheres com mais de 40 anos apresentam um risco relativo de 2,91 para falha de indução. Favilli, et al. (2013) estudou apenas mulheres com mais de 35 anos e identificou um percentual de 42,9% de cesáreas pós indução.

A falha de indução do parto também é consideravelmente influenciada pelas características do colo uterino no início do processo e o escore de Bishop de maturação cervical considera tais características para definição de condutas quanto ao parto (BRASIL, 2012). Optando-se pela indução com misoprostol ou ocitocina, diminui-se o risco para cesárea quando a terapêutica é iniciada com escore de Bishop >1,5 em comparação às situações em que os valores do escore de Bishop são inferiores a 1,5 (CNATTINGIUS; HÖGLUND; KIELER, 2005). Quando avaliados os critérios individuais que compõem o score de Bishop, a dilatação no início da indução tem a maior influência na progressão do trabalho de parto (dilatação maior que 1.5 cm - AOR 42.26, 95% CI 41.09–4.66), seguido pelo comprimento cervical (comprimento cervical >20

mm - AOR 3.4; 95% CI, 1.4–8.1; P = 0.006). Sendo assim, percebe-se que é necessária a avaliação cuidadosa do escore de Bishop e seus componentes para decidir pela indução ou não uma vez que, na literatura, o escore de Bishop é um dos fatores de risco mais prevalente e com maior influência no desfecho em parto vaginal.

Outros dois fatores de risco que obtiveram relevância na análise foram altura materna e Índice de massa corporal (IMC). Sabe-se que mulheres de baixa estatura (CNATTINGIUS; HÖGLUND; KIELER, 2005; FREDERIKS; LEE; DEKKER, 2012; TOLCHER et al., 2015) e mulheres obesas (CNATTINGIUS; HÖGLUND; KIELER, 2005; ENNEN et al., 2009; HIGHLEY et al., 2016; TOLCHER et al., 2015) apresentam maior risco de falha de indução, o que foi confirmado pelos estudos citados. A obesidade ainda está bastante associada à incidência de Diabetes Gestacional, outro fator de risco destacado por Tolcher, et al. (2015) (DMG - OR 8.35, 95% CI 2.37–29.48). Medidas preventivas e de educação em saúde tais como exercício físico e alimentação balanceada podem contribuir para o desfecho de parto vaginal, pois além de diminuir os índices de obesidade, hipertensão e diabetes, sabe-se mulheres fisicamente ativas apresentam melhores condições de sucesso no Trabalho de parto (NASCIMENTO, et al., 2011).

Finalmente, identifica-se que além de fatores maternos, fatores relacionados ao feto também aumentam as taxas de falha de indução. Segundo a revisão foi possível estabelecer que o peso fetal e a idade gestacional estão diretamente ligados ao sucesso da indução. Quanto maior o feto e menor a idade gestacional, maior o risco de falha. Highley, et al. (2016) demonstra um OR ajustado de 1,11 a cada 100g a mais no peso fetal e Ennen, et al. (2009) e Verhoeven et al. (2013) demonstram um risco de 3 a 5 vezes maior de falha de indução em partos pré-termo.

## **5 CONCLUSÃO**

Na literatura de referência nacional (FREITAS, MARTINS-COSTA, RAMOS, et al., 2011), apenas o escore de Bishop é apontado como preditor para falha de indução. Entretanto, os estudos analisados nesta revisão apontam outros fatores de risco, tais como idade materna avançada, características do colo uterino (dilatação e comprimento cervical), obesidade, baixa estatura, prematuridade e peso fetal aumentado.

Conclui-se que é fundamental o conhecimento das indicações, contraindicações e fatores de risco associados às falhas de indução do trabalho de parto, preferencialmente apoiando-se em evidências científicas de qualidade. De acordo com o grau de recomendação, faz-se prudente a

implementação de avaliação das gestantes com indicação de indução de modo a reduzir eventuais falhas de indução, bem como complicações relativas ao parto induzido. Assim, conseqüentemente é possível a melhoria da assistência à gestante em trabalho de parto ( SOUZA et al. 2010).

Finalmente, este estudo pode contribuir para o planejamento e organização das ações e serviços de saúde, contribui para a tomada de decisão embasada da equipe de assistência frente às gestantes tanto de alto risco, quanto de risco habitual, por meio da observação do perfil epidemiológico e da história gestacional das usuárias, com o objetivo de aprimorar a prática assistencial e reduzir as estatísticas de falha de indução e conseqüentemente as taxas de cesáreas, estando de acordo com as metas das políticas públicas de saúde materno-infantil.

## 6 REFERÊNCIAS

BEN-HAROUSH, Avi et al. Indicated labor induction with vaginal prostaglandin E2 increases the risk of cesarean section even in multiparous women with no previous cesarean section. **J Perinat Med**, [s. l.], v. 32, n. 1, p. 31–36, 2004. Disponível em: <<http://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/mdl-15008383>>

CNATTINGIUS, Ragnhild; HÖGLUND, Berit; KIELER, Helle. Emergency cesarean delivery in induction of labor: an evaluation of risk factors. **Acta Obstet Gynecol Scand**, [s. l.], v. 84, n. 5, p. 456–462, 2005. Disponível em: <<http://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/mdl-15842210>>

DELANEY, Shani et al. Predictors of cesarean delivery in women undergoing labor induction with a Foley balloon. **J Matern Fetal Neonatal Med**, [s. l.], v. 28, n. 9, p. 1000–1004, 2015. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.3109/14767058.2014.944154>>

ENNEN, Christopher S. et al. Risk factors for cesarean delivery in preterm, term and post-term patients undergoing induction of labor with an unfavorable cervix. **Gynecol Obstet Invest**, [s. l.], v. 67, n. 2, p. 113–117, 2009. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1159/000166307>>

FAVILLI, Alessandro et al. Single indication of labor induction with prostaglandins: is advanced maternal age a risk factor for cesarean section? A matched retrospective cohort study. **J Matern Fetal Neonatal Med**, [s. l.], v. 26, n. 7, p. 665–668, 2013. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.3109/14767058.2012.746658>>

FREDERIKS, Femke; LEE, Shalem; DEKKER, Gus. Risk factors for failed induction in nulliparous women. **J Matern Fetal Neonatal Med**, [s. l.], v. 25, n. 12, p. 2479–2487, 2012. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.3109/14767058.2012.703718>>

FREITAS F, MARTINS-COSTA S, RAMOS J. **Rotinas em Obstetrícia**. 6ª Edição, Editora Artmed, 2011.

GERLI, Sandro et al. Single indications of induction of labor with prostaglandins and risk of cesarean delivery: a retrospective cohort study. **J Obstet Gynaecol Res**, [s. l.], v. 39, n. 5, p. 926–931, 2013. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1111/jog.12000>>

HIGHLEY, Louise L. et al. Cesarean delivery among women with prolonged labor induction. **J Perinat Med**, [s. l.], v. 44, n. 7, p. 759–766, 2016. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1515/jpm-2014-0357>>

KIM, Lena Heesun et al. Is preeclampsia associated with an increased risk of cesarean delivery if labor is induced? **J Matern Fetal Neonatal Med**, [s. l.], v. 23, n. 5, p. 383–388, 2010. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.3109/14767050903168432>>

TAN, P. C. et al. Transvaginal sonographic measurement of cervical length vs. Bishop score in labor induction at term: tolerability and prediction of Cesarean delivery. **Ultrasound Obstet Gynecol**, [s. l.], v. 29, n. 5, p. 568–573, 2007. Disponível em: <<http://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/mdl-17444553>>

TOLCHER, Mary Catherine et al. Predicting Cesarean Delivery After Induction of Labor

Among Nulliparous Women at Term. **Obstet Gynecol**, [s. l.], v. 126, n. 5, p. 1059–1068, 2015. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1097/AOG.0000000000001083>>

VERHOEVEN, Corine J. et al. Risk factors for cesarean delivery following labor induction in multiparous women. **J Pregnancy**, [s. l.], v. 2013, p. 820892, 2013. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3556868/?tool=pubmed>>

WOLFE, Katherine B.; ROSSI, Rocco A.; WARSHAK, Carri R. The effect of maternal obesity on the rate of failed induction of labor. **Am J Obstet Gynecol**, [s. l.], v. 205, n. 2, p. 128.e1-7, 2011. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1016/j.ajog.2011.03.051>>

GOMES, K.; SOUSA, A. M. M.; MAMEDE, F. V. Indução do Trabalho de Parto em Primíparas com Gestação de Baixo Risco. **Revista Eletrônica de Enfermagem**, v. 12, n. 2. P. 348-353, abr/jun, 2010. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.5216/ree.v12i2.10359>>. Acesso em: 09 dez. 2017.

BRASIL. Ministério da Saúde. Área Técnica de Saúde da Mulher. Indução do parto. In: Ministério da Saúde. **Parto, aborto e puerpério: assistência humanizada à mulher**. Brasília, 2001. Disponível em: <[http://bvsmis.saude.gov.br/bvs/publicacoes/cd04\\_13.pdf](http://bvsmis.saude.gov.br/bvs/publicacoes/cd04_13.pdf)> Acesso em: 7 dez. 2017.

BRASIL. Ministério da Saúde. Departamento de Informática do SUS. **Tabnet: Nascidos vivos-Brasil**, 2017. Disponível em: <<http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/tabcgi.exe?sinasc/cnv/nvuf.deff>>. Acesso em: 8 Nov. 2017.

SOUZA, A. S. R. et al. Indução do Trabalho de Parto: conceitos e particularidades. **Revista Femina**, v. 38 n. 4, p. 185-194, abr, 2010. Disponível em: <<http://files.bvs.br/upload/S/0100-7254/2010/v38n4/a003.pdf>> . Acesso em: 9 dez. 2017.

OMS. ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. **Declaração da OMS Sobre Taxas de Cesáreas**. 2016. Disponível em: <[http://apps.who.int/iris/ditstream/10665/161442/3/WHO\\_RHR\\_15.02\\_por.pdf?u](http://apps.who.int/iris/ditstream/10665/161442/3/WHO_RHR_15.02_por.pdf?u)>. Acesso em: 30 Nov. 2017.

NASCIMENTO, Simony Lira do et al . Exercício físico no ganho de peso e resultados perinatais em gestantes com sobrepeso e obesidade: uma revisão sistemática de ensaios clínicos. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro , v. 27, n. 3, p. 407-416, Mar. 2011 . Available from <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0102-311X2011000300002&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-311X2011000300002&lng=en&nrm=iso)>. access on 18 Feb. 2019

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. **Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. Gestação de alto risco: manual técnico / Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. – 5. ed. – Brasília**

MALTA, Monica et al . Iniciativa STROBE: subsídios para a comunicação de estudos observacionais. **Rev. Saúde Pública**, São Paulo , v. 44, n. 3, p. 559-565, June 2010. Available from <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-89102010000300021&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-89102010000300021&lng=en&nrm=iso)>. access on 18 Feb. 2019.

Anexo 1 – avaliação de qualidade STROBE

Autor			Ben-Haroush, et al.	Cnattingius, Hoglund & Kieler	Delaney, et al.	Favilli, et al.	Fredericks, Lee & Decker	Gerli, et al.	Highley, et al.	Tan, et al.	Tolcher, et al.	Verhoeven, et al.	Wolfe, et al.	Kim et al.	Ennen, et al.
Item	Nº	Recomendação													
Título e Resumo	1	Indique o desenho do estudo no título ou no resumo, com termo comumente utilizado. Disponibilize no resumo um sumário informativo e equilibrado do que foi feito e do que foi encontrado	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Introdução															
Contexto/Justificativa	2	Detalhe o referencial teórico e as razões para executar a pesquisa.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Objetivos	3	Descreva os objetivos específicos,	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

		incluindo quaisquer hipóteses pré-existentes.													
Métodos															
Desenho do estudo	4	Apresente, no início do artigo, os elementos-chave relativos ao desenho do estudo.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Contexto (setting)	5	Descreva o contexto, locais e datas relevantes, incluindo os períodos de recrutamento, exposição, acompanhamento (follow-up) e coleta de dados. recrutamento, exposição, acompanhamento (follow-up) e coleta de dados.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Participantes	6	Estudos de Coorte:	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

	<p>Apresente os critérios de elegibilidade, fontes e métodos de seleção dos participantes. Descreva os métodos de acompanhamento.</p> <p>Estudos de Caso-Controle:  Apresente os critérios de elegibilidade, as fontes e o critério-diagnóstico para identificação dos casos e os métodos de seleção dos controles. Descreva a justificativa para a eleição dos casos e controles</p> <p>Estudo Seccional:  Apresente os</p>												
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

	critérios de elegibilidade, as fontes e os métodos de seleção dos participantes. Estudos de Coorte: Para os estudos pareados, apresente os critérios de pareamento e o número de expostos e não expostos. Estudos de Caso-Controlle: Para os estudos pareados, apresente os critérios de pareamento e o número de controles para cada caso.													
Variáveis	7 Defi na claramente todos os desfechos, exposições, preditores, confundidores	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

	em potencial e modifi cadores de efeito. Quando necessário, apresente os critérios diagnósticos.													
Fontes de dados/ Mensuração	8a Para cada variável de interesse, forneça a fonte dos dados e os detalhes dos métodos utilizados na avaliação (mensuração). Quando existir mais de um grupo, descreva a comparabilidade dos métodos de avaliação.	1	1	1	0	1	0	1	1	1		1	1	1
Viés	9 Especifi que todas as medidas adotadas para evitar potenciais fontes de vies.	1	0	0	0	0	1	0	0	1		1	1	1

Tamanho do estudo	10	Explique como se determinou o tamanho amostral.	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Variáveis quantitativas	11	Explique como foram tratadas as variáveis quantitativas na análise. Se aplicável, descreva as categorizações que foram adotadas e porque.	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1
Métodos estatísticos	12	Descreva todos os métodos estatísticos, incluindo aqueles usados para controle de confundimento. · Descreva todos os métodos utilizados para examinar subgrupos e interações. Explique como foram tratados os dados	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

	<p>faltantes (“missing data”)</p> <p>Estudos de Coorte: Se aplicável, explique como as perdas de acompanhamento foram tratadas.</p> <p>Estudos de Caso-Controle: Se aplicável, explique como o pareamento dos casos e controles foi tratado.</p> <p>Estudos Seccionais: Se aplicável, descreva os métodos utilizados para considerar a estratégia de amostragem.</p> <p>Descreva qualquer análise de sensibilidade.</p>												

Resultados															
Participantes	13 <sup>a</sup>	<p>Descreva o número de participantes em cada etapa do estudo (ex: número de participantes potencialmente elegíveis, examinados de acordo com critérios de elegibilidade, elegíveis de fato, incluídos no estudo, que terminaram o acompanhamento e efetivamente analisados)</p> <p>Descreva as razões para as perdas em cada etapa.</p> <p>Avalie a pertinência de apresentar um diagrama de fluxo</p>	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Dados	14	Descreva as	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1

descritivos	a	características dos participantes (ex: demográficas, clínicas e sociais) e as informações sobre exposições e confundidores em potencial. Indique o número de participantes com dados faltantes para cada variável de interesse. Estudos de Coorte: Apresente o período de acompanhamento (ex: média e tempo total)												
Desfecho	15a	Estudos de Coorte: Descreva o número de eventos-desfecho ou as medidas-	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

	<p>resumo ao longo do tempo Estudos de Caso-Controle: Descreva o número de indivíduos em cada categoria de exposição ou apresente medidas-resumo de exposição. Estudos Seccionais: Descreva o número de eventos-desfecho ou apresente as medidas-resumo.</p>													
Resultados principais	<p>16 Descreva as estimativas não ajustadas e, se aplicável, as estimativas ajustadas por variáveis confundidoras, assim como sua precisão</p>	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

	(ex: intervalos de confiança). Deixe claro quais foram os confundidores utilizados no ajuste e porque foram incluídos. Quando variáveis contínuas forem categorizadas, informe os pontos de corte utilizados. Se pertinente, considere transformar as estimativas de risco relativo em termos de risco absoluto, para um período de tempo relevante.												
Outras análises	17 Descreva outras análises que tenham sido realizadas. Ex: análises de	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

		subgrupos, interação, sensibilidade.													
Discussão															
Resultados principais	18	Resuma os principais achados relacionando-os aos objetivos do estudo.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Limitações	19	Apresente as limitações do estudo, levando em consideração fontes potenciais de viés ou imprecisão. Discuta a magnitude e direção de vieses em potencial.	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1
Interpretação	20	Apresente uma interpretação cautelosa dos	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

		resultados, considerando os objetivos, as limitações, a multiplicidade das análises, os resultados de estudos semelhantes e outras evidências relevantes.												
Generalização	21	Discuta a generalização (validade externa) dos resultados.	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	1	1
Outras Informações														
Financiamento	22	Especifi que a fonte de financiamento do estudo e o papel dos financiadores. Se aplicável, apresente tais informações para o estudo	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0

		original no qual o artigo é baseado.													
Escore total			19	18	20	14	17	16	19	19	20	18	20	20	18

Anexo 2 – Ficha bibliográfica

TÍTULO	AUTORES	ANO	OBJETIVOS	METODOLOGIA	ANÁLISE DOS DADOS	POPULAÇÃO ESTUDADA	NACIONALIDADE	(N)	TIPO DE SERVIÇO	DEF. FALHA INDUÇÃO	MÉTODO INDUÇÃO	VARIÁVEIS INDEPENDENTES	RESULTADOS	TAXA DE FALHA DE INDUÇÃO	CONCLUSÃO
Indicação de indução de parto com prostaglandina vaginal E2 aumenta o risco de cesariana mesmo em múltiplas cesariana	Ben-Haro, et al.	2004	Avaliar o impacto da indução do parto com comprimidos vaginais de prostaglandina E2 na taxa de cesárea seção (CS), e para identificar	coorte retrospectivo	regressão logística multivariada	mulheres em indução de parto que não tinham cesárea prévia	Israel	1541	hospital particular terciário	4 aplicações de PGE2 sem nenhuma mudança significativa no escore de Bishop.	dinoprostona	idade materna, paridade, cesárea prévia, idade gestacional, peso do bebê, apgar	Idade materna, nuliparidade, cesárea anterior, idade gestacional e peso ao nascer foram semelhantes nos grupos caso e controle. A taxa de cesárea	17,2	Indução do parto com PGE2 vaginal resulta em uma taxa de parto vaginal de 79,3%, sem complicações maternas ou fetais graves. Nuliparidade e Cesárea anteriore

prévia		possíveis preditores de parto vaginal bem sucedido.											foi duas vezes maior no grupo de caso (20,7% vs 10,6%). Taxas de cesárea nos grupos caso e controle foram 26,9% e 12,8% para as nulíparas 11,2% e 5,1% para as múltiparas sem cesárea anterior. Nenhum dos grupos teve maior	são o risco mais significativo para o aumento da taxa de Cesárea. No entanto, mesmo após estes fatores de risco serem excluídos e controlados por possíveis preditores para Cesárea, a indução de PGE2 é independente
--------	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---



													indução do trabalho por si só foram fatores de risco para aumento da taxa de cesárea		
Cesariana de emergência na indução do parto: uma avaliação dos fatores de risco	Cnatt ingius, Hoglund & Kieeler	2005	conhecer os fatores que influenciam o risco de parto cesáreo ou de emergência parto quando o parto é induzi	caso-controle	regressão logística multivariada	mulheres com gestação à termo sofreram indução de parto	Suécia	386	hospital universitário	falha na progressão do trabalho de parto	ocitocina e dinoprostona	idade materna, altura, peso, IMC, Bishop, idade gestacional	O presente estudo não teve poder suficiente para avaliar o efeito combinado de vários fatores de risco	Mulheres com cesárea anterior apresentaram alto risco de parto cesáreo (AOR: 10-10, IC 95% -3,30-30,92). O risco de parto cesáreo	Mulheres com parto cesáreo anterior, nulíparas, de baixa estatura e obesas em parto induzido apresentam alto risco de cesariana. Quando

		do a termo.										para o parto cesáreo .	também foi aumentado entre as nulíparas (AOR = 4,92, IC 95% -2,81-8,61), de estatura baixa (AOR $\leq$ 2,20, IC 95% $\frac{1}{4}$ 1,06-4,59) e mulheres obesas (AOR $\geq$ 2,03, 95% CI -1,07-3,84). Uma dilatação do colo do útero inferior a 1,5	houver necessidade de induzir uma mulher com uma cesariana anterior ou uma nulípara com outros fatores de risco para o parto cesáreo, pode ser prudente considerar uma cesárea eletiva.
--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------------------	--	---



													cesáreo.			
Preditores de parto cesáreo em mulheres submetidas à indução do parto com um balão Foley	Delaney, et al.	2014	Examinar características preditivas para parto cesáreo (DC) em mulheres submetido a indução de parto com balão de Foley (FB).	análise secundária de um estudo controlado, duplo-cego randomizado	análise multivariada	mulheres em indução de parto	EUA	199	hospital universitário	desfecho em cesárea	balão de foley	idade materna, idade gestacional, Bishop, paridade, uso de prostaglandinas, mecônio e corioamnionite.	pequeno tamanho da amostra para a análise secundária, não ter informações sobre a raça materna, índice de massa corporal ou peso ao nascer neonatal	Aumento da idade materna (p = 0,04), nuliparidade (p = 0,002) e corioamnionite (p50.001) foram significativamente associados com um risco elevado de cesárea. Nuliparidade foi associada com um risco	22%	Em pacientes submetidos à indução do parto com o Balão de Foley, aumento da idade materna, nuliparidade e a corioamnionite estão associadas a um risco elevado de cesárea.





													41 anos semanas, o uso de prostaglandina durante a indução e indicação de indução não afetou o parto.			
Fatores de risco para parto cesáreo em pacientes prematuros, a termo e pós-termo submetidos à	Ennen, et al	2009	To identify risk factors for cesarean delivery in patients with an unfavorable cervix undergoing an	análise secundária à tres outros estudos que compararam eficácia de métodos de indução	regressão logística multivariada	mulheres em processo de indução	EUA	905	hospital universitário terciário	desfecho em cesárea	foley, dinoprostone e misoprostol	idade materna, idade gestacional, raça, peso, índice de massa corpórea (IMC), paridade, número de abortos,	análise de dados secundários	Factors associated with an increased risk for intrapartum cesarean delivery included nulliparous status	32,2	Risk factors for cesarean delivery in women undergoing an indicated induction include a low Bishop's score,

<p>indução do parto com um colo do útero desfavorável</p>		<p>indicat ed inducti on of labor</p> <p>Identifi car os fatores de risco para o parto cesáreo em pacient es com colo uterino desfav orável submet idas a induçã o do parto</p>										<p>número de filhos vivos e presença / ausência de caracterís ticas clínicas: pós-datismo, retardo de crescime nto intra-uterino ( RCIU), oligoidrâ mnio, hipertens ão (incluind o gravidez induzida) , estado fetal não tranquiliz ador, diabetes mellitus ou outras</p>	<p>(OR 3.855; 95% CI 2.661– 5.583), Bishop’ s score of ^1 (OR 2.434; 95% CI 1.745– 3.396), body mass index 1 40 (OR 1.867; 95% CI 1.313– 2.653), and diabetes mellitus (OR 1.873; 1.168– 3.005) ( table 2 ). The risk of cesarea n was</p>	<p>high BMI, nullipari ty and diabetes.</p> <p>Fatores de risco para cesárea em mulhere s submeti das a indução incluem baixo escore de Bishop, IMC elevado, nuliparid ade e diabetes.</p>
---	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--

											caracterís- ticas distintiva s.	fur- ther increase d among nullipar ous women aged 626 (OR 2.816; 95% CI 1.734– 4.572). Other evaluate d factors (hy- pertensi ve disorder s, oligohy dramnio s and postter m) were not signific antly associat ed with		
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--













														IC95% 0,144– 0,736).		
Indução do parto com prostaglandinas: idade materna avançada é um fator de risco para cesariana? Um estudo coorte retrospectivo	Favilli, et al.	2012	investigar se a idade materna avançada é um fator de risco para cesariana em mulheres induzidas com prostaglandinas.	coorte retrospectivo	Mann-Whitney, $\chi^2$ , regressão logística multivariada	mulheres com 35 anos ou mais	Italia	112	hospital universitário	desfecho em cesárea	dinoprostona	idade, paridade, idade gestacional, Bishop no momento da indução, indicação para indução, duração do trabalho de parto, tipo de parto, cesariana, episiotomia, parto vaginal laceração	análise retrospectiva	Não houve diferenças estatisticamente significantes nas características das pacientes no grupo de estudo e controle. Entretanto, uma maior prevalência de mulheres nulípara	42,9 no grupo "caso"	Quando é considerada a indicação de indução do parto com prostaglandinas, a idade materna avançada representa um fator de risco significativo para o parto cesáreo.

											<p>s, sexo neonatal, peso ao nascer, peso placentário, Escore de Apgar e internação em terapia intensiva neonatal unidade (NICU).</p>	<p>s foi encontrada grupo controle (p = 0,002). As indicações de indução do parto foram homogêneas nos dois grupos. Não foram encontradas diferenças significativas no modo de parto. A mediana do tempo de</p>	
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	---	--



													recém-nascido estavam diretamente relacionados, enquanto o tempo de trabalho, pontuação de Bishop e paridade foram inversamente relacionado a maior taxa de cesárea			
Fatores de risco para falha de indução	Fredrick S, Lee & Decker	2012	Identificar fatores de risco para	estudo de coorte retrospectivo	regressão logística multivariada	nulíparas	Austrália	400	hospital universitário terciário em área de	parto via cesárea e não entrar na fase	dinoprostona, amniotomia e ocitocina	idade materna, peso, altura, IMC, paridade,	análise de dados secundários	os fatores de risco para falha da indução	42%	A idade materna, a altura e a dilatação cervical

o em mulheres nulíparas		falha de indução em mulheres nulíparas.						vulnerabilidade social	ativa do trabalho de parto		tabagismo, drogas recreativas, idade gestacional e problemas psicossociais durante a gravidez		foram: maior idade materna (OR = 1,052 por ano adicional), baixa estatura (OR = 1,112 por cm menos altura materna ) e menor escore de dilatação cervical (OR = 1,411 por menor escore de dilatação cervical	são fatores de risco anteparto independentes, enquanto a duração da fase ativa é o fator de risco intraparto para falha de indução.
-------------------------------	--	--	--	--	--	--	--	---------------------------	--	--	---	--	--	---



estudo de coorte retrospectivo.		landinas e estabelecer se isto é influenciado por uma única indicação de indução ou outras características intrínsecas da mulher ou do trabalho de parto						indução	gestacional, tipo de parto (espontâneo, cesariana operatória), indicação para indução do parto, duração do trabalho de parto, episiotomia, lacerações perineais, Apgar pontuação em 1 e 5 min e peso do recém-nascido.	o prolongada (OR = 1,98; IC95%: 1,18-3,34). A indução eletiva associou-se ao menor risco de cesárea (OR = 0,46; IC95%: 0,26-0,81). Idade materna e estava diretamente relacionado (OR = 1,087; IC95%: 1,016-1,164), enquanto	indução do parto com prostaglandinas, exceto gravidez prolongada. A indução eletiva está associada ao menor risco de cesárea. Aumento da idade materna, baixa paridade, baixo escore de Bishop e baixa duração do trabalho são
---------------------------------	--	--	--	--	--	--	--	---------	--	--	--

													paridade (OR = 0,123; IC95%: 0,051–0,332), pontuação de Bishop (OR = 0,703; IC95%: 0,571–0,884) e tempo de parto (OR = 0,995; IC95%: 0,993–0,998) foram inversamente correlacionados com o parto cesáreo.	maiores risco de cesárea.	
Parto cesáreo em mulher	Highley, et al.	2015	determinar características	estudo de coorte retrospectivo	regressão logística	mulheres com gestação à	EUA	303	hospital universitário	desfecho em cesáreo	misoprostol, balão de	maternal age, gestacional age,	dados retrospectivos e	303 mulheres	57 O aumento

es em indução prolongada		associadas ao parto cesáreo entre mulheres com indução do parto com duração superior a 24 h.	ativo	multivariada	termos admitidas para indução de parto com indução maior que 24h				ea	foley, ruptura de membranas	rece, parity, BMI, comorbidades, induction indication, bishop idade materna, idade gestacional, tipo de parto, paridade, IMC, comorbidades, indicação de indução, bishop	pequeno tamanho da amostra de multiparas	s preencheram os critérios de inclusão. A taxa global de parto cesáreo foi de 57% (n = 172) e permaneceu constante com o tempo (P = 0,15, teste para tendência). Mulheres nulíparas que tiveram parto cesáreo	do IMC e peso ao nascer foram fatores de risco independentes para parto cesáreo entre nulíparas mulheres com indução do parto prolongada. Apesar disto, após 24 h de indução do trabalho de parto, a média de cesáreas permane
--------------------------	--	--	-------	--------------	--	--	--	--	----	-----------------------------	--	--	---	--



													aquelas que tiveram parto vaginal.		grave.	
Medida ultrassonográfica transvaginal do comprimento cervical vs. Bishop em indução do parto a termo: tolerabilidade e predição de parto cesáreo	Tan, et al	2007	Comparar a ultrassonografia transvaginal do comprimento do colo do útero e o exame digital para avaliação do escore de bishop em mulheres em trabalho de	coorte prospectivo	teste T, Fisher e regressão logística multivariada	mulheres em processo de indução	Malasia	249	hospital universitário	falha na progressão do trabalho de parto	dinoprostone e amniotomia	idade materna, paridade, etnia, altura, idade gestacional, indicação de indução, comprimento cervical, bishop, modo de indução, peso RN, APGAR e ph corso umbilical	não teve estandarização do modo de indução e 14% das mulheres não tinham ultrassom para definir idade gestacional	Análises das curvas ROC para o comprimento do colo do útero e o Bishop indicou que ambos eram preditores de Parto cesáreo (área sob a curva 0,611 vs. 0,607; P =	12,04	Ultrasonografia transvaginal para o comprimento do colo do útero a medida melhor tolerada do que o exame digital para avaliação do escore de Bishop. Tanto o comprimento cervical e Bishop

		parto com indução a termo, para avaliar sua tolerabilidade (em termos de dor) e capacidade de prever a necessidade de parto cesariano										0,012 vs. P = 0,015, respectivamente) com pontos de corte ótimos para prever parto cesariano > 20 mm para comprimento cervical e pontuação de Bishop $\leq 5$ . O comprimento do colo do útero teve sensibilidade superior (80%	pontuações são preditores úteis da necessidade de Parto cesáreo após indução do parto. Um comprimento cervical > 20 mm na indução do parto a termo é um preditor independente de parto cesáreo.
--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	---



													IC95%, 2,1-8,1; P <0,001) e compri mento ultrasso nográfico o transva ginal> 20 mm (AOR 3,4; 95% IC, 1,4 a 8,1; P = 0,006) foram preditor es indep entes de Cesaria na.			
Preven do a cesaria na após a induçã	Tolc her, et al.	20 15	Identifi car fatores de risco indepe	coorte retrospe ctivo	regre ssão logíst ica multi varia	nulípar as	EUA	157 7	hospit al univer sitário	desfe cho do traba lho de	balão de foley e misopr ostol	idade materna, altura, IMC, ganho de peso	nem todas as induçõ es realiza	Para cada aument o de 5 anos em idade	29,4	Fatores de risco para cesarian

o de trabalho entre mulheres nulíparas a termo		ndente s para cesariana após a indução do trabalho de parto e desenvolver um nomograma para prever parto cesáreo entre mulheres nulíparas submetidas a indução do parto a termo.		da					parto em cesárea		durante a gestação, idade gestacional, comorbidades, dilatação cervical no início da indução.	das durante o período foram identificados utilizados a Classificação Internacional de Doenças, 9º Código de Revisão. Nossa população é majoritariamente branca, ambos os grupos tinham menos de 30	materna, houve um aumento de 26% nas chances de cesariana (OR 1,26; IC95% 1,05-1,51). A diminuição da altura também foi associada à cesárea (OR 1,37, IC 95% 1,20–1,56 por 5 cm diminuição da altura).	a em nosso modelo incluem idade materna avançada, altura materna, maior IMC, maior ganho de peso durante a gravidez, idade gestacional avançada, hipertensão, diabetes mellitus e dilatação cervical inicial de 3 cm.
--	--	--	--	----	--	--	--	--	------------------	--	---	--	--	---

												anos; nós não temos dados sobre status socioeconômico ou seguro médico .	Um aumento de 5 kg / m <sup>2</sup> no IMC, Aumento de 5 kg de peso durante a gravidez, e O aumento de 1 semana na idade gestacional foi associado 41% (OR 1,41, IC 95% 1,23–1,63), 29% (OR 1,29, IC95% 1,11–1,50) e	Muitos dos fatores identificados (IMC, peso mudança durante a gravidez e idade gestacional em entrega) são fatores de risco “modificáveis”.
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---







														dilataçã o tinham maior risco de cesarian a (OR 2,74; IC95% 1,64– 4,58) em compar ação com mulhere s com 3 cm ou mais dilatado s.		
Fatores de risco para cesariana após indução do parto em mulheres múltiplas	Verhoeven, et al	2013	identificar os potenciais fatores de risco para cesárea em múltiplas	estudo caso-controle retrospectivo	regressão logística multivariada	múltiplas	Holanda	N inicial 2548 (mulheres em processo de	hospital universitário terciário	não progressão do TP ou estresse fetal	uso de dinoprostona quando bishop menor que 6, amniotomia quando bishop maior	idade materna, estatura, índice de massa corpórea (IMC), paridade, razão de indução, índice de massa	confiar nos dados avaliados e coletados de maneira não padronizada e a	Entre 1995 e 2010, o parto foi induzido em 2548 mulheres, das quais 80 tiveram	3%	Em mulheres múltiplas, o risco de parto cesáreo após a indução do parto aumenta

ras		em proceso de indução de parto					indu ção) N fina l 240 (80 caso s e 160 cont role s)			que 6, aument o de ocitoci na se ausênc ia de contraç ões após 1 hora da amniot omia	corporal (IMC) gestacion al, paridade, motivo de indução, idade gestacion al, escore de Bishop, peso ao nascere motivo da cesariana .	incapac idade de obter esclare ciment os quando as inform ações não estão claram ente delinea das nos prontuá rios dos pacient es. Não há registro do bishop, posição fetal (cefálic a, podálic a) e interval	parto cesáreo (3%). Os 80 casos foram compar ados com os dados de 160 mulhere s parous com indução bem- sucedid a de trabalho de parto. Na análise multiva riada, história de parto prematu ro (odds ratio (OR) 5,3 (IC95%	com o parto prematu ro anterior, altura materna curta e dilatação limitada no início da indução.
-----	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	---	---	--	--

													o interpar tal	1,1 a 25)), altura materna (OR 0,87 (IC 95% 0,80 a 0,95)) e dilataçã o no início da indução (OR 0,43 ( IC95% 0,19 a 0,98)) foram associa dos à falha na indução .		
O efeito da obesida de matern a sobre a taxa	Wolf e, et al.	20 11	O objetiv o deste estudo foi quantif icar a relação	coorte retrospe ctivo	regre ssão logíst ica multi varia da	todas as mulher es em induçã o de parto à termo	EUA	808 87	hospit al univer sitario	parto cesár eo após tentai va de induç ão	não é mencio nado o métod o de induçã o durant	idade materna, paridade, partos vaginais prévios, peso do RN,	acuráci a de dados secund ários	Na populaç ão obesa, peso ao nascer >4000 g aument	34% em mulher es obes as e 28% em	A obesidad e está associad a a um aumento do risco de

de falha na indução do parto		entre a classe de obesidade e a taxa de insucesso na indução do parto.							e o artigo	idade gestacional, raça, tratamentos para infertilidade, estado civil, indicadores sócioeconômicos, fumo, escolaridade, pré-natal, sexo do RN, comorbidades e complicações.	ou a indicação de risco (odds ratio [OR], 1,5; intervalo de confiança [IC] 95%, 1,4–1,6; OR ajustado 1,7; IC95% 1,6–1,8) ; peso ao nascer >4500 g de aumento do risco (OR, 2,1; IC95%, 1,8–2,5; OR ajustado	mulheres de peso normal	insucesso no trabalho de parto, que parece estar relacionado diretamente ao aumento da obesidade.
------------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	------------	---	---	-------------------------	---

													, 2,5; IC95%, 2,1– 1,11) e perman eceu signific ativo quando ajustado para uma história de parto vaginal, comorbi dades médicas , obesida de classific ação, idade materna avançad a e raça materna .			
A pré-eclâmpsia está associada	Kim et al	2009	O principal	coorte retrospectivo	regressão logística	todas as mulheres	EUA	3505	University of California,	desfecho em cesáreo	prostaglandinas, ocitocinas	pré-eclâmpsia e prematuridade	acurácia de dados secundários	Entre as mulheres	26.8% entre todas	Neste grande estudo de

da a um risco aumentado de parto cesáreo se o trabalho for induzido?		objetivo do nosso estudo foi comparar taxas de parto cesáreo entre mulheres com e sem pré-eclâmpsia submetidos à indução do trabalho estratificada por paridade e gestacional.		multivariada	com gestações únicas > 24 semanas de idade gestacional submetidas a indução			San Francisco (UCSF) medical center	ea	na, foley e RAM	dade	ários	nulparas a termo submetidas à indução do parto, as pré-eclâmplicas tiveram maior taxa de parto cesáreo que as não pré-eclâmplicas (81/267, 30% vs. 363/1568, 23%; p = 0,011), assim como as pré-eclâmplicas em comparação	as mulheres pré-eclâmplicas	coorte retrospectivo de indução do parto, demonstrar-se que as mulheres com pré-eclâmpsia tinham maiores taxas de parto cesáreo em comparação com aquelas sem pré-eclâmpsia, independentemente da paridade ou idade gestacional, mesmo controla
		Outro													

		<p>objetivo de nosso estudo foi determinar se graus mais extremos de prematuridade e estão associados maiores taxas de parto cesáreo entre mulheres com pré-eclâmpsia submetidas a indução de parto.</p>										<p>com as não pré-eclâmpticas que eram a termo e múltiplas (10/64, 16% vs 55/900, 6%, p = 0,003). Pré-eclâmpticas também tiveram mais cesárea em comparação com não pré-eclâmpticas entre nulíparas (48/164, 29% vs. 16/245,</p>	<p>ndo outros potenciais fatores de confusão, como o colo do útero desfavorável e método de indução do parto. Apesar deste risco aumentado, a maioria das mulheres pré-eclâmpticas pré-termo submetidas à indução do parto</p>
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--





