

DESFECHOS PERINEAIS EM PARTOS VAGINAIS ACOMPANHADOS EM UMA MATERNIDADE PÚBLICA

PERINEAL OUTCOMES IN VAGINAL DELIVERIES ACCOMPANIED IN A PUBLIC MATERNITY

THAYS BARBIERI POLONIATO¹, LUDMIRA FORTUNA SANTOS³, IRUMUARA INTERAMINENSE ULIANA FILHO⁴, RENATA SILVA LOPES², ANA VERA ALVES CARDOSO³, LAURA ARAÚJO DE CARVALHO⁵, WALDEMAR NAVES DO AMARAL²

RESUMO

Cerca de 85% das mulheres que realizam parto vaginal sofre algum tipo de trauma perineal. As lesões provocadas espontaneamente podem levar à necessidade de sutura, perda aumentada de sangue, dor perineal no pós-parto, além de represetar fator de risco para o surgimento de disfunções do assoalho pélvica. As lesões perineais estão relacionadas à assistência prestada durante o trabalho de parto. O objetivo desta pesquisa foi descrever as características socioemográficas e obstétricas e a prevalência de trauma perineal em partos. Estudo com delineamento transversal, descritivo analítico e de abordagem quantitativa, com coleta secundária de dados em prontuário físico/eletrônico entre os meses de janeiro a março de 2022, a ser realizado no Hospital e Maternidade Dona Iris, de caráter público, referência em saúde materno-infantil na Região Centro-Oeste. Os dados serão inseridos em software estatístico, software Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) versão 22.0. Foram realizadas estatísticas simples com frequência absoluta e relativa. Os dados foram coletados após apreciação e aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa do Hospital e Maternidade Dona Iris, sob o número 5.610.634. Os resultados encontrados neste estudo, permitem concluir que os traumas perineais devem ser tratados com importância pela assistência à parturiente, pois podem resultar em desfechos negativos para a mulher nos aspectos físicos, psíquicos, emocionais e sociais; com consequências a longo prazo.

PALAVRAS CHAVE: PERÍNEO. LESÃO. EPISIOTOMIA. ASSISTÊNCIA AO PARTO. SAÚDE DA MULHER

ABSTRACT

About 85% of women who deliver vaginally suffer some type of perineal trauma. Spontaneous injuries may lead to the need for suture, increased blood loss, perineal pain in the postpartum period, and represent a risk factor for the emergence of pelvic floor dysfunctions. Perineal lesions are related to the assistance given during labor. The aim of this research was to describe the socioemographic and obstetric characteristics and the prevalence of perineal trauma in deliveries. This is a cross-sectional study, descriptive analytical and quantitative in approach, with secondary data collection from physical/electronic medical records between January and March 2022, to be conducted at the Hospital e Maternidade Dona Iris, a public hospital that is a reference in maternal and child health in the Midwest Region. The data will be entered into statistical software, Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) version 22.0. Simple statistics with absolute and relative frequency will be performed. Data were collected after review and approval by the Research Ethics Committee of the Hospital e Maternidade Dona Iris, under number 5.610.634. The results found in this study allow us to conclude that perineal trauma must be treated with importance by assistance to parturient women, as they can result in negative outcomes for the woman in the physical, psychological, emotional and social aspects; with long-term consequences.

KEYWORDS: PERINEUM. INJURY. EPISIOTOMY. CHILDBIRTH CARE. WOMEN'S HEALTH

INTRODUÇÃO

Na perspectiva de um modelo humanizado de assistência e visando minimizar riscos maternos e neonatais, no Brasil, tem-se o Programa de Humanização do Parto e Nascimento (PHPN), a Política Nacional de Atenção Integral à Saúde da Mulher (PNAISM) e a iniciativa Rede Cegonha que foi implementada com o propósito de garantir acesso aos serviços de saúde, acolhimento e resolutividade

de na área obstétrica¹.

No âmbito internacional, a Organização Mundial da Saúde (OMS) defende a liberdade de posição e movimentação durante o trabalho de parto, o estímulo às posições verticalizadas no parto e a prática restritiva de episiotomia. O Brasil é o país com as taxas mais elevadas de morbimortalidade materna e perinatal bem como de procedimentos de cesarianas do mundo^{2,3}

1 - Hospital e Maternidade Dona Iris
2 - UFG GO
3 - HMDI
4 - Unirv Campus - Ap. de Goiânia
5 - PUC GO

ENDEREÇO
PATRÍCIA GONÇALVES EVANGELISTA
Alameda Emílio Póvoa, 165 - Vila Redenção,
Goiânia - GO, 74845-250
E-mail centrodeestudosdmi@gmail.com

Das mulheres que realizam parto vaginal, uma porcentagem de 85% sofre algum tipo de trauma perineal. Tais lesões podem levar ao aumento da perda sanguínea, à necessidade de sutura, à dor perineal no pós-parto e fator de risco para o surgimento de disfunções do assoalho pélvico, como incontinência urinária e fecal e os prolapso de órgãos pélvicos¹.

O trauma perineal, em decorrência do parto vaginal, caracteriza-se como a perda da integridade do períneo, podendo envolver lacerações de diferentes graus. Está associado a morbidades a curto e longo prazos, como dor perineal, dispareunia, sintomas de depressão, aumento do risco de infecção puerperal e sangramentos⁴.

Dentre as mulheres que já enfrentaram traumas perineais, 40% referem dor nas primeiras 2 semanas pós-parto. Nas mulheres com períneo íntegro, a dor e o incômodo desaparecem nos primeiros 10 dias após o parto, ao passo que mulheres que vivenciaram o trauma perineal referem dor durante os 3 meses subsequentes ao parto⁵.

As lacerações classificam-se de acordo com a profundidade graus de acordo com o tecido acometido graus, sendo as mais grave aquelas que afetam o esfíncter anal. Existem muitos fatores relatados na literatura associados ao aumento da incidência do trauma perineal, incluindo primiparidade, parto instrumental, macrossomia fetal, idade materna avançada e fatores controláveis⁴.

Dentre os fatores controláveis estão as posições de parto não convencionais (em pé, semi-sentada, lateral, quatro apoios, cócoras, banqueta de parto, de joelhos, parto na banheira), que têm sido associadas a um aumento de períneo íntegro quando comparadas à posição litotômica, convencionalmente utilizada por permitir uma visualização do períneo e por facilitar algumas manobras^{4,6}.

Segundo a pesquisa, "Nascer no Brasil", realizada pela Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz), a posição litotômica ainda é a mais utilizada no país (91,7%) e a taxa de episiotomia acerca-se a 53,5 %. Ressalta-se que a Organização Mundial da Saúde (OMS) refere taxa aceitável de episiotomia de 10%. Algumas práticas tradicionais e rotineiras são utilizadas e favorecem a ocorrência de trauma perineal, a saber, a indução do parto com ocitocina sintética, episiotomia e a permanência da mulher em posição litotômica^{7,2}.

A adoção das posições horizontais é uma prática prejudicial durante o parto vaginal e deve ser eliminada da prática obstétrica, devendo haver o estímulo às posições verticalizadas, cujo desfechos obstétricos são mais positivos^{2,3}.

A posição litotômica é fator de risco para lacerações de 1º e 2º grau e 41,5 % dos partos nesta posição apresentam episiotomia, ao passo que posições verticais apresentam-se como protetoras, reduzindo a ocorrência de episiotomia para 2,3%⁹. Estudos indicam alta taxa de episiotomia em partos em posições litotômicas (38%), em posições laterais (6,7%). Posições supinas estão relacionadas a lacerações de 3º e 4º grau e maiores índices de episiotomia^{8,10,11}.

A principal justificativa para apoiar a adoção de posições verticalizadas no parto é a ação gravitacional, a qual contribui na descida do feto pelo canal vaginal, além de modificar a angulação da pelve materna, posições horizontais dificultam a descida fetal no período expulsivo^{12,13}.

Neste sentido, O objetivo desta pesquisa foi descrever as características socioemográficas e obstétricas e a prevalência de trauma perineal em partos no Hospital e Maternidade Dona Iris, referência em saúde materno-infantil na Região Centro-Oeste.

METODOLOGIA

Estudo com delineamento transversal, descritivo analítico e de abordagem quantitativa. O estudo de corte transversal é uma estratégia de pesquisa epidemiológica que analisa fator e efeito em determinado local e tempo, determina incidências e prevalências de um fenômeno¹⁴.

A pesquisa foi desenvolvida no Hospital e Maternidade Dona Iris, de caráter público municipal, situada em Goiânia, Goiás, referência em saúde materno-infantil na Região Centro-Oeste, compreende 17 municípios e conta com uma população de 2.149.204 habitantes. O Hospital e Maternidade Dona Iris tem capacidade de realizar 3,6 mil partos por ano, uma média de 300 por mês, e representa a maternidade de referência do município e região metropolitana, oferecendo atendimento de ginecologia, obstetrícia, fonoaudiologia, psicólogos, serviço social e outros 15. A coleta secundária de dados foi realizada na referida unidade de saúde entre os meses de janeiro a março de 2022. Incluiu-se na pesquisa prontuários de gestantes acima de 14 anos, de risco habitual, admitidas em trabalho de parto, com parto assistido por médico e/ou enfermeiro obstetra. Excluiu-se prontuários inconclusivos e pacientes que foram admitidas em período expulsivo.

Para este estudo foram consideradas as seguintes variáveis no processo de análise: idade (em anos); anos de estudo, status conjugal (vive com companheiro versus vive sem companheiro), desfecho perineal (laceração de 1º, 2º, 3º ou 4º grau), episiotomia (sim versus não), sutura perineal (sim versus não, utilizado instrumentos (vácuo versus fórceps), uso de indutores (ocitocina), posições de parto (vertical versus horizontal), peso fetal e Escore de APGAR. Em relação aos aspectos clínicos obstétricos serão analisadas as variáveis: realizou pré-natal (sim ou não), número de consultas de pré-natal, idade gestacional (em semanas) e gestação de alto risco (sim versus não). Os dados foram trabalhados com o software Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) versão 22.0, para análise de frequência absoluta e relativa.

Por e tratar de coleta secundária de dados, houve dispensa da utilização do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) por se tratar de uma pesquisa descritiva, com coleta de dados secundária. Esta pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Hospital e Mater-

nidade Dona Iris, sob o número 5.610.634. e respeitou os princípios éticos em pesquisa envolvendo seres humanos conforme a Resolução 466/2012¹⁶.

RESULTADOS

Analisou-se 347 mulheres submetidas a parto vaginal no período de janeiro a março de 2022. A prevalência de lesão perineal encontrada neste estudo foi de 46%, representando 159 mulheres. Do total de gestantes analisadas, 302 (87%) tinham idade entre 19 e 39 anos, em sua maioria multíparas, 200 (58%), e possuíam no parto idade gestacional a termo, maior que 37 semanas, correspondendo a 222 (64%).

A Tabela 1 apresenta a caracterização obstétrica de mulheres submetidas a parto vaginal.

Variáveis	N	%
Idade, anos		
14 - 18	38	11
19 - 29	230	66
30 - 39	73	21
40 - 45	6	2
Nº de consultas		
≤ 6	178	51
> 7	169	49
Paridade		
Primípara	146	42
Multípara	161	46
Grande multípara	40	12
Idade Gestacional, semanas		
< 34	13	4
≥ 34 – 36 sem 6 dias	28	8
≥ 37 – 39 sem 6 dias	222	64
≥ 40	84	24
Acompanhante		
Sim	345	99
Não	2	1

Tabela 1. Caracterização obstétrica de mulheres submetidas a parto vaginal, Goiânia, Brasil, 2022 (n= 347)

Os Gráficos 1 apresentam a ocorrência de Lesão perineal em graus em mulheres submetidas a parto vaginal, respectivamente. Nesta amostra, 188 (54%) gestantes apresentaram períneo íntegro, seguido de 159 (46%) mulheres com de lesão perineal, a saber, primeiro grau em 86 (25%), segundo grau em 54 (16%) e terceiro e quarto grau em 8 (2%). A taxa de episiotomia deste estudo foi de 5%. Em relação a posição adotada no momento do parto, 254 (73%) assumiram posição semi-sentada, 46 (13%) decúbito lateral direito ou esquerdo, 28 (8%) adotaram cócoras e 19 (6%) preferiram posição de quatro-apoios ou gaskin

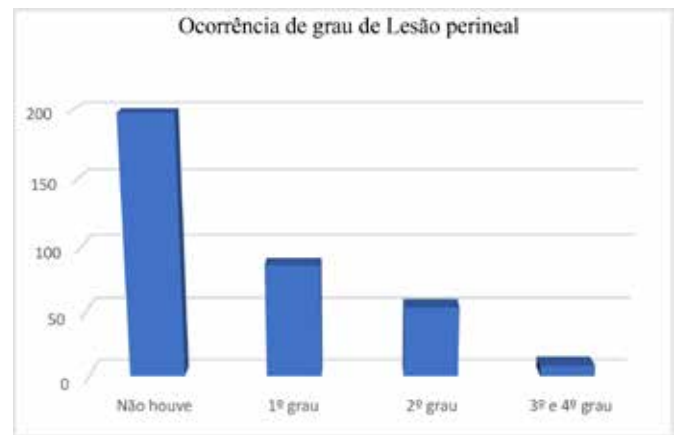


Gráfico 1. Ocorrência de laceração perineal em parto vaginal em graus, Goiânia, Brasil, 2022 (n= 347).

A Tabela 2 apresenta a ocorrência de laceração em parto vaginal conforme a posição adotada no momento do parto.

Posição de parto	Lesão perineal	
	N	%
Semi-sentada		
Sim	120	35
Não	134	40
Cócoras		
Sim	13	3
Não	15	4
Lateral		
Sim	21	6
Não	25	7
Gaskin		
Sim	5	1
Não	14	4

Tabela 2. Ocorrência de laceração perineal em parto vaginal versus posição de parto vaginal, Goiânia, Brasil, 2022 (n= 347).

As Tabelas 3 e 4 apresentam a ocorrência de laceração em parto vaginal conforme o peso fetal e uso de Ocitocina intraparto, respectivamente.

Peso fetal (gramas)	Lesão perineal	
	N	%
≤ 2500		
Sim	13	45
Não	16	55
2500 a 4000		
Sim	146	47
Não	168	54
≥ 4000		
Sim	3	75
Não	1	25

Tabela 3. Ocorrência de laceração perineal em parto vaginal versus peso fetal, Goiânia, Brasil, 2022 (n= 347).

Ocitocina intraparto	Laceração perineal	
	N	%
Indução com ocitocina		
Sim	76	58
Não	56	42
Sem ocitocina		
Sim	83	39
Não	132	61

Tabela 4. Ocorrência de laceração perineal em parto vaginal versus uso de Ocitocina intraparto, Goiânia, Brasil, 2022 (n= 347).

DISCUSSÃO

Este estudo revelou uma prevalência de algum tipo de lesão perineal em 159 (46%) mulheres submetidas ao parto vaginal, predominando a faixa etária de 19 a 39 anos, que representa 87% da população estudada; uma pequena parcela (11%) possuíam 18 anos ou menos e vivenciavam gestação a termo, maior que 37 semanas.

No que tange ao perfil social e obstétrico das mulheres analisadas, o estudo transversal e quantitativo de Cargom et al¹⁷ com 104 mulheres em um hospital público de Setúbal – Portugal, apontou prevalência da faixa etária acima dos 30 anos e gestantes primíparas. Rodrigues et al,⁹ apontaram predominância de múltiparas, com faixa etária compreendida entre 20-34 anos; assemelhando-se, portanto, aos achados nos resultados desta pesquisa, em que prevaleceu um maior percentual de múltiparas; isto é, mulheres que engravidaram duas ou mais vezes. Além disso, houve prevalência de gestantes múltiparas admitidas no termo, ou seja, com idade gestacional maior que 37 se-

manas, apresentando pré-natal adequado, conforme recomendado pelo Ministério da Saúde, com mais de 7 consultas em 49% das gestantes.

O pré-natal possibilita melhores resultados perinatais, sendo assim, corrobora para o empoderamento e informação da mulher sobre o processo de gestação e parto. Um pré-natal bem conduzido pode impactar em melhores resultados maternos e neonatais, como na ocorrência de lesão perineal, haja vista que a mulher tem a oportunidade de se preparar para o parto através de exercícios que reforçam o seu assoalho pélvico.

Foi observado neste estudo uma prevalência de 46% de lesões perineais, corroborando com o estudo transversal de Souza et al¹⁸ realizado com primíparas de uma maternidade de Fortaleza-CE em que 159 (70,4%) mulheres sofreram traumas perineais durante o trabalho de parto.

Em relação as posições adotadas no parto, a maior frequência de lesão foi em gestantes que adotaram a posição semi-sentada, na qual a paciente permanece com o tronco elevado a 45° graus, pernas afastadas e fletidas e dorso sobre uma superfície rígida. Este dado assemelha-se à literatura de Rodrigues et al⁹ que analisaram registros de partos vaginais entre os anos de 2017-2018, em um Centro de Parto Normal no município de São Paulo e evidenciaram um maior percentual de laceração perineal de primeiro grau em mulheres que assumiram a posição semi-sentada ou litotômica, atrelado a maior ocorrência da episiotomia nestes casos. Essa associação se deve ao fato de que a posição horizontal desfavorece a amplitude de abertura da pelve, o que aumenta a chance de lacerações, além de diminuir o ângulo de descida do feto durante a fase de expulsão⁵. Sobre a prática de episiotomia, neste estudo a taxa encontrada foi de 5%.

No presente estudo, a não ocorrência de grau de lesão perineal foi preponderante em grande parte das parturientes (198), seguida de 86 mulheres com lacerações de primeiro grau. Resultado semelhante ao encontrado na pesquisa de Lopes; Leister; Riesco¹⁹, em que foram analisadas 415 mulheres, prevaleceu a lesão de primeiro grau em 257 (61,9 %) mulheres. Entretanto, o períneo íntegro esteve presente em apenas 49 (11,8 %) mulheres. À partir destes achados, entende-se que a assistência oferecida no local de estudo pela equipe obstétrica corrobora com as boas práticas de assistência ao parto, as quais estimulam a adoção de posições verticais durante o parto.

Estudos sobre lesão perineal em partos vaginais tem associado sua ocorrência ao uso de ocitocina sintética intraparto^{20,21}. Os partos induzidos por ocitocina sintética apresentaram maior número de lacerações perineais nos resultados aqui descritos. Conforme Zukoff et al, 2019 que analisaram os registros de partos assistidos por enfermeiras obstétricas no ano de 2015, em uma maternidade pública do município do Rio de Janeiro; o uso de ocitocina intraparto propicia a evolução traumática grave no períneo, uma vez

que o medicamento pode causar uma hiper estimulação uterina, favorecendo uma rápida expulsão do feto, aumentando assim o risco de lesões graves.

Estudo sobre assistência obstétrica no Brasil, revelou que o uso de ocitocina é maior em mulheres de baixa escolaridade e usuárias do serviço público e merece atenção ⁷. A ocitocina é um medicamento usado na prática obstétrica para corrigir a atividade uterina quando há falha no trabalho de parto, contudo, não deve ser usada de forma rotineira e indiscriminada ²². Sendo assim, sugere-se o uso de forma restrita e individualizada.

Ao estudar as variáveis neonatais, neste estudo, observou-se um maior número de lesões em fetos com peso maior que 2.500 gramas. A literatura ainda é convergente sobre essa relação. Um estudo transversal e retrospectivo realizado em uma maternidade da cidade de Santa Maria-RS, a partir da análise de registros em prontuários eletrônicos dos partos ocorridos em 2018, não observou associação entre peso fetal e lesões no períneo; embora esta relação seja consolidada em diversas literaturas ²².

Outros eventos como distocia de ombro e puxo dirigido também são citados na literatura como fatores de risco para a lacerações no períneo. Todavia, a aplicação de técnicas como “mãos livres” ou “hands off”, massagem e uso de compressas mornas na região do períneo contribuem para a integridade perineal, reduzindo as chances de lacerações de terceiro e quarto grau, que são consideradas mais graves ²¹.

Dentre as limitações deste estudo, está o fato de ser retrospectivo com dados oriundos de anotação de prontuário, o que poderia ocasionar vieses, pois, a coleta de dados depende da qualidade das anotações. Ainda, considera-se a possibilidade de viés as respostas das gestantes ao preencher o prontuário, bem como a presença de variáveis sem notas.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

De modo geral, os resultados encontrados neste estudo, permitem concluir que os traumas perineais devem ser tratados com importância pela assistência à parturiente, pois podem resultar em desfechos negativos para a mulher nos aspectos físicos, psíquicos, emocionais e sociais; com consequências a longo prazo.

É determinante que a abordagem e manejo dos profissionais de saúde na assistência às mulheres em trabalho de parto seja pautada no cuidado holístico e humanizado, trazendo a mulher como a principal condutora e protagonista do seu partear, estimulando a autonomia e autoconfiança durante todo o processo. Essas ações podem ser fortalecidas durante a assistência pré-natal através da educação em saúde e acesso à informação. O cuidado centrado nestes pilares pode favorecer um maior bem-estar e conforto a essas mulheres, tornando sua experiência no parto vaginal satisfatória e não-traumática.

Os resultados deste estudo podem servir de subsídio para promover melhorias e adaptações na assistência materna; de modo a estimular os profissionais de saúde a encorajar as mulheres sobre seus direitos de escolha, estando as mesmas cientes e informadas de todos os riscos e benefícios. Este estudo pode ser relevante também para a implementação de ações e procedimentos que visem reduzir as estatísticas de morbidades e desfechos negativos durante à assistência ao parto.

REFERÊNCIA

1. ROCHA BD, et al. Posiciones verticales en el parto y prevención de laceraciones perineales, *Rev Esc Enferm. USP.* 2020;54:e03610.
2. OMS, 2018;
3. OMS, 2019
4. Montenegro CAB. *Obstetrícia 13º ed.* Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2015
5. Mendes VMF, et al. Recurso à água morna no parto: prevenção do trauma perineal e incontinência urinária. [mestrado]. Porto: Escola Sup de Enfer do Porto. 2013. 99 p.
6. Barbosa MS. Posições de parto vaginal e prevenção de traumas perineais., *Rev. Eletrôn. Atualiza Saúde.* 2018;8(8):72-80.
7. Leal MC, et al. Fatores associados à cesariana entre primíparas adolescentes no Brasil, 2011-2012. *Cad. Saúde Pública.* 2014;30(1):S117- S127.
8. Leal MC, et al. Obstetric interventions during labor and childbirth in Brazilian low-risk women. *Cad. Saúde Pública.* 2014;30:S17-S47.
9. Rodrigues KJD, et al. Fatores intervenientes no comportamento da musculatura perineal em parturientes de centro de parto normal. *Rev enferm UFPE on line.* 2021;15: e247891.
10. Braga GC, et al. Risk factors for episiotomy: a case-control study, *Rev. Assoc. Med. Bras.* 2014;60(5):465-472.
11. Elvander C. et al. Birth position and obstetric anal sphincter injury: a population-based study, *BMC Pregnancy and Childbirth.* 2015;15(252).
12. Riesco MLG, et al. Episiotomia, laceração e integridade perineal em partos normais: análise de fatores associados. *Rev. Enferm. UERJ,* Rio de Janeiro. 2011;19(1):77-83.
13. Scarabotto LB, Riesco MLG. Fatores relacionados ao trauma perineal no parto normal em nulíparas. *Rev. Gaúcha Enferm.* 2016;40(3):389-395.
14. Klein Ch, Block KV. *Estudos Seccionais.* In: Medronho RA, Block KV, Luiz RR, Werneck GL. *Epidemiologia.* 2º ed. São Paulo: Editora Atheneu; 2009. p. 193-194.
15. Brasil. Ministério da Saúde. Departamento de Informática do SUS. DATASUS. Brasília: MS, 2015a.
16. Brasil. Resolução nº 466, de 12 de dezembro de 2012. Dispõe sobre diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisas envolvendo seres humanos. *Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil,* Brasília, DF, 13 jun. 2013.
17. Camargo JCS, et al. Desfechos perineais e as variáveis associadas no parto na água e no parto fora da água: estudo transversal. *Rev. Bras. Saúde Mater. Infant,* Recife. 2019;4:787-796.
18. Souza MRT, et al. Factors related to perineal outcome after vaginal delivery in primiparas: a cross-sectional study. *Rev Esc Enferm USP.* 2020;54:e03549.
19. Lopes Ga, Leister N, Riesco Mlg. Desfechos e cuidados perineais em centro de parto normal. *Texto & Contexto Enfermagem,* São Paulo. 2019;28:e20180168.
20. Tavares NVS, et al. Factors that influence the occurrence of perineal laceration in birth. *Research, Society and Development.* 2022;11(4):e33111425245.
21. Santos RJ, et al. Variables associated with perineal laceration during birth assistance. *Research, Society and Development.* 2022;11(9):e50811932138.
22. Hidalgo-Lopezosa P, Hidalgo-Maestre M, Rodríguez-Borrego A. Estimulação do parto com ocitocina: efeitos nos resultados obstétricos e neonatais. *Rev. Latino-Am. Enfermagem.* 2016;24:e:2744, 2016.
23. Domenighi LHH, et al. Perineal Lacerations: A Retrospective Study in a Habitual-Risk Public Maternity. *Rev Bras Ginecol Obstet,* Santa Maria, v. 43, n. 8, p.588-594, 2021.