



REVISTA ELETRÔNICA

Acervo MÉDICO

ISSN 2764-0485

Lesões neonatais em parto operatório com uso de diferentes tipos de fórceps

Neonatal lesions in operative delivery with use of different types of forceps

Lesiones neonatales en el parto quirúrgico utilizando diferentes tipos de fórceps

Victoria Kauffmann de Souza de Oliveira Ribeiro¹, Muryell Andrews Ramos Videira¹, Gabriella Pacheco Costa¹, Lohayne Marins Teixeira Rossi Coutinho¹.

RESUMO

Objetivo: Analisar as principais lesões neonatais causadas pelo uso dos diferentes tipos de fórceps em partos. **Métodos:** Foi realizada busca por trabalhos prévios nas plataformas PubMed e Portal Regional da BVS, um total de 28 artigos foram incluídos após aplicação de critérios de inclusão e exclusão. **Resultados:** Pelos estudos analisados, observou-se que fórceps, quando comparado a vácuo-extractor, apresenta menor risco de lesões neonatais de tecidos moles, cefalohematomas e icterícia. Contudo, lesões fetais faciais ocorrem mais quando há utilização de fórceps. Além disso, o fórceps Kielland se destaca como método mais eficaz e seguro dentre os demais instrumentos e o uso de fórceps Naegele também mostra grande sucesso. As complicações encontradas incluem: distocia de ombros, convulsões, baixo Apgar, hemorragia subgaleal, hemorragia intracraniana, lesão do nervo facial, hidrocefalia, lesão do plexo braquial, hemorragia vítrea, entre outras. **Considerações finais:** Há muitos estudos comparando uso de fórceps e de outros instrumentos de auxílio ao parto, no que diz respeito às lesões fetais, porém faltam estudos que tragam comparações entre os diversos tipos de fórceps, de forma a detalhar as lesões neonatais causadas com maior frequência por cada um deles.

Palavras-chave: Fórceps obstétrico, Lesões neonatais, Parto operatório.

ABSTRACT

Objective: Analyze the main neonatal injuries caused by using different types of forceps in operative deliveries. **Methods:** A search was carried out for previous studies on PubMed and BVS Regional Portal platforms and a total of 28 scientific articles were included after applying inclusion and exclusion criteria. **Results:** Based on the studies analyzed, it was observed that forceps, when compared to vacuum-extractor, presents lower risk of neonatal soft tissue injuries, cephalohaematomas and jaundice. However, facial fetal injuries occur more when forceps are used. Furthermore, Kielland forceps stands out as the most effective and safe method among other instruments and the use of Naegele forceps also shows great success. Complications found include: shoulder dystocia, seizures, low Apgar, subgaleal hemorrhage, intracranial hemorrhage, facial nerve injury, hydrocephalus, brachial plexus injury, vitreous hemorrhage, among others. **Final considerations:** There are many studies comparing use of forceps and other aid instruments in operative deliveries, regarding fetal injuries, but there are no studies that provide comparisons between the different types of forceps, detailing the neonatal injuries most frequently caused by each of them.

Keywords: Obstetric forceps, Neonatal injuries, Operative delivery.

RESUMEN

Objetivo: Analizar las principales lesiones neonatales causadas por el uso de diferentes tipos de fórceps en partos. **Métodos:** Se realizó una búsqueda de trabajos anteriores en las plataformas PubMed y Portal Regional de BVS y se incluyeron un total de 28 artículos después de aplicar los criterios de inclusión y

¹ Universidade de Vassouras, Vassouras - RJ.

exclusión. **Resultados:** A partir de los estudios analizados, se observó que los fórceps, en comparación con ventosas obstétricas, presentan un menor riesgo de lesiones neonatales de tejidos blandos, cefalohematomas e ictericia. Sin embargo, las lesiones faciales fetales ocurren con más frecuencia cuando se utilizan fórceps. Además, las pinzas de Kielland se destacan como el método más efectivo y seguro entre los demás instrumentos y el uso de pinzas Naegele también muestra gran éxito. Las complicaciones encontradas incluyen: distocia de hombro, convulsiones, Apgar bajo, hemorragia subgaleal, hemorragia intracraneal, lesión del nervio facial, hidrocefalia, lesión del plexo braquial, hemorragia vítrea, entre otras. **Consideraciones finales:** Hay muchos estudios que comparan el uso de fórceps y otros instrumentos de ayuda en parto, con respecto a las lesiones fetales, pero faltan estudios que proporcionen comparaciones entre los diferentes tipos de fórceps, para detallar las lesiones neonatales más frecuentes causadas por cada uno de estos.

Palabras clave: Pinzas obstétricas, Lesiones neonatales, Parto operatório.

INTRODUÇÃO

O parto vaginal operatório se refere ao parto que é assistido por fórceps ou por vácuo-extrator durante o segundo estágio do trabalho de parto para facilitar a saída do feto pela via vaginal, se apresentando como alternativa à cesariana, conforme o Colégio Americano de Obstetrícia e Ginecologia (MURACA GM, et al., 2022; TEMPEST N, et al., 2017). Diante disso, para a decisão de utilização de instrumentos auxiliares no parto operatório é necessário que a situação de parto se enquadre entre as indicações específicas e que as contraindicações estejam ausentes (CUNHA AA, 2011).

Com o passar dos anos, é notório um declínio dos partos vaginais assistidos em todo o mundo, que se mostra bastante significativo quando referente aos partos utilizando fórceps em comparação aos com uso de vácuo-extrator. Tal declínio se deve por questões como implicações médico-legais, redução da competência na realização do parto vaginal operatório por reduzido treinamento dos médicos obstetras e preocupações de pacientes e profissionais em relação à sua eficácia e riscos (ZHANG VR, et al., 2022).

O uso desses instrumentos para auxílio da passagem do feto pelo canal vaginal pode resultar em complicações tanto maternas quanto fetais. Entre as complicações maternas destacam-se sangramento pós-parto, lacerações perineais de terceiro e quarto graus, cervicais e vaginais altas e trauma psicológico (ZABEN M, et al., 2019; WEN Q, et al., 2018; MILLER ES, et al., 2014).

No que diz respeito aos neonatos, pode ocorrer trauma de nascimento, que se define como a lesão sofrida pelo feto durante o trabalho de parto devido à utilização de instrumentos de assistência ao parto, podendo ser de grande gravidade e resultar em natimorto intraparto, morte neonatal ou comprometimento funcional. Diante disso, fetos nascidos por fórceps têm taxas aproximadamente quatro vezes maiores de trauma de nascimento quando em comparação com aqueles nascidos por parto vaginal espontâneo (WEN Q, et al., 2018).

Estando o médico obstetra diante de um trabalho de parto em que necessita decidir sobre qual dos dois instrumentos utilizar, é preciso que tenha ciência da diferença básica na mecânica entre fórceps e vácuo-extrator no que diz respeito à extração da cabeça do feto. O primeiro aplica sua força de tração na base do crânio do feto, enquanto o segundo realiza tração do couro cabeludo por sucção. A escolha entre as duas opções de instrumentos geralmente se baseia na tradição e na formação do profissional operador (SHEKHAR S, et al., 2013).

Em relação às inúmeras complicações causadas por uso de instrumentos como o fórceps, os tratamentos são variados, indo desde conservadores até cirúrgicos de alta complexidade (ZABEN M, et al., 2019). Sendo assim, com o adequado manejo, pode-se evitar episódios de traumas neonatais durante o período de parto e evitar futuras sequelas para o recém-nascido. Mas, caso consumada a lesão, o conhecimento sobre as complicações proporciona possibilidade de assistência imediata quando identificadas ainda na sala de parto, otimizando o prognóstico e interferindo na morbidade. Desta forma, o objetivo dessa revisão de literatura foi analisar as diferentes formas de lesões neonatais em partos vaginais operatórios com o uso de distintos tipos de fórceps disponíveis atualmente na prática clínica dos hospitais.

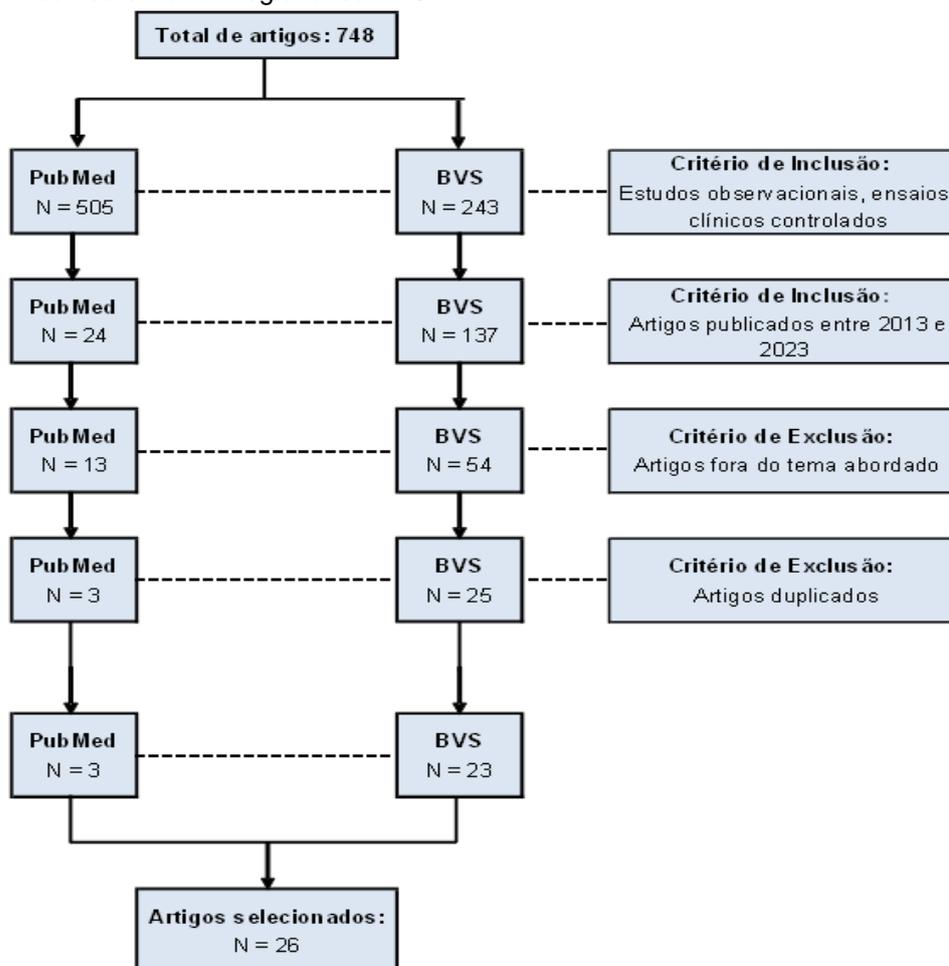
MÉTODOS

Trata-se de um estudo de abordagem qualitativa, retrospectiva e transversal executado por meio de revisão integrativa da literatura. As bases de dados utilizadas foram National Library of Medicine (PubMed) e Portal Regional da Biblioteca Virtual de Saúde (BVS). A busca pelos artigos foi realizada considerando os descritores “obstetric forceps” e “neonatal injuries”, utilizando o operador booleano “and”. A revisão de literatura foi realizada seguindo as etapas: estabelecimento do tema; definição das fontes de dados; eleição das palavras-chave; definição dos critérios de inclusão e exclusão; verificação das publicações nas bases de dados; exame das informações encontradas; análise e interpretação dos estudos encontrados e exposição dos resultados. Foram incluídos no estudo artigos publicados nos últimos 10 anos (2013 a 2023) e artigos cujos estudos eram do tipo ensaio clínico controlado e estudo observacional. Foram excluídos artigos fora do tema abordado.

RESULTADOS

A busca resultou em um total de 748 trabalhos. Foram encontrados 505 artigos na base de dados PubMed e 243 artigos na base de dados Portal Regional da BVS. Após aplicação dos filtros e dos critérios de inclusão e exclusão, foram selecionados 3 artigos na base de dados PubMed e 25 artigos na base de dados Portal Regional da BVS, sendo 2 artigos duplicados entre as plataformas utilizadas, conforme apresentado na Figura 1.

Figura 1 - Fluxograma de identificação e seleção dos artigos selecionados nas bases de dados PubMed e Portal Regional da BVS.



Fonte: Ribeiro VKSO, et al., 2024.

Dos 26 estudos selecionados, 23 são estudos observacionais e 3 são ensaios clínicos controlados (Quadro 1). Dos artigos selecionados, 22 estudos observaram que as lesões neonatais ocorreram em partos operatórios com uso de instrumentos (vácuo extrator e fórceps). O maior número de malefícios decorreu de partos operados com vácuo extrator, sendo relatadas as seguintes complicações: distocia de ombros, cefalohematomas, convulsões, baixo Apgar, admissão em UTI, hemorragia subgaleal e hemorragia intracraniana, em comparação aos partos vaginais não instrumentados. Apenas 1 estudo apresentou o fórceps com piores prognósticos do que vácuo-extrator, havendo a ocorrência de lesão facial neonatal, lesão do nervo facial, hidrocefalia, lesão do plexo braquial, hematomas palpebrais autolimitados, hemorragia vítrea, hifema, paralisia do nervo oculomotor, hemorragia intracraniana, trauma de córneas, ambliopia, fratura de clavícula, fratura de plexo braquial, entre outras. Dos estudos selecionados, 6 não observaram lesões neonatais causadas por parto vaginal operatório após uso de instrumentos.

Quadro 1 - Caracterização dos artigos conforme autor, ano de publicação, tipo de estudo e principais conclusões.

Autor	Ano	Tipo de estudo	Principais conclusões
Zhang VR, et al.	2022	Estudo observacional (N=906)	O uso geral de fórceps e vácuo-extrator foi equilibrado. O parto vaginal operatório se mantém como habilidade essencial para facilitar o parto vaginal seguro, devendo ser mantido para manter as taxas de cesariana sob controle.
Muraca GM, et al.	2022	Estudo observacional (N=1.326.191)	Taxas de trauma materno permaneceram mais altas com fórceps do que com vácuo após ajuste para fatores de confusão.
Wan L, et al.	2022	Estudo observacional (N=540)	O parto com fórceps focado na proteção do períneo é eficaz na diminuição da morbidade materna. Prevalência de complicações maternas não foi significativamente diferente entre fórceps e partos normais. No entanto, taxa de lesão facial neonatal foi maior com uso de fórceps.
Hinkson L, et al.	2021	Estudo observacional (N=32)	Orientação ultrassonográfica em tempo real da rotação da cabeça fetal para posição anterior occipital com fórceps de Kielland pode proteger o períneo e reduzir lesão do esfíncter anal, podendo levar a renascimento no uso seguro deste fórceps.
Yamasato K, et al.	2021	Estudo observacional (N=2.008)	Lacerações perineais graves diminuíram com aumento da experiência de parto vaginal operatório, principalmente entre partos vaginais com fórceps. Provedores com mais de 5 anos desde a residência podem ter lesão no couro cabeludo inferior com aspiradores, mas esta coorte foi amplamente insuficiente para lesões neonatais.
Dole C, et al.	2021	Estudo observacional (N=20.205)	Partos cirúrgicos por espátulas sem rotação em posição occipital-posterior persistente parecem ser alternativa relevante ao vácuo-extrator, especialmente em caso de parto prematuro ou caput succedaneum importante sem alterar o prognóstico materno ou neonatal.
Miller ES, et al.	2019	Estudo observacional (N=115.502)	A duração do parto vaginal operatório, a vácuo ou fórceps, pode estar mais associada a desfechos neonatais adversos do que o número de pop-offs ou puxões.
Rehm A, et al.	2019	Estudo observacional (N=87.461)	Dados de lesões neonatais devem ser incluídos como um marcador de segurança clínica para unidades de parto.
Morávková P, et al.	2019	Estudo observacional (N=6.056)	Extração a vácuo em comparação com fórceps tem maior probabilidade de estar associada à incidência de cefalohematomas e seu tratamento posterior. Os partos com fórceps em comparação com extração a vácuo têm maior probabilidade de associação ao trauma perineal materno, mas a diferença não foi estatisticamente significativa.

Ferraz A, et al.	2019	Estudo observacional (N=4.513)	Risco de complicações neonatais foi maior em partos a vácuo em comparação com partos espontâneos. Quando comparamos partos a vácuo com fórceps, há risco maior de trauma de tecidos moles, cefalohematoma e icterícia. Existem indicações obstétricas para o parto a vácuo, mas deve alertar para a necessidade de atenção a potenciais complicações neonatais.
Zaben M, et al.	2019	Estudo observacional (N=30)	O manejo conservador pode levar à recuperação neurológica completa no hematoma subdural após o parto com fórceps em neonatos. No entanto, uma minoria significativa ainda pode precisar de intervenção neurocirúrgica para o hematoma subdural ou hidrocefalia subsequente.
Wen Q, et al.	2018	Estudo observacional (N=732.818)	Embora taxas de parto a fórceps e a vácuo tenham diminuído ao longo do tempo, as taxas de trauma no nascimento após esse parto permaneceram inalteradas e mais altas em comparação com todos os outros tipos de parto.
Tempest N, et al.	2017	Estudo observacional (N=2.426)	Desfechos neonatais e maternos adversos associados a rotações manuais bem-sucedidas seguidas de instrumentos de tração direta foram comparáveis aos métodos tradicionais de partos cirúrgicos.
O'Brien S, et al.	2017	Estudo observacional (N=312)	O uso de fórceps rotacional foi associado à taxa maior de parto vaginal, mas também de distocia de ombro, em comparação com a rotação manual seguida de fórceps direto. É o primeiro estudo a demonstrar aumento estatisticamente significativo na taxa de distocia de ombro após parto com fórceps rotacional.
Freeman MD, et al.	2017	Ensaio clínico controlado (N=376.325)	A análise confirma e quantifica com mais precisão o impacto dos fatores de risco para lesão neonatal do plexo braquial. Entre os fatores de risco significativos incluíram obesidade materna, diabetes materno, uso de fórceps e assistência à vácuo.
Kawakita T, et al.	2016	Estudo observacional (N=171.698)	Os achados suportam o uso de eletrodos de escalpe fetal quando clinicamente indicado. Os riscos neonatais associados ao seu uso foram baixos.
Ahlberg M, et al.	2016	Estudo observacional (N=88.418)	A falha na extração a vácuo está associada a complicações neonatais. A posição da cabeça fetal deve ser cuidadosamente avaliada antes da extração.
McAnena L, et al.	2015	Estudo observacional (N=4.543)	Embora raro, trauma oftálmico secundário ao parto por fórceps pode resultar em amplo espectro de lesões anatômicas, que podem ser autolimitadas ou causar deficiência visual significativa em longo prazo.
Matsumoto N, et al.	2015	Estudo observacional (N=87)	O parto com fórceps Naegele tem alta taxa de sucesso, mas às vezes serão necessárias múltiplas aplicações de tração, principalmente em casos de má rotação. Má rotação e números elevados de aplicações de tração podem levar a danos na cabeça do recém-nascido.
Miller ES, et al.	2014	Estudo observacional (N=2.369)	Depois de controlar os fatores do paciente, nem o volume de fórceps nem os anos de prática do médico foram associados a lacerações perineais graves ou lesões neonatais compostas.
Bahl R, et al.	2013	Ensaio clínico controlado (N=381)	Resultados maternos e perinatais são comparáveis com fórceps Kielland, extração a vácuo e rotação manual, com poucos resultados adversos graves. Com treinamento adequado, o parto rotacional na cavidade média pode ser praticado com segurança, incluindo o uso do fórceps de Kielland.
Tempest N, et al.	2013	Estudo observacional (N=1.291)	Os resultados sugerem que parto vaginal assistido pelo fórceps Kielland é o método mais eficaz e seguro para prevenir taxa cada vez maior de cesáreas quando a má posição complica o segundo estágio do trabalho de parto.

Murguía-González A, et al.	2013	Estudo observacional (N=237)	Os fatores de risco associados às lesões no parto foram maternos (idade, gravidez), do recém-nascido (peso) e de assistência ao parto (apresentação, instrumentação e suficiência pélvica).
Corcoran S, et al.	2013	Estudo observacional (N=64)	Embora o parto a vácuo seja evitado em prematuros, os resultados foram semelhantes aos partos a fórceps de gestações semelhantes.
Walsh CA, et al.	2013	Estudo observacional (N=64.555)	Parto vaginal operatório está associado a taxas semelhantes de complicações neonatais graves em comparação com parto cesáreo em dilatação total.
Shekhar S, et al.	2013	Ensaio clínico controlado (N=100)	Extração a vácuo tem potencial maior de ocasionar lesões neonatais em comparação com uso do fórceps Zenker e Wringley.

Fonte: Ribeiro VKSO, et al., 2024.

DISCUSSÃO

Em um estudo envolvendo 508 partos vaginais cirúrgicos, em que 200 foram assistidos com fórceps e 308 foram assistidos com vácuo-extrator, o fórceps foi usado com mais frequência do que o vácuo-extrator para o segundo estágio prolongado do trabalho de parto. Com isso, houve uma taxa maior de lacerações vaginais com o uso de fórceps, enquanto lacerações periuretrais foram mais comuns em partos assistidos por vácuo-extrator. Além disso, maior quantidade de marcas de instrumento e hematomas nos recém-nascidos ocorreram em vigência da utilização de fórceps (JOHNSON JH, et al., 2004). Os neonatos nascidos por fórceps apresentaram mais lesões faciais, enquanto os neonatos nascidos por vácuo-extrator tiveram mais cefalohematomas (CAUGHEY AB, et al., 2005).

Entre 2.075 (50,4%) partos assistidos por fórceps e 2.045 (49,6%) partos assistidos por vácuo-extrator, as taxas de distocia de ombro e de cefalohematoma foram menores nos partos com uso de fórceps (CAUGHEY AB, et al., 2005), porém partos por uso sequencial de vácuo-extrator e fórceps tiveram taxas significativamente maiores de hemorragia intracraniana (risco relativo [RR], 3,9), lesão de plexo braquial (RR, 3,2), lesão do nervo facial (RR, 13,3), convulsão (RR, 13,7) e escore Apgar deprimido de 5 minutos (RR, 3,0), sendo associado ao aumento de lesões neonatais e maternas (GARDELLA C, et al., 2001; MC ANENA L, et al., 2015). Portanto, estas diferenças nas taxas de complicações devem ser conhecidas para determinar o modo ideal de parto.

Com o passar dos anos, nota-se tendência de aumento de realização de cesariana em detrimento de parto operatório assistido por instrumento (fórceps e/ou vácuo-extrator). Porém, embora alguns estudos demonstrem complicações decorrentes destes partos instrumentados, evidencia-se que estes são bem indicados em determinadas situações para evitar cesarianas desnecessárias, desde que as condições de praticabilidade estejam presentes, os instrumentos adequados estejam disponíveis e o médico obstetra possua capacidade técnica e treinamento para sua realização com segurança (CUNHA AA, 2011; ZHANG VR, et al., 2022). Entre as condições de praticabilidade para eleição de utilização do fórceps, recebem destaque a permeabilidade e a acessibilidade. A permeabilidade inclui dilatação total do colo uterino, vagina tolerante, períneo com boa elasticidade, proporcionalidade cefalopélvica e rotura das membranas. A acessibilidade envolve apresentação do crânio insinuada e próxima à vulva, estando no plano +2 de Lee ou abaixo dele (CUNHA AA, 2011).

Como contraindicações à utilização do fórceps têm-se: a não ocorrência das condições de praticabilidade, a falta de experiência do obstetra com esse tipo de técnica e a falta de instrumento adequado (CUNHA AA, 2011), devendo ser evitado em caso de partos prematuros (CONCORAN S, et al., 2013). Dessa maneira, as lacerações perineais graves diminuem conforme o aumento da experiência do profissional médico em realizar parto vaginal operatório, principalmente os assistidos por fórceps. Porém, este estudo foi insuficiente em relação a lesões neonatais (YAMATASO K, et al., 2021). Ao se estabelecer uma associação entre os tipos de parto e os traumas neonatais, foi possível perceber que as maiores taxas de lesões neonatais ocorreram em

partos vaginais operatórios instrumentais, quando em comparação com partos vaginais espontâneos ou cesarianas. Como ao longo do tempo houve um aumento das taxas de cesarianas, somado à redução nas taxas de partos instrumentais, percebe-se a conseqüente queda das taxas de complicações neonatais em razão da tendência de alteração do tipo de parto mais realizado, porém ainda se mantendo maiores do que entre os demais tipos de parto (WEN Q, et al., 2018; FERRAZ A, et al., 2019).

Nesse contexto, é possível inferir que o risco associado aos partos vaginais instrumentais depende da experiência do médico obstetra e a redução na realização deste tipo de parto diminuiu as oportunidades de os profissionais adquirirem mais proficiência em realizá-los, principalmente utilizando o fórceps (MURACA GM, et al., 2022).

Informações conflitantes são percebidas entre estudos à medida que também são encontrados na literatura dados que evidenciam que as taxas de complicações neonatais graves são semelhantes entre partos vaginais operatórios e cesarianas com dilatação total (WALSH CA, et al., 2013). Quando feita comparação apenas entre os partos vaginais operatórios com utilização de fórceps e os partos vaginais espontâneos, as taxas de complicações maternas se mostram semelhantes entre os dois tipos de parto, enquanto as lesões fetais faciais ocorrem mais quando há auxílio do fórceps (WAN L, et al., 2022).

Diante disso, com o treinamento adequado, o parto vaginal assistido por fórceps do tipo Kielland se destaca como o método mais eficaz e seguro (BAHL R, et al., 2013), em relação aos partos instrumentados, para conter essa tendência de aumento das taxas de cesarianas quando ocorre má posição fetal no segundo estágio do trabalho de parto (TEMPEST N, et al., 2013).

O uso de fórceps Naegele também mostra grande sucesso, embora em certas situações seja necessário aplicar múltiplas trações, o que pode ocasionar danos à cabeça do recém-nascido. Nesse contexto, a má rotação da cabeça do feto e o número elevado de trações aplicadas com o fórceps se apresentam como fatores de risco para lesão facial neonatal. Diante disso, visando reduzir o risco de danos à cabeça fetal, nos casos em que o fórceps do tipo Kielland puder ser utilizado, é preferível sua utilização antes do fórceps Naegele (MATSUMOTO N, et al., 2015).

Frente a um parto vaginal operatório, é de grande importância que o médico obstetra operador do instrumento reconheça o diagnóstico preciso da posição da cabeça fetal, domine a técnica de trações suaves, antecipe-se aos riscos potenciais previamente ao uso do fórceps, individualizando condutas, e tenha determinação caso seja necessário interromper a utilização do instrumento em situação de não descida do feto. O fórceps se destaca como mais vantajoso que o vácuo-extrator à medida que em sua utilização se torna possível evitar estresse excessivo ao feto, já que o tempo de tração até o parto é mais curto, não há necessidade de manobras de pressão no fundo uterino e, até mesmo em caso de falha, há possibilidade de decisão precoce para interrupção do teste com o instrumento. A realização de trações excessivas com vácuo-extrator juntamente com manobras de pressão do fundo uterino pode levar à paralisia cerebral fetal e ruptura uterina (MATSUMOTO N, et al., 2015).

A utilização de ultrassom simultaneamente ao uso do fórceps do tipo Kielland para auxílio na avaliação da posição da cabeça fetal e orientação no momento de realização de rotação da cabeça fetal para posição occipital anterior recebe destaque como uma modalidade inovadora, na medida que, ao permitir monitoramento simultâneo do desempenho do parto, aumenta a confiança do médico operador do instrumento e permite a realização do parto com maior segurança (HINKSON L, et al., 2021).

Outro instrumento de apoio ao parto é o eletrodo de couro cabeludo fetal, indicado quando há traçado de batimento cardíaco fetal não tranquilizador ou quando não se consegue medir a frequência cardíaca fetal. Um estudo realizado evidenciou que as complicações neonatais atreladas a seu uso são baixas e não foram significativamente diferentes quando comparado o uso do eletrodo associado a parto vaginal por vácuo-extrator e por fórceps com o uso dos dois instrumentos puramente (KAWAKITA T, et al., 2016). A utilização de rotação manual com posterior uso de instrumento de auxílio (fórceps ou vácuo-extrator) quando há dilatação completa e mal posicionamento fetal na segunda fase do trabalho de parto apresenta resultados

comparáveis aos dos métodos instrumentais convencionais e vem ganhando espaço no mundo, porém ainda possui poucas evidências sobre segurança e eficácia (TEMPEST N, et al., 2017). Ao comparar essa modalidade com a utilização de fórceps rotacional, este último, foi associado à maior taxa de distocia de ombro. Em relação a outras complicações neonatais e maternas não houve diferença significativa entre as técnicas (O'BRIEN S, et al., 2017).

Os partos vaginais em que é necessária assistência instrumental apresentam risco maior de complicações inerentes ao uso dos instrumentos, seja fórceps, seja vácuo-extrator, do que os partos vaginais não operatórios. E, com isso, pode-se inferir que as taxas de complicações neonatais podem servir como marcadores de segurança clínica dos hospitais em que são realizados os partos operatórios instrumentais (REHM A, et al., 2019).

Quando estabelecida uma comparação entre os dois tipos de partos assistidos por instrumentos, estudos mostram que o uso de vácuo-extrator é mais associado a lesões neonatais, como cefalohematomas, enquanto o fórceps é mais atrelado a lesões maternas, como trauma perineal e lesões do esfíncter anal (ZABEN M, et al., 2019), destacando-se os fórceps Zenker e Wringley (MURACA GM, et al., 2022; MORÁVKOVÁ P, et al., 2019; AHLBERG M, et al., 2016; SHEKHAR S, et al., 2013). Ao se tratar de complicações neonatais, encontra-se risco maior de trauma de tecidos moles, cefalohematoma e icterícia nos partos a vácuo em comparação com os a fórceps (FERRAZ A, et al., 2019).

Um destaque deve ser dado ao hematoma subdural como uma importante complicação neonatal associada ao uso de fórceps em auxílio ao parto. Tal lesão manifesta sinais, como hipotonia, dificuldade respiratória e fontanela tensa, nas primeiras 24 horas de vida, e o que há de evidência atualmente mostra que o tratamento conservador leva a bons resultados no que diz respeito à recuperação completa dos neonatos, sendo uma minoria os casos que, em razão de hidrocefalia, necessitam de intervenção neurocirúrgica como forma de tratamento (ZABEN M, et al., 2019).

Outra complicação rara, porém, grave, relacionada ao uso de fórceps é o trauma oftálmico, que pode resultar em diversos tipos de lesões anatômicas, podendo estas serem autolimitadas ou, até mesmo, causadoras de deficiência visual significativa aos neonatos. Dessa forma, diante de qualquer tipo de lesão oftálmica, os médicos obstetras devem estar conscientizados da importância do encaminhamento imediato ao médico oftalmologista de qualquer neonato com evidência de trauma compressivo, a fim de descartar lesões oculares de maior gravidade (MC ANENA L, et al., 2015).

Essas complicações decorrentes do parto operatório instrumental apresentam influência de fatores de risco, que contribuem para sua ocorrência. Estes podem ser maternos (como idade materna, obesidade materna), fetais (como peso) e de assistência ao parto (como apresentação, suficiência pélvica), entre outros (FREEMAN MD, et al., 2017; MURGUÍA-GONZÁLEZ A, et al., 2013).

Ademais, as complicações atreladas ao feto em razão desses tipos de parto são mais associadas ao tempo de duração do parto propriamente dito do que ao número de trações exercidas para a retirada desse feto. Porém, este resultado se mostrou mais relacionado ao uso de vácuo-extrator e menos atenção foi dada ao fórceps nesse aspecto (MILLER ES, et al., 2019).

A experiência do médico obstetra foi avaliada como uma variável no parto a fórceps e foi demonstrado que o número de anos após a conclusão da residência não possui uma relação significativa com as lesões maternas e neonatais em partos assistidos por tal instrumento. Por outro lado, maiores experiências durante a residência são capazes de mostrar associação com melhores resultados neonatais. Fato esse, que ressalta a importância de experiências supervisionadas com uso de fórceps durante o treinamento na residência, visando melhores desfechos futuros envolvendo pacientes (MILLER ES, et al., 2014).

Um dos estudos mostrou que, conforme Gardberg et al., cerca de 87% dos fetos iniciam o trabalho de parto em posição occipital posterior e giram para occipital anterior durante a descida na pelve materna. Caso não ocorra tal mudança natural de posição, tem-se a chamada posição occipital posterior persistente, que representa uma situação associada à maior ocorrência de resultados adversos neonatais e, diante desta

situação, a utilização de espátulas sem rotação instrumental se mostrou uma alternativa viável. Porém, tal estudo apresentou uma amostra pequena, não permitindo extrapolar seus resultados para a população geral (DOLE C, et al., 2021).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O estudo evidencia que são encontrados artigos que estabelecem comparações entre os partos realizados com uso de fórceps e os com uso de vácuo-extrator, no que diz respeito a lesões neonatais, assim como há estudos estabelecendo comparações destes com o parto cesáreo. Porém, é possível perceber que faltam estudos que estabeleçam comparações diretas entre os diferentes tipos de fórceps existentes, de forma a correlacionar qual(is) tipo(s) seria(m) responsável(is) por qual(is) resultado(s) neonatal(is) adverso(s), associando a isso o tempo de parto e, até mesmo, o número de trações realizadas no momento de retirada do feto do canal de parto.

REFERÊNCIAS

1. AHLBERG M, et al. Risk factors for failed vacuum extraction and associated complications in term newborn infants: a population-based cohort study. *J Matern Fetal Neonatal Med.* 2016; 29(10): 1646–1651.
2. BAH L R, et al. Maternal and neonatal morbidity in relation to the instrument used for mid-cavity rotational operative vaginal delivery: a prospective cohort study. *BJOG.* 2013; 120(12): 1526–1532.
3. CAUGHEY AB, et al. Forceps compared with vacuum: rates of neonatal and maternal morbidity. *Obstet Gynecol.* 2005; 106(5): 908-912.
4. CORCORAN S, et al. How safe is preterm operative vaginal delivery and which is the instrument of choice? *J Perinat Med.* 2013; 41(1): 57–60.
5. CUNHA AA. Indicações do parto a fórceps. *Femina.* 2011; 39(12).
6. DOLE C, et al. Intra pelvic spontaneous rotation of persistent occiput posterior position in case of operative vaginal delivery with spatulas. *J Gynecol Obstet Hum Reprod.* 2021; 50(2): 101943.
7. FERRAZ A, et al. [Short-term neonatal outcomes of vacuum-assisted delivery. A case-control study]. *An Pediatr (Engl Ed).* 2019; 91(6): 378–385.
8. FREEMAN MD, et al. A multistate population-based analysis of linked maternal and neonatal discharge records to identify risk factors for neonatal brachial plexus injury. *Int J Gynaecol Obstet.* 2017; 136(3): 331–336.
9. GARDELLA C, et al. The effect of sequential use of vacuum and forceps for assisted vaginal delivery on neonatal and maternal outcomes. *Am J Obstet Gynecol.* 2001; 185(4): 896-902.
10. HINKSON L, et al. Intrapartum ultrasound during rotational forceps delivery: a novel tool for safety, quality control, and teaching. *Am J Obstet Gynecol.* 2021; 224(1): 93.e1–7.
11. JOHNSON JH, et al. Immediate maternal and neonatal effects of forceps and vacuum-assisted deliveries. *Obstet Gynecol.* 2004; 103(3): 513-518.
12. KAWAKITA T, et al. Neonatal complications associated with use of fetal scalp electrode: a retrospective study. *BJOG.* 2016; 123(11): 1797–1803.
13. MATSUMOTO N, et al. Naegele forceps delivery and association between morbidity and the number of forceps traction applications: a retrospective study. *J Pregnancy.* 2015; 2015: 483195.
14. MCANENA L, et al. Forceps delivery-related ophthalmic injuries: a case series. *J Pediatr Ophthalmol Strabismus.* 2015; 52(6): 355–359.
15. MILLER ES, et al. Association between obstetrician forceps volume and maternal and neonatal outcomes. *Obstet Gynecol.* 2014; 123(2): 248-254.
16. MILLER ES, et al. Duration of operative vaginal delivery and adverse obstetric outcomes. *Am J Perinatol.* 2019; 37(05): 503–510.
17. MORÁVKOVÁ P, et al. Operative vaginal deliveries and their impact on maternal and neonatal outcomes - prospective analysis. *Ceska Gynekol.* 2019; 84(2): 93–98.

18. MURACA GM, et al. Maternal and neonatal trauma following operative vaginal delivery. *CMAJ*. 2022; 194(1): E1-E12.
19. MURGUÍA-GONZÁLEZ A, et al. [Risk factors of birth obstetric trauma]. *Ginecol Obstet Mex*. 2013; 81(6): 297–303.
20. O'BRIEN S, et al. Rotational forceps versus manual rotation and direct forceps: A retrospective cohort study. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol*. 2017; 212: 119–125.
21. REHM A, et al. Obstetric neonatal brachial plexus and facial nerve injuries: A 17 years single tertiary maternity hospital experience. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol*. 2019; 243: 57–62.
22. SHEKHAR S, et al. A prospective randomized study comparing maternal and fetal effects of forceps delivery and vacuum extraction. *J Obstet Gynaecol India*. 2013; 63(2): 116–119.
23. TEMPEST N, et al. A re-evaluation of the role of rotational forceps: retrospective comparison of maternal and perinatal outcomes following different methods of birth for malposition in the second stage of labour. *BJOG*. 2013; 120(10): 1277–1284.
24. TEMPEST N, et al. Neonatal and maternal outcomes of successful manual rotation to correct malposition of the fetal head; A retrospective and prospective observational study. *PLoS One*. 2017; 12(5): e0176861.
25. WALSH CA, et al. Mode of delivery at term and adverse neonatal outcomes. *Obstet Gynecol*. 2013; 121(1): 122–128.
26. WAN L, et al. Effect of perineum protection cooperated by two operators in the forceps-assisted vaginal delivery: a case-control study. *J Matern Fetal Neonatal Med*. 2022; 35(1): 197–200.
27. WEN Q, et al. Temporal trends in severe maternal and neonatal trauma during childbirth: a population-based observational study. *BMJ Open*. 2018; 8(3): e020578.
28. YAMASATO K, et al. Complications of operative vaginal delivery and provider volume and experience. *J Matern Fetal Neonatal Med*. 2021; 34(21): 3568–3573.
29. ZABEN M, et al. Subdural haematoma in neonates following forceps-assisted delivery: case series and review of the literature. *Childs Nerv Syst*. 2019; 35(3): 403-409.
30. ZHANG VR, et al. Operative vaginal delivery: practice patterns and outcomes at a tertiary general hospital. *Singapore Med J*. 2023; 64(5): 313-318.