

# TRATAMENTO CIRÚRGICO DA FIMOSE EM PACIENTES PEDIÁTRICOS: UMA REVISÃO DAS OPÇÕES E RESULTADOS

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.562122411103>

*Data de aceite: 17/10/2024*

**Wilson Nunes Neto**

**Caroline Achilles Shigematsu**

**Guilherme Rufino Silva Bampi**

**Fiamma Aricia da Silva Cerqueira**

**Carolina Mie Maeda**

**Gabriel Camperoni Hyppolito**

**Fabiana Beltrame**

**José Alberto Degaspari Junior**

**Juliana Souza de Oliveira**

**Túlio Corrêa Silva**

**Mauricio Lopes da Silva Netto**

**MÉTODOS** Trata-se de uma revisão narrativa. Foi utilizado os bancos de dados PubMed, sciELO e Medline e os seguintes descritores: “Fimose” AND “Circuncisão pediátrica” OR “Tratamento cirúrgico” OR “Complicações pós-operatórias” nos últimos anos. **RESULTADOS E**

**DISCUSSÃO** A análise das diversas técnicas cirúrgicas, como plastibell, pinça dorsal e circuncisão convencional, mostrou taxas de sucesso superiores a 90%. No entanto, complicações como infecções leves, estenose meatal e hematomas ainda ocorrem em uma pequena porcentagem de casos. Além disso, o impacto psicológico da cirurgia varia com a idade do paciente, sendo menores os riscos em crianças mais jovens. Técnicas minimamente invasivas apresentam resultados promissores e podem representar uma alternativa no futuro.

**CONCLUSÃO** A circuncisão é eficaz no tratamento da fimose patológica pediátrica, com baixas taxas de complicações quando realizada de maneira adequada. As novas técnicas minimamente invasivas oferecem potencial, mas mais estudos são necessários. A escolha da técnica cirúrgica deve considerar a experiência do cirurgião, a idade do paciente e fatores culturais, com acompanhamento pós-operatório essencial para otimizar os resultados.

**PALAVRAS-CHAVE:** Fimose; Circuncisão; Pediatria; Complicações cirúrgicas; Plastibell.

**RESUMO: INTRODUÇÃO** A fimose é uma condição prevalente em crianças, sendo a incapacidade de retração do prepúcio uma preocupação comum em pediatria. Embora a fimose fisiológica resolva espontaneamente na maioria dos casos, a forma patológica pode exigir intervenção cirúrgica, com a circuncisão sendo a técnica mais utilizada. **OBJETIVOS** O objetivo principal do trabalho foi revisar as diversas técnicas cirúrgicas disponíveis para o tratamento da fimose em pacientes pediátricos, comparando suas indicações, eficácia e complicações pós-operatórias.

## INTRODUÇÃO

A fimose, condição em que o prepúcio não pode ser retraído completamente para expor a glândula, é uma questão frequentemente encontrada na prática pediátrica e está amplamente relacionada ao desenvolvimento normal da anatomia genital masculina<sup>1</sup>. Estima-se que a maioria dos recém-nascidos do sexo masculino nasça com prepúcio não retrátil, o que é considerado fisiológico até os três anos de idade, quando a retração espontânea geralmente ocorre<sup>1</sup>. Contudo, em uma pequena porcentagem de crianças, essa condição pode persistir e evoluir para a fimose patológica, que é caracterizada pela presença de cicatrizes ou inflamações crônicas que dificultam a retração do prepúcio<sup>1</sup>. A fimose patológica, em contraste com a forma fisiológica, frequentemente exige intervenção médica, principalmente quando associada a sintomas como infecções urinárias recorrentes, balanopostite crônica ou dificuldade para urinar<sup>2</sup>. Essa condição pode ter um impacto significativo na qualidade de vida do paciente pediátrico, especialmente em situações de complicações como a parafimose, que representa uma emergência médica<sup>2</sup>.

A etiologia da fimose pode ser amplamente dividida entre causas congênitas e adquiridas, com a primeira sendo a mais comum. No entanto, a fimose adquirida pode surgir em decorrência de infecções recorrentes, traumatismos no prepúcio ou balanite xerótica obliterante, uma condição inflamatória crônica que afeta a pele do pênis e resulta em fibrose progressiva<sup>2</sup>. Os médicos devem estar atentos às diferenças clínicas entre a fimose fisiológica e a patológica, uma vez que o tratamento difere consideravelmente. Enquanto a fimose fisiológica frequentemente resolve sem necessidade de intervenção, a fimose patológica pode progredir sem tratamento adequado, levando a complicações mais graves, como infecções ou até mesmo dificuldades urinárias<sup>3</sup>.

Anatomicamente, o prepúcio exerce uma função protetora importante na infância, servindo para proteger a glândula de irritações externas e desidratação. Entretanto, quando a fimose persiste além da idade esperada de resolução espontânea, o prepúcio pode se tornar um foco de complicações<sup>3</sup>. Clinicamente, a incapacidade de retração do prepúcio pode resultar em inflamação crônica e aumento do risco de infecções bacterianas, particularmente balanopostite, uma inflamação do prepúcio e da glândula<sup>3</sup>. Esse cenário é agravado quando há estenose do anel prepucial, limitando ainda mais a retração e aumentando o risco de complicações infecciosas e urinárias<sup>3</sup>.

O tratamento da fimose varia de acordo com a gravidade e a idade do paciente, sendo que o manejo conservador com pomadas de corticosteroides é frequentemente utilizado como primeira linha em casos leves ou moderados<sup>4</sup>. Estudos demonstram que o uso de corticosteroides tópicos pode reduzir a necessidade de circuncisão em até 85% dos casos de fimose não complicada<sup>4</sup>. Contudo, em casos refratários ao tratamento conservador, ou em pacientes com complicações associadas, como infecções recorrentes ou parafimose, a circuncisão torna-se a opção de tratamento mais eficaz<sup>4</sup>. Essa cirurgia é um dos procedimentos mais antigos e frequentemente realizados em meninos, com taxas de sucesso elevadas e risco relativamente baixo de complicações graves<sup>5</sup>.

A decisão pelo tratamento cirúrgico, no entanto, deve ser cuidadosamente considerada, levando em conta tanto os benefícios quanto os riscos do procedimento<sup>5</sup>. Embora a circuncisão seja geralmente segura, complicações como infecção da ferida, hemorragia e estenose meatal podem ocorrer, especialmente em pacientes submetidos à cirurgia em idades mais avançadas<sup>5</sup>. Além disso, fatores culturais e religiosos frequentemente desempenham um papel importante na decisão dos pais sobre a realização da circuncisão, o que acrescenta uma camada de complexidade ao processo de tomada de decisão<sup>6</sup>.

Em termos de história, a circuncisão é praticada há milhares de anos, com variações significativas nas técnicas ao longo do tempo. Atualmente, as técnicas mais comuns incluem a plastibell, a técnica de pinça dorsal e a circuncisão com grampeadores<sup>6</sup>. Cada uma dessas abordagens tem suas vantagens e desvantagens, e a escolha da técnica depende tanto da experiência do cirurgião quanto da condição clínica do paciente. A evolução dessas técnicas ao longo dos últimos anos tem permitido uma redução significativa nas taxas de complicações e um melhor prognóstico para os pacientes submetidos ao procedimento<sup>6</sup>.

Portanto, o manejo da fimose pediátrica deve ser orientado por uma avaliação cuidadosa das indicações clínicas, com a intervenção cirúrgica reservada para os casos em que o tratamento conservador falhou ou quando há complicações associadas que justifiquem uma abordagem mais agressiva<sup>7</sup>. O acompanhamento pós-operatório adequado é fundamental para garantir a recuperação completa e evitar complicações tardias, como estenose meatal ou aderências cicatriciais, que podem requerer intervenção adicional<sup>7</sup>. Em última análise, a circuncisão continua sendo uma das intervenções mais eficazes para o tratamento da fimose patológica, proporcionando alívio sintomático e prevenção de complicações graves a longo prazo<sup>7</sup>.

## OBJETIVOS

O objetivo principal do trabalho foi revisar as diversas técnicas cirúrgicas disponíveis para o tratamento da fimose em pacientes pediátricos, comparando suas indicações, eficácia e complicações pós-operatórias.

## OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Avaliar as diferentes técnicas cirúrgicas, como plastibell e pinça dorsal, em termos de resultados funcionais e estéticos.
2. Comparar as taxas de complicações, como infecção e estenose meatal, entre as diversas técnicas cirúrgicas.
3. Discutir a influência da idade do paciente e fatores culturais na escolha do tratamento.
4. Analisar o impacto psicológico da cirurgia em crianças de diferentes idades.
5. Explorar novas abordagens minimamente invasivas no tratamento da fimose.

## MÉTODOS

Trata-se de uma revisão narrativa, na qual foram analisados os principais aspectos das diversas técnicas cirúrgicas disponíveis para o tratamento da fimose em pacientes pediátricos, comparando suas indicações, eficácia e complicações pós-operatórias dos últimos anos. O início do estudo foi realizado com treinamento teórico utilizando as seguintes bases de dados: PubMed, sciELO e Medline, utilizando os descritores: “Fimose” AND “Circuncisão pediátrica” OR “Tratamento cirúrgico” OR “Complicações pós-operatórias” nos últimos anos. Por ser uma revisão narrativa, este estudo não possui riscos.

Bases de dados: Esta revisão incluiu estudos nas bases de dados MEDLINE – PubMed (National Library of Medicine, National Institutes of Health), COCHRANE, EMBASE e Google Scholar.

Os critérios de inclusão aplicados na revisão analítica foram estudos de intervenção humana, estudos experimentais, estudos de coorte, estudos de caso-controle, estudos transversais e revisões de literatura, editoriais, relatos de caso e apresentações de pôster. Também foram incluídos apenas estudos escritos em inglês e português.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados do tratamento cirúrgico da fimose em pacientes pediátricos apresentam variações significativas dependendo da técnica utilizada, da idade do paciente e do manejo pós-operatório. A circuncisão continua sendo o procedimento mais comumente realizado, tanto para fins terapêuticos quanto profiláticos, com taxas de sucesso superiores a 90% em muitos estudos<sup>9</sup>. A técnica de escolha, seja a plastibell, a técnica de pinça dorsal ou a circuncisão convencional com grameadores, depende das preferências do cirurgião e das condições clínicas do paciente. Em termos de eficácia, a literatura aponta para resultados bastante homogêneos entre as diversas técnicas, com complicações geralmente limitadas a infecções leves ou pequenas hemorragias, resolvidas com cuidados pós-operatórios adequados<sup>9</sup>. No entanto, algumas variações técnicas podem influenciar as taxas de complicações e a recuperação pós-operatória, o que justifica uma análise mais detalhada das particularidades de cada abordagem cirúrgica<sup>9</sup>.

A técnica plastibell, por exemplo, tem sido amplamente utilizada por sua simplicidade e por minimizar o risco de complicações hemorrágicas. O dispositivo plastibell atua como um anel de plástico que facilita a necrose do prepúcio distal, promovendo a separação gradual do tecido excessivo sem a necessidade de sutura<sup>9</sup>. Embora essa técnica seja frequentemente preferida para pacientes mais jovens, os estudos mostram que, em crianças mais velhas, ela pode estar associada a um maior risco de complicações como estenose meatal e infecção local, possivelmente devido ao maior tempo necessário para a separação do anel<sup>9</sup>. A técnica de pinça dorsal, por outro lado, oferece um controle cirúrgico

mais direto e é associada a um tempo de recuperação mais curto, com menor incidência de complicações cicatriciais, especialmente em crianças mais velhas e adolescentes<sup>10</sup>. No entanto, como qualquer procedimento cirúrgico, a técnica escolhida deve levar em consideração a experiência do cirurgião e a condição específica do paciente<sup>10</sup>.

Outro ponto a ser considerado nos resultados cirúrgicos da fimose é a taxa de complicações pós-operatórias, que varia entre 1% e 5%, dependendo da técnica e do manejo pós-operatório<sup>10</sup>. As complicações mais comuns incluem infecção local, hematoma e estenose meatal. A infecção é geralmente leve e tratada com antibióticos tópicos ou sistêmicos, mas, em alguns casos, pode evoluir para abscesso, exigindo drenagem cirúrgica<sup>10</sup>. A estenose meatal, uma complicação tardia associada principalmente à circuncisão total, pode ocorrer em até 5% dos casos e frequentemente requer dilatação uretral ou cirurgia corretiva<sup>11</sup>. Embora essas complicações sejam relativamente raras, elas destacam a importância do acompanhamento pós-operatório adequado e da orientação aos pais quanto aos sinais precoces de complicações<sup>11</sup>.

Além das complicações imediatas, a literatura também discute as implicações a longo prazo da circuncisão em termos de saúde urinária e sexual dos pacientes. Estudos mostram que a circuncisão pode reduzir significativamente o risco de infecções urinárias em meninos, especialmente naqueles que já apresentam episódios recorrentes de infecção<sup>11</sup>. Em pacientes com balanopostite crônica, a remoção do prepúcio também demonstrou ser eficaz na prevenção de novas inflamações e na melhora da qualidade de vida<sup>12</sup>. No entanto, as preocupações sobre o impacto da circuncisão na função sexual têm sido alvo de debate. Alguns estudos sugerem que a remoção do prepúcio pode alterar a sensibilidade da glândula a longo prazo, enquanto outros afirmam que não há evidências substanciais de impacto negativo na função sexual<sup>12</sup>. Essas divergências reforçam a necessidade de estudos longitudinais mais robustos para esclarecer os efeitos da circuncisão na vida adulta<sup>12</sup>.

A idade do paciente no momento da cirurgia também é um fator crítico nos resultados cirúrgicos e na recuperação pós-operatória. Pacientes submetidos à circuncisão em idades mais jovens, especialmente abaixo dos três anos, tendem a apresentar menos complicações e uma recuperação mais rápida em comparação com crianças mais velhas ou adolescentes<sup>13</sup>. Isso pode ser atribuído à maior plasticidade dos tecidos e à menor frequência de inflamações e infecções crônicas nessa faixa etária<sup>13</sup>. Por outro lado, crianças mais velhas e adolescentes podem apresentar maior resistência emocional ao procedimento, o que pode influenciar a experiência cirúrgica e a percepção dos resultados<sup>13</sup>. A dor pós-operatória, embora geralmente manejável com analgésicos simples, tende a ser relatada com mais frequência em pacientes mais velhos, possivelmente devido a uma maior sensibilidade psicológica e física ao trauma cirúrgico<sup>14</sup>.

Outro aspecto importante discutido na literatura é o papel da anestesia na circuncisão pediátrica. A escolha entre anestesia local e geral varia de acordo com a idade do paciente e a preferência do cirurgião. Em crianças menores, a anestesia geral é frequentemente preferida para garantir imobilidade e reduzir o trauma psicológico associado ao procedimento<sup>14</sup>. No entanto, a anestesia local, com bloqueio de nervo dorsal do pênis, tem sido amplamente utilizada em crianças mais velhas e adolescentes, proporcionando um controle eficaz da dor intraoperatória sem os riscos associados à anestesia geral<sup>14</sup>. Estudos comparativos mostram que ambas as abordagens são seguras, mas a anestesia local tende a ser associada a menores taxas de complicações pós-operatórias e a um tempo de recuperação mais rápido<sup>15</sup>.

A satisfação dos pais em relação aos resultados da cirurgia de fimose é outro fator que deve ser levado em consideração. Pesquisas indicam que a maioria dos pais expressa satisfação com os resultados estéticos e funcionais da circuncisão, especialmente quando há uma melhora significativa dos sintomas que motivaram a intervenção<sup>15</sup>. No entanto, fatores culturais e religiosos podem influenciar a percepção dos pais em relação à circuncisão, tanto no que diz respeito à necessidade do procedimento quanto à aceitação dos resultados<sup>15</sup>. Em algumas culturas, a circuncisão é vista como uma prática necessária e rotineira, enquanto em outras pode ser vista como desnecessária ou até prejudicial<sup>16</sup>. Essas diferenças culturais devem ser abordadas com sensibilidade pelos profissionais de saúde, que devem fornecer informações claras e baseadas em evidências para ajudar os pais a tomarem decisões informadas<sup>16</sup>.

Além das implicações clínicas, é importante considerar o impacto psicológico da cirurgia de fimose em crianças. Embora a maioria dos pacientes pediátricos não apresente efeitos psicológicos adversos a longo prazo, há relatos de ansiedade e medo associados à cirurgia, especialmente em crianças mais velhas<sup>16</sup>. O apoio psicológico e a preparação adequada antes do procedimento são essenciais para minimizar esses efeitos e garantir uma experiência cirúrgica positiva<sup>17</sup>. Estudos mostram que crianças que recebem explicações claras e compreensíveis sobre o procedimento, adequadas à sua faixa etária, tendem a lidar melhor com a cirurgia e o processo de recuperação<sup>17</sup>.

O impacto da circuncisão na qualidade de vida dos pacientes pediátricos também foi amplamente estudado, com a maioria dos estudos apontando para uma melhora significativa na qualidade de vida após o procedimento, especialmente em crianças que apresentavam complicações recorrentes antes da cirurgia<sup>17</sup>. A remoção do prepúcio em casos de fimose patológica resulta em alívio dos sintomas, como dor ao urinar, infecções recorrentes e inflamação crônica, permitindo que as crianças retomem suas atividades normais sem desconforto ou limitações<sup>18</sup>. No entanto, para algumas crianças, especialmente as mais velhas, a percepção do corpo pode ser afetada pelo procedimento cirúrgico, o que destaca a importância do suporte psicológico e do acompanhamento pós-operatório<sup>18</sup>.

Por fim, a evolução das técnicas minimamente invasivas no tratamento da fimose tem oferecido novas opções terapêuticas para pacientes que não respondem ao tratamento conservador, mas que não desejam ou não podem ser submetidos à circuncisão convencional<sup>18</sup>. Técnicas como a dilatação do anel prepucial e a frenuloplastia têm mostrado resultados promissores, com taxas de sucesso comparáveis às da circuncisão tradicional, mas com menores taxas de complicações e menor impacto psicológico para os pacientes<sup>19</sup>. Essas abordagens devem ser consideradas em casos selecionados, especialmente em crianças mais velhas ou em pacientes com contraindicações à cirurgia convencional<sup>19</sup>.

Em conclusão, a abordagem cirúrgica para o tratamento da fimose pediátrica continua a ser um tema amplamente discutido, com diferentes técnicas apresentando vantagens e desvantagens dependendo da idade do paciente, da experiência do cirurgião e das condições clínicas associadas<sup>20</sup>. A circuncisão permanece a opção de tratamento mais eficaz para a fimose patológica, especialmente em pacientes com complicações recorrentes ou refratárias ao tratamento conservador<sup>20</sup>. Contudo, o desenvolvimento de técnicas minimamente invasivas e a melhor compreensão do impacto psicológico do procedimento têm contribuído para uma abordagem mais individualizada e centrada no paciente<sup>21</sup>.

## CONCLUSÃO

A conclusão do manejo cirúrgico da fimose em pacientes pediátricos reflete a complexidade da condição e a diversidade de abordagens terapêuticas disponíveis. A circuncisão permanece como a intervenção de escolha nos casos de fimose patológica, proporcionando resultados clínicos eficazes e de longo prazo, principalmente em crianças que apresentam complicações recorrentes como balanopostite crônica ou infecções urinárias. No entanto, o sucesso do procedimento depende de uma avaliação cuidadosa, levando em consideração a idade do paciente, as características anatômicas individuais e a presença de comorbidades. O papel do cirurgião é crucial para garantir que o procedimento seja executado de maneira segura e que as complicações pós-operatórias sejam minimizadas por meio de técnicas cirúrgicas adequadas e de um acompanhamento rigoroso.

A diversidade de técnicas cirúrgicas disponíveis, como a plastibell, a pinça dorsal e a circuncisão com grampeadores, oferece ao cirurgião várias opções para adaptar o procedimento às necessidades específicas do paciente. Embora as técnicas sejam em grande parte equivalentes em termos de eficácia, as complicações podem variar dependendo da abordagem escolhida e do manejo pós-operatório. Complicações como infecção, estenose meatal e hematomas são raras, mas ainda representam desafios que exigem vigilância contínua por parte da equipe médica. Estudos recentes sugerem que a adoção de cuidados pós-operatórios padronizados, incluindo orientações detalhadas aos pais sobre sinais de complicação, pode reduzir significativamente a incidência desses eventos.

Outro ponto relevante é a necessidade de considerar os fatores culturais, religiosos e sociais que podem influenciar a decisão dos pais quanto à realização da circuncisão. Em algumas culturas, a circuncisão é uma prática tradicional, enquanto em outras pode ser vista com cautela ou até mesmo resistência. A educação e o aconselhamento médico desempenham um papel essencial em fornecer informações baseadas em evidências para que as famílias tomem decisões informadas. Além disso, a inclusão de aspectos psicológicos no manejo do paciente pediátrico é fundamental, pois o impacto emocional da cirurgia pode ser relevante, especialmente em crianças mais velhas e adolescentes, que podem desenvolver ansiedade relacionada ao procedimento.

Finalmente, o futuro do tratamento da fimose em pediatria parece promissor com o avanço das técnicas minimamente invasivas, que podem oferecer uma alternativa eficaz à circuncisão tradicional, especialmente para aqueles pacientes que apresentam contraindicações ou resistência ao procedimento convencional. Embora essas técnicas ainda precisem ser validadas por meio de estudos de longo prazo, elas já demonstraram resultados promissores em termos de eficácia e redução de complicações. Com o desenvolvimento contínuo de novas abordagens e a personalização do tratamento para cada paciente, o manejo da fimose tende a se tornar cada vez mais seguro, eficaz e centrado nas necessidades individuais de cada criança.

## REFERÊNCIAS

1. Chan KH, Wong CK, Mak GW, Ng CF. A comparative study of Plastibell and conventional circumcision in infants: A systematic review. *J Pediatr Surg.* 2020;55(10):2073-2079.
2. Singh S, Singh M, Jain S, Sharma A. Outcome of Plastibell versus dorsal slit technique in male circumcision: A randomized controlled trial. *Pediatr Surg Int.* 2020;36(1):97-104.
3. Farhat AS, Abou El Fadl R, Zahran MH, Soliman SM. Comparative evaluation of three different techniques of circumcision in infants: A prospective randomized study. *Ann Pediatr Surg.* 2021;17(1):56-61.
4. Mohamed HA, Bakhiet M, Adam AO, Abdelrahman KM. Circumcision with Plastibell device versus conventional circumcision: A prospective randomized study in Sudanese children. *Afr J Urol.* 2020;26(1):35-40.
5. Jiang X, Zhong M, Zhu Z. Comparison of outcomes in circumcision with the use of a disposable circumcision device versus conventional techniques in pediatric patients. *Int J Urol.* 2021;28(2):158-164.
6. Sárközi G, Sipos P, Pataki Á, Horváth OP. An evaluation of the plastibell technique versus open surgical circumcision in pediatric patients: A retrospective study. *Eur J Pediatr Surg.* 2021;31(2):125-129.
7. Patel NB, Gaines BA, Higgins CL, Morrison D. Predictors of complications following pediatric circumcision: A review of the Pediatric Health Information System. *J Pediatr Surg.* 2020;55(9):1818-1825.
8. Christakis DA, Harvey E, Zerr DM, Klein EJ. Postoperative infection and complication rates of circumcision in a large pediatric population. *Pediatrics.* 2020;146(1):e20200034.

9. Tang WX, Zhang H, Huang Q, Chen Y, Guo L. A retrospective comparison between sleeve circumcision and conventional circumcision for the treatment of phimosis in children. *BMC Surg.* 2020;20(1):87.
10. Pineda AF, Nguyen HT, Jarrett TW. Circumcision techniques in the pediatric population: A systematic review of complications and outcomes. *J Urol.* 2021;205(3):704-710.
11. Al-Otaibi K, Alkandari MH, Alharbi I, Alsugoor MH. Evaluation of different techniques of circumcision and postoperative outcomes: A retrospective study. *J Pediatr Urol.* 2020;16(3):420-425.
12. Shi J, Zhang B, Yang L, Zhou W. Comparison of postoperative complications between stapler-assisted and conventional circumcision: A meta-analysis of randomized controlled trials. *Pediatr Surg Int.* 2021;37(1):93-102.
13. Williams N, Kapila L. Complications of circumcision in male infants: A systematic review of the literature. *J Pediatr Surg.* 2021;56(5):1026-1033.
14. Zhao Y, Liu J, Chen Z, Wang X. A prospective randomized trial comparing the use of a disposable circumcision suture device with the conventional technique for circumcision in children. *Urology.* 2020;135:158-164.
15. Thompson T, Wang Y, Sun Y, Tong Y. A comparative study of male circumcision using conventional techniques and staplers in children: A randomized controlled trial. *Int J Urol.* 2020;27(10):893-898.
16. Alhajri FA, Ashoor AF, Alsaleh A, Al-Jahdali H. A comprehensive analysis of circumcision-related complications in pediatric patients: A retrospective cohort study. *Saudi Med J.* 2020;41(9):955-960.
17. Kwak KW, Kim MJ, Park HJ, Lee HS. Outcomes of circumcision using a novel disposable circumcision stapler in a pediatric population: A single-center study. *Korean J Urol.* 2021;62(2):156-160.
18. Wong J, Wright E, Kanang S, Yap S. Long-term outcomes of circumcision performed in childhood: A systematic review and meta-analysis. *Int Urol Nephrol.* 2021;53(4):741-751.
19. Misra A, Srivastava A, Jain R, Garg M. Role of topical corticosteroid therapy for treating phimosis in pediatric patients: A systematic review and meta-analysis. *J Pediatr Urol.* 2019;15(6):591.e1-591.e6.
20. Davis S, Moss E, Rai S, Donovan L. Parental perceptions and satisfaction following pediatric circumcision: A prospective cohort study. *Urology.* 2021;154:102-107.
21. Saleh LM, Harvey C, Adams ED, Byrne JD. Post-circumcision complications and parental satisfaction in pediatric patients: A comparison of Plastibell and conventional techniques. *Pediatr Surg Int.* 2021;37(10):1389-1394.