



HÉRNIA UMBILICAL EM PACIENTES IDOSOS: ABORDAGEM CLÍNICA E CIRÚRGICA, INCLUINDO TÉCNICAS DE REPARO COM TELAS

UMBILICAL HERNIA IN ELDERLY PATIENTS: CLINICAL AND SURGICAL APPROACH, INCLUDING MESH REPAIR TECHNIQUES

DOI: 10.5281/zenodo.13765842

Cirênio de Almeida Barbosa¹

Cibele Ennes Ferreira²

Artur Leonel Carneiro³

Ronald Soares dos Santos⁴

Matheus Henriques Soares de Faria⁵

- 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/0000-0001-6204-593> - Lattes: <http://lattes.cnpq.br/7892744459851647>
- 2 Acadêmica em Ciências da Saúde, graduanda do curso de Nutrição da Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais. Pesquisadora Júnior da área de Ciências da Saúde em Belo Horizonte - MG Revisão e correção avançada de textos científicos. ORCID: 0009-0003-5426-3543 <https://orcid.org/0009-0003-5426-3543>
- 3 Especialista em Cirurgia Geral, do Aparelho Digestivo do Complexo Hospitalar Santa Casa/São Lucas de Belo Horizonte e Cirurgião Oncológico pela AMB e CRM Especialista em Cirurgia Bariátrica pelo CBC - Lattes: <http://lattes.cnpq.br/409845938525498>
- 4 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>
- 5 Graduando do Curso de Medicina da Universidade Federal de Ouro Preto Membr Acadêmico da Sociedade Brasileira de Hérnia (SBH) - Foi monitor voluntário da disciplina de Anatomia Humana referente ao primeiro e segundo semestre letivo de 2021 e monitor voluntário da disciplina de Neuroanatomia referente ao segundo semestre letivo de 2022. Associado acadêmico do Colégio Brasileiro de Cirurgia Digestivo (CBCD) e da Sociedade Brasileira de Clínica Médica (SBCM). Presidiu a liga acadêmica de raciocínio clínico aplicado da UFOP (LARCA-UFOP) entre o segundo semestre letivo de 2021 e o primeiro semestre de 2022. Atualmente é secretário da liga de Técnica Operatória e Cirúrgica da UFOP (LATOC-UFOP). Lattes: <http://lattes.cnpq.br/0108339848286248>



Resumo

A hérnia umbilical é frequente em pacientes idosos devido ao enfraquecimento dos tecidos abdominais com a idade. Este estudo revisa a epidemiologia, etiologia, manifestações clínicas, diagnóstico e opções de tratamento para hérnias umbilicais em idosos, com ênfase no uso de telas cirúrgicas. A prevalência de hérnias umbilicais aumenta significativamente em indivíduos acima dos 65 anos. Fatores como aumento da pressão intra-abdominal, obesidade e doenças respiratórias crônicas contribuem para seu desenvolvimento. O diagnóstico baseia-se no exame físico e na história do paciente, complementado por ultrassom abdominal e tomografia computadorizada para avaliação detalhada. O tratamento cirúrgico é indicado para casos sintomáticos ou complicados, com técnicas que incluem herniorrafia e hernioplastia, utilizando telas de polipropileno ou poliéster. A escolha adequada da tela é essencial para minimizar complicações como infecção e rejeição. Estudos adicionais são necessários para otimizar o manejo dessas hérnias em pacientes idosos.

Palavras-chave: hérnia umbilical, idosos, telas cirúrgicas, diagnóstico por imagem.

Abstract

Umbilical hernias are common in elderly patients due to weakening of abdominal tissues with age. This study reviews the epidemiology, etiology, clinical manifestations, diagnosis, and treatment options for umbilical hernias in elderly patients, with emphasis on the use of surgical meshes. The prevalence of umbilical hernias increases significantly in individuals over 65 years of age. Factors such as increased intra-abdominal pressure, obesity, and chronic respiratory diseases contribute to their development. Diagnosis is based on physical examination and patient history, complemented by abdominal ultrasound and computed tomography for detailed evaluation. Surgical treatment is indicated for symptomatic or complicated cases, with techniques that include herniorrhaphy and hernioplasty, using polypropylene or polyester meshes. Appropriate choice of mesh is essential to minimize complications such as infection and rejection. Additional studies are needed to optimize the management of these hernias in elderly patients.

Keywords: umbilical hernia, elderly, Surgical meshes, diagnostic imaging, surgical treatment.

Introdução

A hérnia umbilical é comum em pacientes idosos devido ao enfraquecimento dos tecidos abdominais com a idade. Este estudo revisa a epidemiologia, etiologia, fisiopatologia, manifestações clínicas, diagnóstico e opções de tratamento para hérnias umbilicais em idosos, com foco na utilização de telas. Explorar as abordagens diagnósticas e terapêuticas



da hérnia umbilical em pacientes idosos, com ênfase na importância do ultrassom (US) abdominal e tomografia computadorizada (TC) e na análise das características e complicações das telas utilizadas no reparo cirúrgico.

Método

A revisão foi conduzida com base em artigos publicados entre 2015 e 2024, utilizando bases de dados como PubMed, Scopus e Google Scholar. Foram incluídos estudos de coorte, ensaios clínicos, revisões sistemáticas e metanálises.

Resultados

A prevalência de hérnias umbilicais aumenta com a idade, afetando mais comumente indivíduos acima dos 65 anos. Fatores como aumento da pressão intra-abdominal, obesidade, doenças respiratórias crônicas e fraqueza dos músculos abdominais contribuem para o desenvolvimento da hérnia umbilical em idosos. O enfraquecimento da linha alba e dos músculos abdominais leva à protrusão de tecido intra-abdominal através do umbigo. Os sintomas incluem dor local, abaulamento e desconforto. O exame físico revela uma protuberância no umbigo que pode ser palpada e, em alguns casos, reduzida manualmente.

O diagnóstico clínico é baseado no exame físico e na história do paciente. O US abdominal e a TC de abdome são importantes para avaliar o conteúdo da hérnia, tamanho e possíveis complicações. O US é útil para identificar o conteúdo da hérnia e suas características, enquanto a TC fornece informações detalhadas sobre o tamanho e a anatomia da hérnia, ajudando no planejamento cirúrgico.

As hérnias umbilicais podem ser classificadas em pequenas (<2 cm), médias (2-4 cm) e grandes (>4 cm).

A Sociedade Europeia de Hérnia (EHS) propôs uma classificação padronizada para hérnias da parede abdominal, facilitando a descrição e comparação dos casos clínicos. Esta classificação considera a localização e o tamanho do defeito herniário.



classificação por localização da hérnia é baseada em três regiões principais da parede abdominal:

- Linha Mediana: Inclui hérnias umbilicais, epigástricas e infra-umbilicais.
- Linha Paramediana: Dividida em superior e inferior.
- Lateral: Hérnias localizadas lateralmente à linha semilunar, incluindo hérnias de Spiegel.

O tamanho do defeito é classificado em três categorias, medidas pelo maior diâmetro do defeito herniário: W1: Defeito menor que 4 cm, W2: Defeito entre 4 e 10 cm, W3: Defeito maior que 10 cm.

Tabela 1- Classificação de hérnias de parede abdominal

Localização	Descrição	Tamanho do Defeito	Categoria
Linha Mediana			
M1	Epigástrica (acima do umbigo)	< 4 cm	W1
M2	Epigástrica (acima do umbigo)	4-10 cm	W2
M3	Epigástrica (acima do umbigo)	> 10 cm	W3
M4	Umbilical	< 4 cm	W1
M5	Umbilical	4-10 cm	W2
M6	Umbilical	> 10 cm	W3
M7	Infra Umbilical (abaixo do umbigo)	< 4 cm	W1
M8	Infra Umbilical (abaixo do umbigo)	4-10 cm	W2
M9	Infra Umbilical (abaixo do umbigo)	> 10 cm	W3
Linha paramediana superior			
P1	Superior	< 4 cm	W1
P2	Superior	4-10 cm	W2
P3	Superior	> 10 cm	W3
Linha paramediana inferior			
P4	Inferior	< 4 cm	W1
P5	Inferior	4-10 cm	W2
P6	Inferior	> 10 cm	W3
Lateral			
L1	Hérnia de Spiegel ou lateral à linha semilunar	< 4 cm	W1
L2	Hérnia de Spiegel ou lateral à linha semilunar	4-10 cm	W2
	Hérnia de Spiegel ou lateral à linha semilunar	> 10 cm	W3



- A classificação por localização (M, P, L) ajuda a identificar a posição anatômica da hérnia.
- A classificação por tamanho (W1, W2, W3) é crucial para determinar a complexidade da reparação e o planejamento cirúrgico.

Tratamento clínico: quando não operar

O tratamento conservador é indicado para pacientes assintomáticos ou com alto risco cirúrgico. A observação e o uso de cintas podem ser opções. A cirurgia é indicada para hérnias sintomáticas ou com complicações.

Técnicas disponíveis

As técnicas incluem herniorrafia e hernioplastia, com ou sem o uso de telas. As principais técnicas cirúrgicas são a herniorrafia aberta e a laparoscópica, ambas podendo utilizar telas. Em um adulto deve ser rapidamente corrigida para evitar encarceramento e estrangulamento. A abordagem laparoscópica está associada a menor dor pós-operatório e recuperação mais rápida que a técnica aberta. A tela deve ser usada em todas as hérnias umbilicais com exceção das menores que 2cm onde existe sítio cirúrgico de infecção.

Demonstramos abaixo as técnicas mais utilizadas nos pacientes idosos.

Tradicionalmente fazemos a técnica de Mayo, ou a técnica Onlay ou mesmo a técnica Inlay para as hérnias pequenas (Fig-1 e 2).

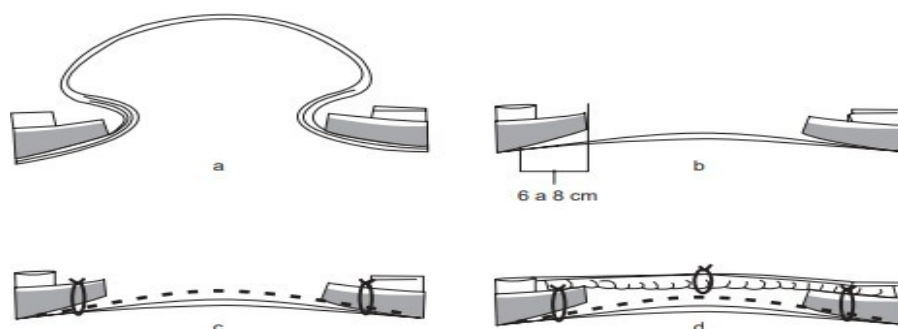


Figura 1- a). Dissecção do saco e anel de hérnia. b). Dissecção do espaço retroperitoneal 6 a 8 cm da borda do anel. c). Colocação e fixação da malha com pontos U de aponeurose. d). Encerramento do TCS e pele. Imagem retirada do livro de Anatomia e técnica cirúrgica Skandalakis et al, 2007 pág. 143.

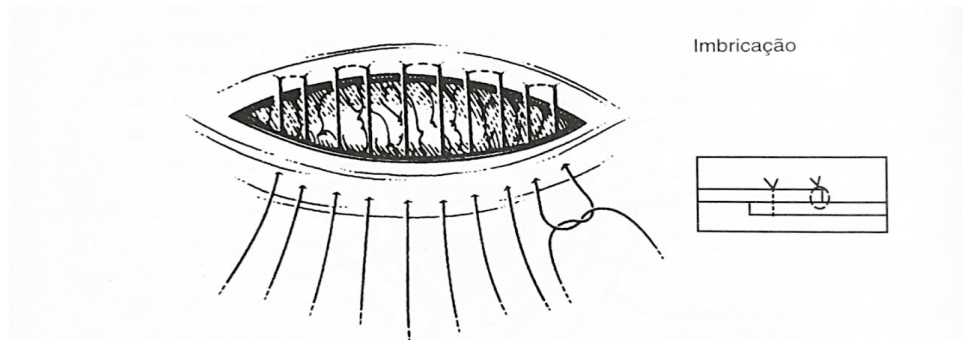
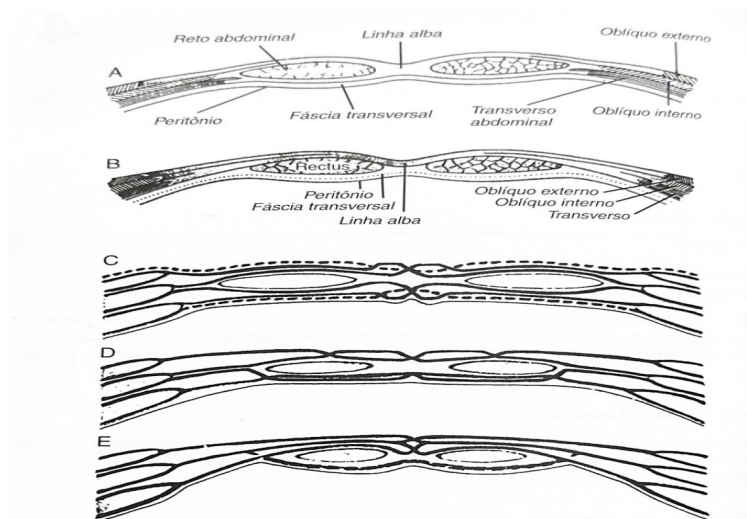


Figura 2- Com permissão de JE Skandalakis, SW Gray, AR Mansberger, et al., *Hernia: Surgical Anatomy and Technique*, New York: McGraw-Hill, 1989. Imagem retirada do livro de Anatomia e técnica cirúrgica Skandalakis et al, 2007 pág. 166.

O uso de telas de polipropileno e poliéster é comum, melhorando a resistência e reduzindo a recorrência. As complicações incluem infecção, formação de fístulas e rejeição do material. A escolha adequada da tela é crucial para minimizar riscos. As telas variam em peso, gramatura e densidade, influenciando na cicatrização e no risco de complicações. Telas leves são preferidas por causarem menos dor e reações





inflamatórias. Atualmente tem a opção de colocar a tela Onlay, Inlay e Sublay (Fig-3).

Figura 3- Cortes transversais através da parede abdominal anterior. Visualização tradicional: (A) Imediatamente acima do umbigo. (B) Abaixo da linha arqueada. Corte transversal esquemático através do arco ventral abdominal mostrando aponeuroses bilaminares, oblíqua externa, abdominal transversa e sítios de decussação linear que, compactadas, formam a linha alba. (C-E) Camadas tênues estão pontilhadas ou são omitidas. (Com permissão de PL Williams, R Warwick, M Dyson, et al. (eds). *Grays Anatomy*, 37th ed, Edinburgh: Churchill Livingstone, 1989.) Imagem retirada do livro de Anatomia e técnica cirúrgica Skandalakis et al, 2007, pág.124.

Discussão

A discussão abrange a análise comparativa das técnicas cirúrgicas, destacando a eficácia da laparoscopia em relação à abordagem aberta. A importância da escolha adequada da tela é enfatizada, considerando as características individuais do paciente e os riscos associados. A necessidade de estudos futuros para otimizar o manejo da hérnia umbilical em idosos é destacada ^(1,3).

Achados do ultrassom abdominal

É uma ferramenta não invasiva e de baixo custo que pode ser realizada à beira do leito.

Os principais achados incluem:

- Visualização do conteúdo da hérnia: Pode ser intestino delgado, gordura pré-peritoneal, ou omento.
- Avaliação da parede abdominal: Identificação de defeitos na linha alba e medição do tamanho do anel herniário ^(5,7).
- Fluxo sanguíneo: Uso de Doppler para avaliar a perfusão do conteúdo herniário, identificando sinais de estrangulamento ou comprometimento vascular.
- Mobilidade do conteúdo: Observação de movimentos respiratórios e mudanças na posição corporal para diferenciar entre hérnia encarcerada e irreduzível ^(2,3).

Achados da tomografia computadorizada

É mais precisa e detalhada, sendo especialmente útil em casos complexos ou suspeita de complicações. Os principais achados incluem:



- Detalhamento anatômico: Avaliação precisa do tamanho e localização do defeito herniário, além da relação com estruturas adjacentes^(6,8).
- Conteúdo herniário: Identificação clara do conteúdo (intestino, gordura, outros órgãos) e qualquer sinal de obstrução ou encarceramento.
- Complicações: Detecção de sinais de estrangulamento, isquemia, perfuração ou inflamação.
- Reparos prévios: Avaliação de hérnias recidivantes e condições das telas cirúrgicas previamente implantadas, se houver.
- Planos cirúrgicos: Auxílio no planejamento cirúrgico detalhado, fornecendo informações sobre o tipo de reparo necessário e a abordagem mais adequada ^(1,4).

Complicações das próteses

Essas complicações referentes as próteses foram discutidas pelos Prof^o José Guilherme Minossi, Alcino Lázaro da Silva e César Tadeu Spadella no trabalho O uso da prótese na correção das hérnias da parede abdominal é um avanço, mas o seu uso indiscriminado ⁽⁹⁾. O biomaterial ideal deveria ter as seguintes características: resistência mecânica semelhante a dos tecidos regionais; não propiciar infecção, o que implicaria na sua retirada; ser rapidamente incorporado pelo organismo; não estimular a fibrose excessiva; não promover reações de corpo estranho; não ser carcinogênico; ser esterilizável, sem alteração de suas qualidades e ser economicamente viável. Infelizmente nenhum dos materiais existentes até o momento, preenche todos os requisitos ⁽⁹⁾. As complicações possíveis com o uso de próteses são: infecção, rejeição do material, deformação da prótese, formação de coleções serosas e sanguíneas, aderências peritoneais, fistulização em vísceras ocas, alterações da espermatogênese, formação de tumor (carcinogênese), e inguinodinia. Infecção A prótese, como um material sintético estranho ao organismo, tem a capacidade de agravar, potencializar ou prolongar a infecção. Admite-se que as telas monofilamentares (como a de polipropileno) toleram melhor a infecção do que as multifilamentares (como a de poliéster). Com a tela de politetrafluoretileno expandido (PTFE) a infecção é de mais difícil controle. A sua arquitetura interna apresenta fendas e poros nos quais as bactérias podem se multiplicar. Os neutrófilos, com diâmetros superiores aos das bactérias, não conseguem chegar a estes patógenos que se escondem em seus orifícios ⁽⁹⁾. Nas hérnias incisionais, as correções com próteses apresentam índices de infecção de parede que variam entre 6% a 12%; índices estes maiores que os encontrados nos reparos sem prótese (3%). Rejeição é uma complicação rara que ocorre, na maioria dos casos, associada à infecção. Uma prótese não incorporada ou rejeitada habitualmente é envolvida em secreção estéril. Há reação de corpo estranho, formada por células gigantes ⁽⁹⁾. Coleções líquidas encistadas podem se



manifestar na pele cicatrizada e no sítio da cicatriz cirúrgica. Com o tempo, a coleção líquida drena para a pele, através de um “sinus”, com eliminação de líquido seroso, que posteriormente torna-se purulento, podendo haver exposição parcial ou total da prótese, caracterizando a extrusão ⁽⁹⁾. Deformação da Prótese As próteses de polipropileno não fixadas costumam se deformar pela retração do tecido cicatricial. As margens da tela se curvam e se enrolam sobre si mesmas, razão pela qual sempre devem ser fixadas ou colocadas entre duas camadas mioaponeuróticas ⁽⁹⁾. Já a tela multifilamentar de poliéster, por ser flexível e se adaptar com facilidade aos tecidos, não necessita ser fixada, como demonstra Stoppa (1995). As próteses de PTEFe, independentemente de seu tamanho, devem ser fixadas, pois sua integração é demorada. Coleções serosas ou sanguíneas O acúmulo de coleções serosas ou sanguíneas ao redor das telas é observado com frequência, especialmente quando as próteses são de grandes dimensões e as áreas de descolamento extensas ⁽⁹⁾. Estes líquidos retardam a sua integração e impedem a chegada de hematócritos e de antibióticos, funcionando como meio de cultura. Com o passar do tempo, é relativamente comum que estas coleções serosas e assépticas se tornem purulentas. Nestes casos, a retirada total ou parcial das partes sequestradas da prótese, frequentemente é necessária, pois é pouco provável que a integração da prótese tenha ocorrido ⁽⁹⁾. Da mesma forma que as próteses planas, que estimulam a fibroplasia e a incorporação tecidual, os tampões (“plugs”), sejam maciços ou em forma de cones, podem também criar, ao seu redor, um espaço preenchido por serosidade. Na melhor das hipóteses, estas coleções permanecem estéreis, cuja evolução é incerta mas que, meses ou anos após, sofrer o mesmo processo já descrito, vindo a se exteriorizar pela cicatrização cirúrgica, através de trajetos fistulosos, que se mantêm enquanto persistir a presença do corpo estranho ⁽⁹⁾. Aderências e fistulização em vísceras ocas O processo inflamatório provocado pela prótese promove aderência aos tecidos circunjacentes, podendo levar à obstrução intestinal, granuloma espermático e a formação de fistulas intestinais. O primeiro estágio para a formação de uma fistula é representado pela aderência do material sintético à víscera adjacente. Nos métodos que utilizam o acesso pré-peritoneal, seja este realizado por via aberta ou laparoscópica, caso o processo inflamatório se propague até as estruturas viscerais, como o intestino delgado, ou cólon ou a bexiga urinária, o mesmo provocará, inicialmente, aderências que mais tarde evoluíram com erosão das paredes viscerais e fistulização. A fragmentação da prótese pode ocorrer por causa da recorrência da hérnia, ou devido à obesidade e ao esforço físico do paciente, levando à tensão que excede a resistência da tela em sua porção central, no reparo da hérnia incisional. Um fragmento da prótese provoca um abscesso e a subsequente fistula ⁽⁹⁾. O risco de fistulização não desaparece com o tempo, podendo se manifestar entre 14 a 20 anos após a cirurgia. A incidência de aderências e fistulizações varia de 0,3% a 23% quando se usa a tela de polipropileno. As próteses de PTEFe apresentam menor reação tecidual, mas na prática também determinam aderências, embora em menor quantidade. A prótese inabsorvível, que contém uma camada absorvível em contato com o peritônio, para evitar aderências, é ineficaz, pois as mesmas se manifestam logo após a sua completa absorção. Alterações da espermatogênese Existe no momento um estudo experimental que mostra que a tela de polipropileno em contato com o



funiculo espermático de cães provoca alterações histológicas com redução da espermatogênese. Clinicamente, oito instituições americanas reportaram um total de 14 casos de azoospermia secundária à obstrução do deferente por tela de polipropileno. Formação de tumor (carcinogênese) O destino em longo prazo das próteses e suas interrelações com os tecidos circunjacentes é motivo de preocupação para muitos estudiosos do assunto. Nyhus e Langer et al. alertaram para o risco em potencial de a persistente reação tecidual desencadear a transformação tumoral maligna local – fato observado em experimentos animais. Inguinodinia A dor inguinal crônica após herniorrafia inguinal tem sido descrita como uma nova síndrome: “inguinodinia por tela”. Embora a maioria dos casos ocorra em pacientes que receberam prótese, a inguinodinia também pode acontecer nas operações convencionais, devendo-se, portanto, ser evitado o termo “inguinodinia por tela”. Ela decorre da presença de pontos, cliques, prótese junto ao tubérculo púbico (dor somática) ou devido à lesão dos nervos sensitivos da região inguinal (dor neuropática). Esta última pode ser primária, isto é, decorrente do trauma operatório, por secção parcial, estiramento, esmagamento, eletrocoagulação ou compressão do nervo. É secundária quando há envolvimento por cicatriz ou irritação por granuloma. As próteses sintéticas, de um modo geral, estimulam a fibroplasia de uma forma desorganizada, envolvendo estruturas que, provavelmente, após a sua retração, provocam a compressão cicatricial de nervos sensitivos. É importante definir-se o tipo de dor, se neuropática (neurálgica) ou somática, pois têm fisiopatologia e tratamento diferentes. A frequência da inguinodinia é muito variável na literatura, de 0 a 37%, e atinge marcas alarmantes nas correções cirúrgicas livres de tensão que usam prótese sintética. A restrição das atividades física ou esportiva pode chegar a 18% dos casos. A inguinodinia parece ocorrer numa frequência um pouco menor nas operações por via laparoscópica, estimada em 2% a 2,5% dos reparos, do que naquelas realizadas por via anterior, de 2,1 a 37%. Pelo fato desta síndrome ser potencialmente incapacitante e de difícil tratamento, a sua prevenção merece cuidado especial. Uma série de medidas deve ser utilizada, inclusive o uso criterioso de próteses, que embora não seja a causa exclusiva desta condição, dificulta em muito um eventual tratamento cirúrgico da dor crônica, uma vez que o uso de próteses aumenta a fibrose e a aderência dos tecidos ⁽⁹⁾.

Conclusão

O manejo da hérnia umbilical em idosos requer uma abordagem cuidadosa e individualizada, considerando as peculiaridades dessa população. A prevalência aumentada dessa condição entre os idosos é atribuída ao enfraquecimento natural dos tecidos abdominais, aliado a fatores como obesidade e doenças crônicas. A utilização de técnicas diagnósticas precisas, como ultrassom e tomografia computadorizada, é fundamental para o correto planejamento cirúrgico e para a identificação de



complicações associadas. No que diz respeito ao tratamento, a escolha entre abordagem conservadora e cirúrgica deve ser baseada na sintomatologia e no risco cirúrgico do paciente. A aplicação de telas cirúrgicas têm se mostrado eficaz na redução de recidivas, contudo, a seleção do material adequado é crucial para minimizar riscos de infecção, rejeição e outras complicações. A evolução das técnicas cirúrgicas, incluindo abordagens laparoscópicas, têm proporcionado melhores resultados e recuperação mais rápida. É essencial que futuros estudos continuem a investigar as melhores práticas e inovações no tratamento da hérnia umbilical em idosos, visando sempre a otimização dos resultados clínicos e a qualidade de vida dos pacientes.

Referências Bibliográficas

1. Kingsnorth, A., LeBlanc, K. (2013). "Management of abdominal hernias." Springer Science & Business Media.
2. Fitzgibbons, R. J., et al. (2019). "Watchful waiting vs repair of inguinal hernia in minimally symptomatic men: a randomized clinical trial." JAMA.
3. Miserez, M., et al. (2014). "The European hernia society groin hernia classification: simple and easy to remember." Hernia.
4. Simons, M. P., et al. (2015). "European Hernia Society guidelines on the treatment of inguinal hernia in adult patients." Hernia.
5. Berger, D., Bientzle, M., Schmedt, C. G. (2008). "Laparoscopic surgery for ventral incisional hernia repair: the reason for the favorable results." JSLS.
6. Bringman, S., et al. (2010). "Long-term outcomes of groin hernia surgery." Hernia.
7. Deerenberg, E. B., et al. (2017). "Comparison of repair techniques for giant midline abdominal wall hernias: randomized controlled trial." Annals of Surgery.
8. Van't Riet, M., et al. (2002). "Meta-analysis of techniques for closure of midline abdominal incisions." British Journal of Surgery.



9. Minossi JG, Silva AL, Spadella CT. O uso da prótese na correção das hérnias da parede abdominal é um avanço, mas o seu uso indiscriminado, um abuso. Rev Col Bras Cir. [periódico na Internet] 2008; 35(6). Disponível em URL: <http://www.scielo.br/rcbc>

Recebido em: 30/07/2024

Aprovado em: 17/08/2024

Publicado em: 15/09/2024