



ANÁLISE RETROSPECTIVA DE HÉRNIA UMBILICAL ENCARCERADA EM CRIANÇAS: INCIDÊNCIA, CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS E TRATAMENTO EM UM HOSPITAL SECUNDÁRIO

DOI: 10.5281/zenodo.13765829

Cirênio de Almeida Barbosa¹

Vania da Fonseca Amaral²

Ronald Soares dos Santos³

Lucas Martins dos Santos Tannús⁴

Resumo

A hérnia umbilical é uma condição frequentemente observada em crianças, com uma tendência natural para cura espontânea nos primeiros anos de vida e complicações relativamente raras. Este estudo retrospectivo avalia 23 casos de hérnia umbilical encarcerada atendidos em um centro terciário ao longo de 8 anos. A análise incluiu dados de 72 crianças com hérnia umbilical, com foco na incidência, características clínicas e resultados do tratamento cirúrgico. Observou-se que 19,4% das crianças apresentaram encarceramento, com 42,9% destes casos sendo agudos e 28,6% recidivantes. As idades variaram de 5 semanas a 11 anos, sendo a técnica de Mayo a mais utilizada. A taxa de infecção foi de 14,3%, sem registros de mortalidade. Concluímos que o monitoramento ativo e a intervenção cirúrgica apropriada são cruciais para reduzir a morbidade associada à hérnia umbilical encarcerada.

- 1 Prof. Adjunto III do Departamento de Cirurgia, Ginecologia e Obstetrícia e Propedêutica da Escola de Medicina da Universidade Federal de Ouro Preto/MG, Membro Titular do Colégio Brasileiro de Cirurgiões-TCBC, Membro Titular do Colégio Brasileiro de Cirurgia do Aparelho Digestivo – TECAD, Membro Efetivo da Fundação de Pesquisa e Ensino em Cirurgia (FUPEC), Membro da Sociedade Brasileira de Cirurgia Laparoscópica e Robótica, Membro da Sociedade Brasileira de Coloproctologia, Cirurgião Geral do Complexo Hospitalar Santa Casa/ São Lucas de Belo Horizonte-MG - ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6204-5931> Lattes: <http://lattes.cnpq.br/7892744459851647>
- 2 Mestrado em Anatomia patológica pela Universidade Federal de Minas Gerais(1998). Atualmente é Responsável técnico do Instituto Hermes Pardini. Tem experiência na área de Medicina, com ênfase em Anatomia Patológica e Patologia Clínica.
- 3 Prof. do Departamento de Cirurgia, Ginecologia e Obstetrícia e Propedêutica da Escola de Medicina da Universidade Federal de Ouro Preto Mestre em Cirurgia pela Universidade Federal de Ouro Preto - ORCID: (0000-0001-6600-0060) - Lattes: <http://lattes.cnpq.br/4210251532340994>
- 4 Cirurgião Geral do Complexo Hospitalar São Lucas / Santa Casa de Misericórdia de Belo Horizonte ORCID: (0000-0003-2413-2860)



Palavras-chave: hérnia umbilical, crianças, encarceramento, tratamento cirúrgico, complicações.

Abstract

Umbilical hernia is a condition frequently seen in children, with a natural tendency to spontaneous healing in the first years of life and relatively rare complications. This retrospective study evaluates 23 cases of incarcerated umbilical hernia seen at a tertiary care center over 8 years. The analysis included data from 72 children with umbilical hernia, focusing on incidence, clinical characteristics and results of surgical treatment. It was observed that 19.4% of children were incarcerated, with 42.9% of these cases being acute and 28.6% recurrent. Ages ranged from 5 weeks to 11 years, with the Mayo technique being the most used. The infection rate was 14.3%, with no mortality recorded. We conclude that active monitoring and appropriate surgical intervention are crucial to reduce the morbidity associated with incarcerated umbilical hernia.

Keywords: Umbilical hernia, children, incarceration, surgical treatment, complications.

Objetivo

Este estudo tem como objetivo analisar a incidência, características clínicas e o tratamento cirúrgico de hérnia umbilical encarcerada em crianças, com foco na técnica cirúrgica empregada e nas complicações associadas.

Justificativa

Embora a hérnia umbilical seja uma condição comum na infância, sua forma encarcerada, embora menos frequente, pode levar a complicações significativas. Compreender as características e o tratamento é essencial para melhorar as abordagens clínicas e reduzir a morbidade associada.

Métodos

Foi realizado um estudo retrospectivo analisando 72 casos de hérnia umbilical encarcerada em crianças atendidas no Hospital Secundário de Contagem, MG, durante um período de 8 anos sob a Coordenação do Professor Alcino Lázaro da Silva. Neste trabalho, foram



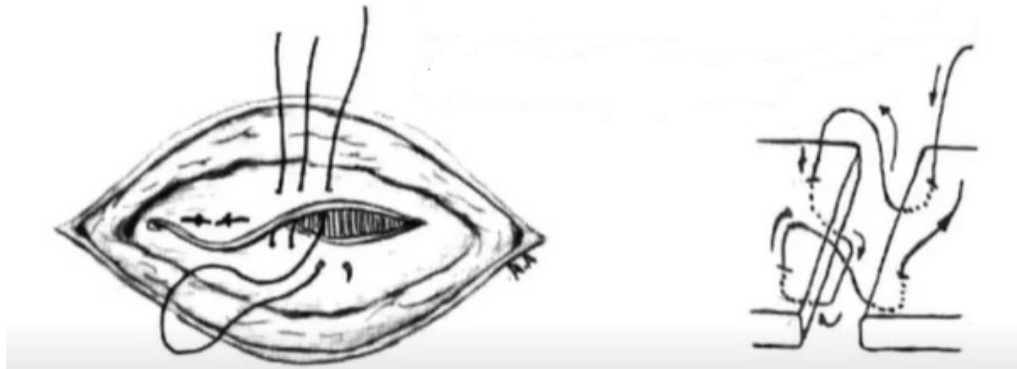
examinadas as características clínicas, as técnicas cirúrgicas utilizadas e as complicações pós-operatórias. As análises estatísticas foram realizadas para comparar as taxas de encarceramento agudo e recidivante, bem como as complicações associadas às técnicas cirúrgicas. As pesquisas relevantes foram realizadas nas bases de dados PubMed, Embase, Web of Science, EBSCO e Cochrane Library desde o início de agosto de 2016.

Resultados

Dos 72 casos de hérnia umbilical analisados, 14 (19,4%) apresentaram encarceramento. Entre estes, 6 (42,9%) tiveram encarceramento agudo e 4 (28,6%) encarceramento recidivante. O grupo consistia em 49 meninas (68,1%) e 23 meninos (31,9%). A idade dos pacientes com encarceramento agudo variou de 5 semanas a 11 anos, com uma mediana de 3 anos (intervalo interquartil de 1 a 7 anos), enquanto para os casos de encarceramento recidivante, a idade variou de 3 a 9 anos, com mediana de 6 anos (intervalo interquartil de 4 a 8 anos). O encarceramento ocorreu predominantemente em hérnias com diâmetro superior a 2 cm.

Intervenção Cirúrgica

A técnica de Mayo com pontos separados foi utilizada na maioria dos pacientes (56 crianças, 77,8%). Nos demais casos (16 crianças, 22,2%), foram aplicados pontos contínuos com Vicryl 3.0 ou 2.0. A técnica de Mayo mostrou-se significativamente mais prevalente ($p < 0,05$). Fios de polipropileno 2.0 foram utilizados em 7 crianças entre 5 e 7 anos, enquanto fios de Poliéster 3.0 foram empregados em



21 crianças. Não houve diferença significativa nas taxas de complicação entre os tipos de fios utilizados ($p=0,68$). A taxa de infecção foi de 14,3% e não apresentou significância estatística em relação ao tipo de técnica cirúrgica ($p=0,22$) (Fig- 1).

Figura 1- Desenho esquemático da Técnica de Mayo

A maior parte do uso de antibióticos entre as crianças com defeitos da parede abdominal foi profilático com o uso de Cefalotina (15 a 25 mg por kg de peso corporal). A infecção na profilaxia foi rara, mas 9% dos bebês tiveram infecção após a profilaxia.

Discussão

Os métodos mais antigos de operação para a cura radical de grandes hérnias umbilicais eram tão pouco promissores que poucos cirurgiões se importavam em atacá-los, a menos que fossem forçados a fazê-lo por condições agudas. Não apenas a perspectiva de alívio era incerta, mas havia um perigo considerável associado à operação em si devido ao aumento da tensão intra-abdominal, pois o procedimento reconhecido era dissecar os músculos retos e transplantá-los para a linha mediana ⁽⁷⁾.



As hérnias sempre foram uma tentação, sob o ponto de vista cirúrgico, porque são eternas. Enquanto houver um corpo humano, nas características em que nos apresentamos, existirá orifício natural por onde migram um ou mais tecidos vizinhos. A reflexão natural que fazemos é a de que todas as operações serão substituídas por avanços na área clínica, restando à cirurgia somente o trabalho nos orifícios e a correção de sequelas dos tratamentos no trauma e pós-oncoterapia ^(3,5,11).

Hérnias umbilicais (UHs) são comuns na infância, afetando de 10% a 30% dos recém-nascidos nos EUA anualmente. A maioria se resolve espontaneamente e a segurança da observação está bem estabelecida. O reparo antes dos 4 anos de idade está associado a maiores taxas de recorrência e complicações, e a variação da prática, incluindo disparidades demográficas ⁽⁴⁾.

No contexto de um Hospital de nível Secundário em Contagem, BH, onde a infraestrutura era predominantemente voltada para pacientes adultos e os recursos específicos para cirurgias pediátricas eram limitados, um cirurgião geral realizou 92 operações de correção de hérnia umbilical em pacientes pediátricos. Esta abordagem foi necessária devido à disponibilidade de infraestrutura adequada para cirurgias de adultos, que possibilitou a realização de procedimentos pediátricos com segurança e eficácia, suprimindo a carência de recursos dedicados exclusivamente à população pediátrica ^(3,5).

Ética médica e Cirurgia

A questão da ética em um cirurgião geral operar pacientes pediátricos em um hospital de nível secundário envolve várias considerações importantes ^(15,18):

1. Qualificação e Competência



O cirurgião geral deve possuir a formação e a competência necessárias para realizar cirurgias pediátricas. Embora a cirurgia pediátrica tenha suas particularidades, muitos princípios cirúrgicos são universais. Se o cirurgião recebe treinamento adequado em técnicas pediátricas e tem experiência comprovada, isso pode justificar a prática.

2. Necessidade e Disponibilidade de Especialistas

Em muitas áreas, especialmente em regiões com recursos limitados, pode haver uma escassez de cirurgiões pediátricos. Nesses casos, um cirurgião geral qualificado pode preencher essa lacuna, garantindo que as crianças recebam o tratamento necessário.

3. Infraestrutura e Suporte

O hospital deve possuir a infraestrutura e os recursos necessários para atender pacientes pediátricos, incluindo anestesia pediátrica e cuidados pós-operatórios adequados. A segurança e o bem-estar do paciente devem ser sempre a prioridade.

4. Consentimento Informado

Os pais ou responsáveis devem ser plenamente informados sobre a qualificação do cirurgião, a natureza do procedimento e os riscos envolvidos. O consentimento informado é crucial em qualquer procedimento médico.

5. Diretrizes e Regulamentos

A prática deve estar em conformidade com as diretrizes e regulamentações estabelecidas pelas autoridades médicas e de saúde. As normas podem variar de acordo com a região e a instituição.



6. Benefício ao Paciente

A decisão deve sempre ser baseada no melhor interesse do paciente. Se a alternativa é a falta de tratamento ou a necessidade de transferência para uma instalação distante, a intervenção por um cirurgião geral qualificado pode ser a opção mais ética e benéfica.

No caso específico de um hospital de nível secundário em Contagem, BH, a atuação de um cirurgião geral em cirurgias pediátricas pode ser considerada ética, pois esses critérios precisam ser atendidos. A prática deve ser bem documentada e justificada, com foco na segurança e nos melhores resultados possíveis para os pacientes pediátricos.

A Academia Americana de Pediatria publicou diretrizes de consenso aconselhando a observação de hérnias umbilicais assintomáticas até os 4 ou 5 anos de idade, dados os riscos desnecessários de intervenção precoce e variação substancial da prática. No entanto, o impacto das diretrizes no reparo precoce (idade <4) ou se certos grupos permanecem em risco para intervenção evitável não está claro

(4,8,19,21).

A abertura herniária fica acima das inserções do úraco e dos restos das artérias hipogástricas na cicatriz umbilical. Que essas três estruturas exercem alguma influência é evidenciado pela fossa que elas normalmente delineiam no peritônio.

Anatomia topográfica do Umbigo em Crianças

A anatomia topográfica do umbigo (*umbilicus*) em crianças, assim como em adultos, envolve diversas estruturas anatômicas que incluem músculos, aponeuroses, irrigação sanguínea e inervação. Aqui está uma descrição detalhada dessas estruturas:



Músculos e Aponeuroses

1. Músculos

Reto abdominal: Principal músculo que passa verticalmente ao longo da parede abdominal anterior. Ele está situado em ambos os lados da linha média e é envolvido por uma bainha formada pelas aponeuroses dos músculos oblíquo externo, oblíquo interno e transversos abdominal.

Oblíquo externo: Localizado mais superficialmente na parede abdominal, suas fibras correm obliquamente para baixo e medialmente.

Oblíquo interno: Localizado sob o oblíquo externo, suas fibras correm obliquamente para cima e medialmente.

Transverso Abdominal: O músculo mais profundo da parede abdominal anterior, com fibras que correm horizontalmente.

2. Aponeuroses

Linha Alba: Linha fibrosa que corre verticalmente ao longo da linha média do abdômen, onde as aponeuroses dos músculos abdominais se fundem.

Bainha do reto: Envolve o músculo reto abdominal e é formada pela fusão das aponeuroses dos músculos oblíquo externo, oblíquo interno e transversos abdominal. Acima do umbigo, a aponeurose do oblíquo interno se divide para envolver o músculo reto abdominal tanto anterior quanto posteriormente. Abaixo do umbigo, todas as três aponeuroses passam anteriormente ao reto abdominal.



Irrigação Sanguínea

1. Artérias

Artéria epigástrica superior: Ramo terminal da artéria torácica interna, que desce pela parede abdominal anterior e irriga a parte superior do músculo reto abdominal. A artéria epigástrica Inferior: Ramo da artéria ilíaca externa, que ascende e irriga a parte inferior do músculo reto abdominal e as áreas adjacentes da parede abdominal ^(8,12).

2. Veias

Veias epigástricas superior e inferior: Acompanham as artérias epigástricas superior e inferior, respectivamente, e drenam o sangue venoso da parede abdominal.

Inervação

1. Nervos

Nervos intercostais inferiores (T7-T11): Fornecem inervação para os músculos abdominais e a pele da parede abdominal superior.

Nervo subcostal (T12): Inerva a pele e os músculos da parte inferior do abdômen.

Nervos iliohipogástrico e ilioinguinal (L1): Fornecem inervação para a pele e os músculos da região inferior da parede abdominal.

Umbigo

O umbigo em si é uma cicatriz deixada pelo cordão umbilical. Após o nascimento, o cordão umbilical é cortado e, com o tempo, cicatriza para formar o umbigo. A parede abdominal em torno do umbigo consiste em pele, tecido subcutâneo, e as camadas musculares e aponeuróticas descritas acima ^(1,4,5,7).

A combinação dessas estruturas fornece a força e a flexibilidade necessárias para a função da parede abdominal, bem como a capacidade de conter e proteger os órgãos internos. Em crianças, essas estruturas ainda estão em desenvolvimento, o que pode influenciar a forma como as hérnias umbilicais são tratadas e corrigidas cirurgicamente ^(8,11,13,16,17).

Epidemiologia e Fisiopatogenia das Hérnias Umbilicais em Crianças: Recém-Nascidos e Lactentes

As hérnias umbilicais são comuns em crianças, especialmente em recém-nascidos e lactentes. Este artigo revisa a epidemiologia e a fisiopatogenia das hérnias umbilicais nessa população. Aborda-se a incidência, fatores de risco, história natural e mecanismos

subjacentes ao desenvolvimento das hérnias umbilicais, destacando a importância do reconhecimento e manejo apropriado ⁽⁷⁾.

1. Introdução

As hérnias umbilicais são uma condição pediátrica frequente, caracterizada pela protrusão do conteúdo abdominal através do anel umbilical. Embora muitas vezes sejam assintomáticas e se resolvam espontaneamente, algumas podem necessitar de intervenção cirúrgica. Este artigo visa fornecer uma visão abrangente da epidemiologia e fisiopatogenia das hérnias umbilicais em recém-nascidos e lactentes ^(18,21,22,23).

2. Epidemiologia

2.1 Incidência: As hérnias umbilicais ocorrem em aproximadamente 10-30% dos recém-nascidos. A incidência é maior em prematuros, com taxas que chegam a 75-84%.

2.2 Fatores de Risco

Prematuridade: A alta prevalência de hérnias umbilicais em prematuros se deve à imaturidade dos tecidos abdominais ⁽²³⁾.

Baixo peso ao nascer: Está associado a uma maior frequência de hérnias

umbilicais. Etnia: Estudos indicam uma maior incidência em crianças de

ascendência africana.

História familiar: A hereditariedade pode desempenhar um papel, com relatos de maior incidência em famílias com histórico de hérnias umbilicais.

3. Fisiopatogenia

3.1 Desenvolvimento do anel umbilical durante o desenvolvimento fetal, o anel umbilical permite a passagem dos vasos umbilicais. Após o nascimento, esses vasos se obliteram e o anel umbilical normalmente se fecha. A falha no fechamento adequado do anel resulta em uma hérnia umbilical ^(9,11).

3.2 Deficiência de colágeno, deficiências na estrutura e função do colágeno, que contribuem para a integridade da parede abdominal, podem predispor ao desenvolvimento de hérnias ^(7,9).

3.3 Aumento da pressão intra-abdominal : Condições que aumentam a pressão intra-abdominal, como choro frequente, constipação e distensão abdominal, podem exacerbar a protrusão do conteúdo abdominal através do anel umbilical ^(4,7,9,11,22).

4. História Natural

4.1 Resolução Espontânea A maioria das hérnias umbilicais em recém-nascidos e lactentes se resolve espontaneamente até os 3-4 anos de idade. A taxa de fechamento espontâneo é alta, especialmente para hérnias menores.

4.2 Indicações Cirúrgicas A cirurgia é indicada se a hérnia persiste além dos 4-5 anos, se aumenta de tamanho, causa sintomas ou está associada a complicações como encarceramento ou estrangulamento.

5. Diagnóstico

O diagnóstico de hérnia umbilical é geralmente clínico, baseado na observação de uma protrusão na região umbilical que aumenta com o aumento da pressão intra-abdominal e diminui ou desaparece com a redução da pressão.

5. Manejo e Tratamento

5.1 Observação Para hérnias pequenas e assintomáticas, a observação é geralmente suficiente, com acompanhamento regular para monitorar a resolução espontânea.

5.2 Intervenção Cirúrgica A herniorrafia umbilical é o tratamento de escolha para hérnias persistentes ou complicadas. A técnica cirúrgica envolve a sutura do defeito com fios absorvíveis ou não absorvíveis.

Técnica cirúrgica

Antes da "era da imbricação" cirúrgica, as tentativas de reparo de hérnia umbilical envolviam uma dissecação extensa dos músculos retos, com o objetivo de uni-los verticalmente na linha média. Os resultados eram tão insatisfatórios que poucos cirurgiões se aventuravam a realizar a técnica. A introdução do princípio da imbricação marcou uma

melhora significativa nos resultados. Além disso, a técnica resgatou a confiança na sutura do defeito aponeurótico em direção transversal. Como as fibras dos músculos oblíquo externo, oblíquo interno e transversal abdominal correspondem às aponeuroses que correm transversalmente nos componentes da bainha do reto, o fechamento transversal resulta em uma linha de sutura bem-sucedida ^(1,4,7,13,23).

A operação de Mayo para hérnia umbilical foi um grande avanço em relação aos métodos anteriores insatisfatórios de tratamento. Ampla evidência disso é encontrada na aclamação com que a operação é saudada em livros didáticos e outras publicações que aparecem durante os anos seguintes à sua introdução. Tornou-se o procedimento cirúrgico padrão e é assim considerado hoje. Várias pequenas modificações no arranjo de retalhos e suturas foram publicadas, sem mudança material nos princípios da operação ^(2,3,5,9).

A técnica de Mayo, também conhecida como "técnica de imbricação" ou "técnica de duplicatura", é uma abordagem cirúrgica usada para corrigir hérnias umbilicais. Embora originalmente descrita para adultos, ela pode ser adaptada para uso em crianças. A seguir está uma explicação detalhada de como essa técnica é realizada, bem como uma recomendação para os melhores fios de sutura a serem utilizados.

Procedimento da Técnica de Mayo

1. Anestesia e Preparação

A criança é submetida a anestesia geral. A área ao redor do umbigo é limpa e preparada com uma solução antisséptica.

2. Incisão

É feita uma pequena incisão semicircular ou elíptica ao redor do umbigo, expondo a hérnia e o anel umbilical.

3. Exposição do Saco Herniário

O saco herniário é cuidadosamente dissecado e separado das estruturas circundantes. O conteúdo do saco herniário (geralmente tecido adiposo ou alças intestinais) é reduzido para dentro da cavidade abdominal.

4. Ressecção do Saco Herniário

O saco herniário é removido, e a base do saco é fechada com suturas absorvíveis, Sempre que possível devemos enviar o saco herniário para o Serviço de Anatomia patológica.

5. Fechamento do Defeito Herniário

A borda da fáschia ao redor do defeito umbilical é dissecada para permitir uma adequada sobreposição dos tecidos, aproximadas em uma direção transversal, sobrepondo-as de forma que uma borda seja suturada sobre a outra, criando uma camada dupla de tecido. Suturas interrompidas ou contínuas são usadas para garantir uma imbricação sólida. A técnica de imbricação proporciona uma camada adicional de reforço ao local do defeito (19,21,22,23).

6. Fechamento da Incisão

A pele e o tecido subcutâneo são fechados em camadas, geralmente usando suturas absorvíveis para a camada subcutânea e suturas absorvíveis ou não absorvíveis para a pele. O bloqueio da bainha do reto e a anestesia local são métodos eficazes para analgesia no reparo de hérnia umbilical pediátrica. O uso excessivo de opióides é uma preocupação em populações adultas e pediátricas. A educação médica pode melhorar a prescrição apropriada de opioides e a instrução do paciente para uso. A prescrição e o uso de opioides para controle da dor após reparo de UTI pediátrica tem sido realizada com mais cautela e revisão crítica

Melhores Fios de Sutura

Sutura da Fáschia

Polipropileno (Prolene): É um fio não absorvível, ideal para sutura de fáschia devido à sua alta resistência à tração e durabilidade.

Poliéster (Ethibond): Também é um fio não absorvível, conhecido por sua força e baixa reatividade tecidual ^(6,9).

1. Sutura Subcutânea

Ácido Poliglicólico (Dexon) ou Poliglactina 910 (Vicryl): São fios absorvíveis, utilizados para sutura subcutânea devido à sua boa manuseabilidade e perfil de absorção previsível.

2. Sutura da Pele

Poliglecaprone (Monocryl): Fio absorvível, frequentemente usado para fechar a pele em crianças devido à sua baixa reatividade e bom resultado estético.

Nylon: Fio não absorvível, também pode ser usado para sutura da pele, especialmente se as suturas foram removidas após a cicatrização inicial.

O fio de poliéster é conhecido por sua alta resistência à tração e durabilidade. Ele mantém a integridade da sutura por um período prolongado, o que é crucial para prevenir a recidiva da hérnia. A escolha dos fios de sutura deve levar em consideração a idade da criança, a extensão da hérnia, a preferência do cirurgião e as condições específicas do tecido. A técnica de Mayo, quando realizada corretamente, proporciona um reforço eficaz e duradouro, reduzindo a recorrência da hérnia umbilical em crianças.

Conclusão

A hérnia umbilical encarcerada é uma condição menos rara do que se supõe e requer monitoramento ativo para evitar complicações. A intervenção cirúrgica apropriada é fundamental para o tratamento eficaz e para minimizar a morbidade associada.

A técnica de Mayo demonstrou ser amplamente utilizada e eficaz, e a escolha do fio não influenciou significativamente as complicações pós-operatórias. A cirurgia de hérnia umbilical em crianças, incluindo recém-nascidos e lactentes, é um procedimento frequentemente necessário devido à prevalência dessa condição nessa faixa etária.

A abordagem cirúrgica visa corrigir a protrusão do conteúdo abdominal através de um defeito na parede abdominal. A escolha do material de sutura, como o fio de poliéster, desempenha um papel crucial no sucesso da operação, oferecendo durabilidade e resistência, essenciais para prevenir a recidiva. No entanto, a técnica e a seleção do fio devem ser adaptadas considerando as características únicas dos tecidos pediátricos. A cirurgia em si é geralmente segura, com um risco mínimo de complicações se realizada por profissionais experientes e em ambientes adequados.

Estudos demonstram que a correção cirúrgica precoce é benéfica para evitar complicações futuras, como encarceramento ou estrangulamento do intestino. Além disso, a recuperação pós-operatória tende a ser rápida, com baixa incidência de infecções e outras complicações quando cuidados adequados são tomados. Assim, a cirurgia de hérnia umbilical em crianças não só corrige o defeito anatômico, mas também melhora significativamente a qualidade de vida dos pequenos pacientes e reduz a ansiedade dos pais em relação a possíveis complicações futuras.

Referências Bibliográficas

1. APPLEBY, P., MARTIN, T., HOPE, W. "Umbilical Hernia Repair: Overview of Approaches and Review of Literature." *Surgical Clinics of North America*, jun./2018.
2. COSTE, A., JAAFAR, S., PARMELY, J. "Umbilical Hernia in Children: A Comprehensive Review." Statpearls Publishing, 2021.
3. SCHWARTZ, S. "Tratado de Cirurgia", 9ª ed. Editora Revinter, 2013.
4. SABISTON, D. "Tratado de Cirurgia: A Base Biológica da Prática Cirúrgica Moderna", 19ª ed. Saunders. Elsevier, 2015.
5. STABILINI, C. et al. "Clinical Management of Umbilical Hernia in Children." *Journal of Pediatric Surgery*, vol. 54, no. 4, 2018, pp. 567-572.
6. VINHAES, J.C. "Clínica e Terapêutica Cirúrgicas." Guanabara Koogan, 1997.
7. MOORE, K. "Anatomia Orientada para Clínica", 8ª ed. Guanabara Koogan, 2018.
8. VIEIRA, O.CHAVES, C.; MANSO, F.; EULÁLIO, J. "Clínica Cirúrgica – Fundamentos Teóricos e Práticos", 1ª ed. Atheneu, 2001.
9. PORTO, C.C. "Semiologia Médica", 8ª ed. Rio de Janeiro. Guanabara Koogan, 2019.
10. REZA, H., BELYANSKY, I., PARK, A. "Abdominal Wall Hernia." *Current Problems in Surgery*, ago./2018.
11. PATEL, N., RATANSHI, I., BUCHEL, E. "The Best of Abdominal Wall Reconstruction." *Plastic and Reconstructive Surgery*, jan./2018.

12. BILEZIKIAN, J., FAULKNER, J., FOX, S., HOOKS, B., HOPE, W. "Clinical Application of the Measurement of Abdominal Wall Tension in Hernia Repair." *Surgical Technology International*, nov./2019.
13. DEEKEN, C., LAKE, S. "Mechanical Properties of the Abdominal Wall and Biomaterials Utilized for Hernia Repair." *Journal of the Mechanical Behavior of Biomedical Materials*, out./2017.
14. SLATER, B., PIMPALWAR, A. "Abdominal Wall Defects." *Neoreviews*, nov./2020.
15. MILLER, H. "Inguinal Hernia: Mastering the Anatomy." *Surgical Clinics of North America*, 2018.
16. SHAKIL, A., APRACIO, K., BARTA, E., MUNEZ, K. "Inguinal Hernias: Diagnosis and Management." *American Family Physician*, out./2020.
17. ABDULHAI, S., GLENN, I., PONSKY, T. "Inguinal Hernia." *Clinical Perinatology*, dez./2017.
18. STABILINI, C. et al. "Defining the Characteristics of Certified Hernia Centers in Italy: The Italian Society of Hernia and Abdominal Wall Surgery Workgroup Consensus on Systematic Reviews of the Best Available Evidences." *International Journal of Surgery*, jun./2018.
19. WARREN, J., LOVE, M. "Incisional Hernia Repair: Minimally Invasive Approaches." *Surgical Clinics of North America*, jun./2018.
20. BEFFA, L., MARGIOTTA, A., CARBONELL, A. "Flank and Lumbar Hernia Repair." *Surgical Clinics of North America*, jun./2018.
21. REGELSBERGER-ALVAREZ, C., PFEITER, C. "Richter Hernia." Statpearls Publishing, jan./2021.
22. GOETHALS, A., AZMAT, C., ADAMS, C. "Femoral Hernia." Statpearls Publishing, jan./2021.
23. VAGA-MATA, N., VASQUEZ-ESTEVEZ, J., MONTALVO-AVALOS, C., RAPOSO-RODRIGUEZ, L. "Laparoscopic Spigelian Hernia Repair in Childhood: Literature Review." Permanyer Publications, 2019.

Recebido em: 19/07/2024

Aprovado em: 17/08/2024

Publicado em: 15/09/2024