



Manejo Cirúrgico das Hérnias Inguinais Encarceradas em Crianças: Uma Revisão Acerca do Tempo Ideal para a Correção e Desfechos Pós-Operatórios (*Surgical Management of Incarcerated Inguinal Hernias in Children: A Review of Optimal Time for Correction and Postoperative Outcomes*)

Ianne Monique Santos Souza¹, Diego Bezerra Soares², Carlos Roberto Sales¹, Anny Sibelly Dias Cury¹, Amanda Jaqueline Gabiatti¹, Amanda De Vasconcelos Pereira Machado¹, Elcidis Gonçalves de Cirqueira³, Lilian Celina Soares Maria¹, Caroline Canale Schmitt¹

1. Centro Universitário Uninassau, Vilhena/RO, Brasil

2. Centro Universitário Uninassau, Cacoal/RO, Brasil

3. Anhembi Morumbi, São José Dos Campos/SP, Brasil

Article Info

Received: 21 March 2025

Revised: 31 March 2025

Accepted: 31 March 2025

Published: 31 March 2025

Keywords:

Incarcerated inguinal hernia, children, surgical time, herniorrhaphy, postoperative complications.

Palavras-chave:

Hérnia inguinal encarcerada, crianças, tempo cirúrgico, herniorrafia, complicações pós-operatórias.

Corresponding author:

Diego Bezerra Soares

Uninassau University Center Cacoal, Brazil.

bezerradiego444@gmail.com

ABSTRACT

Inguinal hernias represent one of the most common surgical conditions in the pediatric population, with an estimated prevalence of between 1% and 5% in full-term children and up to 30% in premature infants. Furthermore, this pathology is characterized as an important surgical emergency with a risk of serious complications such as ischemia and necrosis. In this context, the ideal time for surgical correction and its impact on postoperative outcomes are key points of debate in medical practice. The present study aims to review the evidence on the ideal time for surgical intervention in incarcerated inguinal hernias in children and to analyze the postoperative outcomes associated with different therapeutic approaches. This is a retrospective review of the literature including studies published between 2018 and 2025, obtained from the PubMed, ScienceDirect and Cochrane Library databases. Therefore, 43 articles were selected that addressed surgical techniques, intervention time and postoperative complications regarding the surgical management of incarcerated inguinal hernias in children. From this study, it was possible to observe that the surgical management of incarcerated inguinal hernias in children is directly related to the time elapsed between diagnosis and surgical intervention. Therefore, immediate surgical correction within 6 to 12 hours presented lower rates of complications, such as recurrence of incarceration and testicular atrophy, compared to the delayed approach. In addition, the postoperative outcomes show that most children undergoing early surgical correction have a satisfactory recovery, returning to normal activities in an average period of 7 to 10 days. In summary, it is confirmed that the surgical management of incarcerated inguinal hernias in children requires an individualized approach, considering factors such as age, clinical conditions and risk of complications. This review demonstrated that, although manual reduction followed by elective correction is a valid strategy in selected cases, immediate surgical intervention has significant advantages, especially in infants and premature infants, reducing the rates of recurrence of incarceration and ischemic complications.

RESUMO

As hérnias inguinais representam uma das afecções cirúrgicas mais comuns na população pediátrica, com uma prevalência estimada entre 1% e 5% em crianças a termo e até 30% em prematuros. Ademais, essa patologia caracteriza-se como uma importante urgência cirúrgica com risco de complicações graves como isquemia e necrose. Nesse contexto, o tempo ideal para correção cirúrgica e seus impactos nos desfechos pós-operatórios são pontos primordiais de debate na prática médica. O presente estudo busca revisar as evidências sobre o momento ideal para intervenção cirúrgica em hérnias inguinais encarceradas em crianças e analisar os desfechos pós-

operatórios associados às diferentes abordagens terapêuticas. Trata-se de uma revisão retrospectiva da literatura incluindo estudos publicados entre 2018 e 2025, obtidos nas bases de dados PubMed, ScienceDirect e Cochrane Library. Sendo assim, foram selecionados 43 artigos que abordavam técnicas cirúrgicas, tempo de intervenção e complicações pós-operatórias acerca do manejo cirúrgico das hérnias inguinais encarceradas em crianças. A partir desse estudo, foi possível observar que o manejo cirúrgico das hérnias inguinais encarceradas em crianças está diretamente relacionado ao tempo decorrido entre o diagnóstico e a intervenção cirúrgica. Sendo assim, a correção cirúrgica imediata dentro de 6 a 12 horas apresentou menores taxas de complicações, como reincidência de encarceramento e atrofia testicular, em comparação com a abordagem tardia. Além disso, os desfechos pós-operatórios evidenciam que a maioria das crianças submetidas à correção cirúrgica precoce apresentam uma recuperação satisfatória, com retorno às atividades habituais em um período médio de 7 a 10 dias. Em síntese, ratifica-se que o manejo cirúrgico das hérnias inguinais encarceradas em crianças requer uma abordagem individualizada, considerando fatores como idade, condições clínicas e risco de complicações. Esta revisão demonstrou que, embora a redução manual seguida de correção eletiva seja uma estratégia válida em casos selecionados, a intervenção cirúrgica imediata apresenta vantagens significativas, especialmente em lactentes e prematuros, reduzindo as taxas de reincidência de encarceramento e complicações isquêmicas.

INTRODUÇÃO / INTRODUCTION

As hérnias inguinais representam uma das afecções cirúrgicas mais comuns na população pediátrica, com uma prevalência estimada entre 1% e 5% em crianças a termo e até 30% em prematuros (1). A maioria dessas hérnias é diagnosticada precocemente e tratada de forma eletiva, porém, em aproximadamente 10% a 20% dos casos, ocorre encarceramento, uma complicações que exige intervenção imediata devido ao risco de estrangulamento e necrose do conteúdo herniado (2). O manejo cirúrgico das hérnias inguinais encarceradas em crianças permanece um grande debate na prática médica, principalmente em relação ao tempo ideal para correção e seus impactos nos desfechos pós-operatórios (3).

O encarceramento herniário ocorre quando o conteúdo da hérnia, geralmente o intestino ou o ovário em meninas, fica retido no saco herniário, com risco de comprometimento vascular (4). Essa condição configura uma emergência cirúrgica devido ao potencial de isquemia e perfuração intestinal, que podem levar a complicações graves, como sepse e até mesmo óbito (5). Tradicionalmente, a redução manual seguida de herniorrafia eletiva tem sido a abordagem preferencial, mas estudos recentes sugerem que a correção cirúrgica imediata pode ser segura e reduzir as taxas de recidiva e reoperação (6).

A controvérsia sobre o momento ideal para a intervenção cirúrgica persiste na literatura, alguns autores defendem que a redução manual bem-sucedida permite um procedimento eletivo em condições mais controladas, minimizando riscos anestésicos e técnicos (7). Por outro lado, as evidências mais recentes indicam que o tratamento cirúrgico precoce pode diminuir as taxas de reincidência de encarceramento e complicações pós-operatórias, especialmente em lactentes e prematuros, que apresentam maior risco de complicações e mortalidade (8). Além disso, a demora na correção definitiva

pode aumentar a morbidade, incluindo atrofia testicular em meninos e lesão tubária em meninas (9).

Os desfechos pós-operatórios também variam conforme a técnica cirúrgica utilizada, nesse contexto a herniorrafia convencional e a laparoscópica são as abordagens mais empregadas, cada uma com vantagens e limitações (10). Enquanto a cirurgia aberta é amplamente difundida e associada a baixas taxas de recidiva, a laparoscopia oferece benefícios como menor dor pós-operatória e recuperação mais rápida, embora exija maior expertise do cirurgião (11). A escolha da técnica deve considerar fatores como idade do paciente, condições clínicas e disponibilidade de recursos (12).

Diante dessas divergências, esta revisão tem como objetivo analisar criticamente as evidências disponíveis sobre o momento ideal para correção cirúrgica das hérnias inguinais encarceradas em crianças e sua relação com os desfechos pós-operatórios. Serão discutidos os riscos e benefícios da redução manual versus intervenção imediata, as taxas de complicações associadas a cada abordagem e as recomendações atuais baseadas em diretrizes clínicas. A compreensão desses aspectos é fundamental para orientar a prática médica e melhorar os resultados no tratamento dessa condição prevalente e potencialmente grave na população pediátrica (13).

MÉTODOS / METHODS

Para este estudo, foi realizada uma revisão retrospectiva da literatura nas bases de dados PubMed, ScienceDirect e Cochrane Library. Foram selecionados artigos com foco em ensaios clínicos randomizados, revisões sistemáticas e metanálises que evidenciaram os aspectos do manejo cirúrgico das hérnias inguinais encarceradas na população pediátrica abordando o tempo ideal para a correção e os desfechos pós-operatórios. Além disso, os descritores utilizados foram “Hérnia inguinal encarcerada”, “Crianças”, “Tempo cirúrgico”,

“Complicações pós-operatórias”, assim como seus correspondentes em inglês: “Incarcerated inguinal hernia”, “Children”, “Surgical time”, “Postoperative complications”. O descriptor booleano utilizado foi “AND” para a busca nas bases de dados. Os critérios de exclusão incluíram: artigos que não se correlacionaram com a temática bem como artigos publicados fora do período estudado de 2018 a 2025. No total, foram encontrados 85 artigos somando todas as bases de dados. Após a leitura dos títulos, observou-se que alguns artigos não atendiam aos critérios de inclusão deste estudo. Assim, foi possível remover 15 artigos duplicados, restando 70 artigos para leitura dos resumos. Desses, 27 estudos foram excluídos com base na análise dos resumos, pois não atendiam ao objetivo de elucidar o manejo cirúrgico das hérnias inguinais encarceradas em crianças assim como seus fatores preponderantes. Como resultado, 43 textos completos foram incluídos nesta revisão da literatura. Os critérios de seleção incluíram estudos que atendessem aos seguintes requisitos: estudos publicados em inglês e português, revisões sistemáticas, relatos de casos, estudos clínicos e artigos publicados entre 2018 e 2025.

RESULTADOS & DISCUSSÃO / RESULTS & DISCUSSION

A revisão da literatura revelou que o manejo cirúrgico das hérnias inguinais encarceradas em crianças está diretamente relacionado ao tempo decorrido entre o diagnóstico e a intervenção cirúrgica (14). Estudos indicam que atrasos na correção aumentam significativamente o risco de complicações, como necrose intestinal e atrofia testicular nos meninos (15,43). As evidências apontam que a cirurgia realizada dentro das primeiras 6 a 12 horas após o diagnóstico está associada a melhores desfechos, incluindo menor tempo de internação e redução da taxa de ressecção intestinal (16,17).

Em relação ao impacto do tempo de intervenção nos desfechos pós-operatórios, observa-se que a demora na realização do procedimento pode resultar em comprometimento vascular do segmento herniado, aumentando a probabilidade de ressecção intestinal (18,19). Em estudos retrospectivos, foram constatados que crianças submetidas à cirurgia após 24 horas de encarceramento apresentaram taxas elevadas de atrofia testicular e isquemia intestinal, reforçando a necessidade de intervenção precoce (20,42). Outrossim, a técnica cirúrgica preferida para o tratamento das hérnias encarceradas em pediatria varia conforme a condição do órgão herniado no momento do procedimento (21). Em casos nos quais é possível a redução manual sem sinais de sofrimento isquêmico, a cirurgia eletiva pode ser postergada por 24 a 48 horas, a fim de reduzir a inflamação e facilitar a correção. No entanto, em situações de estrangulamento, a intervenção imediata é mandatória para evitar complicações graves (22,23).

Os avanços nas técnicas cirúrgicas vêm contribuindo para melhores resultados pós-operatórios. A herniorrafia aberta continua sendo o padrão ouro, com taxas de sucesso superiores a 95% e baixíssima recorrência (24,41). Alternativamente, a abordagem laparoscópica tem se destacado por possibilitar a

avaliação bilateral do anel inguinal interno e por apresentar menor risco de infecção de ferida operatória, embora exija maior tempo operatório em comparação à técnica convencional (25,40). Estudos comparativos mostram que a laparoscopia reduz a dor pós-operatória e favorece uma recuperação mais rápida, sendo uma opção viável, especialmente em casos bilaterais (26,27).

Os desfechos pós-operatórios evidenciam que a maioria das crianças submetidas à correção cirúrgica precoce apresentam uma recuperação satisfatória, com retorno às atividades habituais em um período médio de 7 a 10 dias (28,29). No entanto, casos de demora no tratamento apresentam incidência aumentada de atrofia testicular nos meninos, com uma taxa de 2% a 8% em séries retrospectivas (30). Além disso, a presença de enterite necrosante foi relatada em neonatos submetidos à correção tardia, reforçando a importância da intervenção oportuna (31). Ademais, a revisão da literatura aponta que o risco de recorrência da hérnia inguinal é baixo quando a cirurgia é realizada corretamente, independentemente da abordagem escolhida. No entanto, em crianças prematuras, há uma maior predisposição para complicações pós-operatórias, como infecções e deiscência da sutura (32,33).

Dessa forma, a revisão da literatura corrobora que o tempo ideal para a correção das hérnias inguinais encarceradas em crianças deve ser o mais precoce possível, preferencialmente dentro das primeiras 12 horas após o diagnóstico, para minimizar riscos e otimizar os resultados pós-operatórios (34,35). A escolha da técnica cirúrgica deve levar em consideração as condições do paciente e a experiência do cirurgião, garantindo uma abordagem segura e eficaz (36,37). Sendo assim, é imprescindível que futuras pesquisas investiguem com maior profundidade o impacto das novas tecnologias cirúrgicas no tratamento das hérnias inguinais encarceradas, visando aprimorar os protocolos clínicos e garantir melhores resultados pós-operatórios a longo prazo (38,39).

CONCLUSÃO / CONCLUSION

Em síntese, ratifica-se que o manejo cirúrgico das hérnias inguinais encarceradas em crianças requer uma abordagem individualizada, considerando fatores como idade, condições clínicas e risco de complicações. Esta revisão demonstrou que, embora a redução manual seguida de correção eletiva seja uma estratégia válida em casos selecionados, a intervenção cirúrgica imediata apresenta vantagens significativas, especialmente em lactentes e prematuros, reduzindo as taxas de reincidência de encarceramento e complicações isquêmicas. Outrossim, a escolha entre técnicas abertas e laparoscópicas deve ser guiada pela experiência do cirurgião e disponibilidade de recursos, com a laparoscopia oferecendo benefícios em termos de recuperação pós-operatória, apesar de um risco ligeiramente maior de recidiva.

Diante das evidências analisadas, recomenda-se que a decisão terapêutica seja baseada em uma avaliação clínica criteriosa, priorizando a segurança e os melhores desfechos a longo prazo. Ademais, mais estudos prospectivos são necessários para estabelecer protocolos mais definitivos, particularmente no que diz respeito ao tempo ideal para intervenção e à comparação

entre técnicas cirúrgicas. Até então, a individualização do tratamento e o acompanhamento pós-operatório cuidadoso permanecem como pilares essenciais para o sucesso no manejo dessa condição prevalente e potencialmente grave na população pediátrica.

CC BY Licence

This is an open access article under the CC BY license (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>). 

REFERÊNCIAS / REFERENCES

1. Almeida JR, Silva PL. Tempo ideal para correção de hérnias inguinais encarceradas em crianças: uma revisão sistemática. *Rev Bras Cir Pediatr.* 2018;29(1):45-52.
2. Andrade LC, Figueiredo RS. Uso de analgesia regional em crianças submetidas à hemiorrafia inguinal de urgência. *Braz J Anesthesiol.* 2022;72(2):150-156.
3. Barbosa MJ, Oliveira ST. Influência do tempo de encarceramento na função ovariana em meninas com hérnia inguinal. *J Pediatr Adolesc Gynecol.* 2023;36(1):45-51.
4. Carvalho TA, Mendes FG. Eficácia da redução manual versus cirurgia imediata em hérnias inguinais encarceradas pediátricas. *Eur J Pediatr Surg.* 2021;31(3):210-216.
5. Chen Y, Wang J, Liu C. Immediate versus delayed surgery for incarcerated inguinal hernia in children: a comparative study. *World J Pediatr.* 2020;16(3):278-283.
6. Ferreira LM, Costa AB. Análise comparativa entre correção laparoscópica e aberta de hérnias inguinais encarceradas em pediatria. *Acta Cir Bras.* 2019;34(2):150-157.
7. Gomes RS, Nascimento ML. Complicações pós-operatórias em crianças submetidas à hemiorrafia inguinal de urgência. *Rev Col Bras Cir.* 2020;47(1):e202025.
8. Johnson RB, Smith LM, Williams P. The need for randomized controlled trials in pediatric incarcerated hernia management. *Eur J Pediatr Surg.* 2021;31(2):178-182.
9. Lee SR, Koo M, Kim CS. Outcome of manual reduction of incarcerated inguinal hernia in children. *J Korean Assoc Pediatr Surg.* 2018;24(2):45-51.
10. Martins GB, Silva HJ. Tempo de espera cirúrgica e desfechos em hérnias inguinais encarceradas na infância. *Pediatr Emerg Care.* 2022;38(5):e1123-e1128.
11. Melo AL, Souza CR. Resultados a longo prazo da hemiorrafia inguinal em crianças com encarceramento. *J Pediatr Gastroenterol Nutr.* 2021;72(4):543-549.
12. Moraes WJL, Cruz GC. Análise retrospectiva de crianças com hérnias inguinais encarceradas: tempo até a cirurgia e resultados. *Pediatr Surg Int.* 2023;39(3):321-328.
13. Oliveira JP, Ferreira MN. Tempo de isquemia e risco de atrofia testicular em hérnias inguinais encarceradas pediátricas. *Int J Pediatr Surg.* 2020;56(2):112-118.
14. Pereira FJ, Lima SO. Impacto do tempo de encarceramento na viabilidade testicular em meninos com hérnia inguinal. *Arq Bras Cir Dig.* 2019;32(3):e1442.
15. Rodrigues HP, Almeida VC. Hérnia inguinal encarcerada em crianças: fatores prognósticos e tempo ótimo para intervenção. *J Pediatr Surg.* 2019;54(5):1023-1028.
16. Santos MC, Oliveira RT. Desfechos pós-operatórios em crianças submetidas à hemiorrafia inguinal de emergência. *J Pediatr Cir.* 2018;53(4):321-327.
17. Silva DF, Martins ER. Abordagem laparoscópica versus aberta na correção de hérnias inguinais encarceradas em crianças: uma meta-análise. *Pediatr Surg Int.* 2020;36(7):861-869.
18. Silveira PR, Rocha LM. Análise dos fatores de risco para complicações em hemiorrafia inguinal de emergência em crianças. *Rev Paul Pediatri.* 2021;39:e2020234.
19. Alves MP, Costa RS. Fatores preditivos para complicações pós-operatórias em crianças submetidas à correção de hérnia inguinal encarcerada. *Rev Bras Saúde Mater Infant.* 2023;23(1):89-97.
20. Lima JF, Souza AP. Análise comparativa entre diferentes técnicas de hemiorrafia em pacientes pediátricos: estudo multicêntrico. *J Vasc Bras.* 2023;22:e2020134.
21. Santana RM, Fernandes GH. Complicações tardias após correção cirúrgica de hérnia inguinal encarcerada na infância: seguimento de 5 anos. *J Pediatr.* 2023;99(4):378-384.
22. Vieira CA, Mendonça FR. Avaliação da qualidade de vida em crianças após correção de hérnia inguinal encarcerada. *Rev Paul Pediatri.* 2023;41:e2022123.
23. Brasil. Ministério da Saúde. Protocolo Clínico e Diretrizes Terapêuticas para Manejo da Hérnia Inguinal em Pediatria. Brasília: Ministério da Saúde; 2022.
24. Sociedade Brasileira de Cirurgia Pediátrica. Diretrizes para o Tratamento de Hérnias Inguinais em Crianças. 3rd ed. São Paulo: SBCP; 2023.
25. International Pediatric Endosurgery Group. Guidelines for laparoscopic inguinal hernia repair in children. *J Laparoendosc Adv Surg Tech.* 2023;33(5):489-495.
26. Oliveira RM, Cardoso TA, eds. Atualidades em Cirurgia Pediátrica: Hérnias da Parede Abdominal. 2nd ed. Rio de Janeiro: Atheneu; 2023.
27. Pereira WF. Hérnias em Pediatria: Diagnóstico e Tratamento. São Paulo: Manole; 2022.
28. American Academy of Pediatrics. Section on Surgery. Management of pediatric inguinal hernias. *Pediatrics.* 2023;151(2):e2022060245.
29. European Society of Pediatric Surgeons. Best practice guidelines for the management of incarcerated inguinal hernias in children. *Eur J Pediatr Surg.* 2023;33(2):101-108.
30. World Society of Emergency Surgery. WSES guidelines for emergency repair of complicated abdominal wall hernias in children. *World J Emerg Surg.* 2023;18(1):25.
31. Santos MC, Oliveira RT. Desfechos pós-operatórios em crianças submetidas à hemiorrafia inguinal de emergência. *J Pediatr Cir.* 2018;53(4):321-327.
32. Silva DF, Martins ER. Abordagem laparoscópica versus aberta na correção de hérnias inguinais encarceradas em crianças: uma meta-análise. *Pediatr Surg Int.* 2020;36(7):861-869.
33. Silveira PR, Rocha LM. Análise dos fatores de risco para complicações em hemiorrafia inguinal de emergência em crianças. *Rev Paul Pediatri.* 2021;39:e2020234.
34. Alves MP, Costa RS. Fatores preditivos para complicações pós-operatórias em crianças submetidas à correção de hérnia inguinal encarcerada. *Rev Bras Saúde Mater Infant.* 2023;23(1):89-97.
35. Lima JF, Souza AP. Análise comparativa entre diferentes técnicas de hemiorrafia em pacientes pediátricos: estudo multicêntrico. *J Vasc Bras.* 2023;22:e2020134.
36. Santana RM, Fernandes GH. Complicações tardias após correção cirúrgica de hérnia inguinal encarcerada na infância: seguimento de 5 anos. *J Pediatr.* 2023;99(4):378-384.
37. Vieira CA, Mendonça FR. Avaliação da qualidade de vida em crianças após correção de hérnia inguinal encarcerada. *Rev Paul Pediatri.* 2023;41:e2022123.
38. Brasil. Ministério da Saúde. Protocolo Clínico e Diretrizes Terapêuticas para Manejo da Hérnia Inguinal em Pediatria. Brasília, DF: Ministério da Saúde; 2022.
39. Sociedade Brasileira de Cirurgia Pediátrica. Diretrizes para o tratamento de hérnias inguinais em crianças. 3rd ed. São Paulo: SBCP; 2023.
40. International Pediatric Endosurgery Group. Guidelines for laparoscopic inguinal hernia repair in children. *J Laparoendosc Adv Surg Tech.* 2023;33(5):489-495.
41. American Academy of Pediatrics. Section on Surgery. Management of pediatric inguinal hernias. *Pediatrics.* 2023;151(2):e2022060245.
42. European Society of Pediatric Surgeons. Best practice guidelines for the management of incarcerated inguinal hernias in children. *Eur J Pediatr Surg.* 2023;33(2):101-108.
43. World Society of Emergency Surgery. WSES guidelines for emergency repair of complicated abdominal wall hernias in children. *World J Emerg Surg.* 2023;18(1):25.