



## REPARO DE HÉRNIA UMBILICAL: TÉCNICAS CIRÚRGICAS E FATORES INFLUENCIADORES NA CICATRIZAÇÃO

*Gostaríamos de expressar nossa sincera gratidão à Sra. Elisangela Ermelinda Geralda Viana pelo seu comprometimento e excelência ao longo deste projeto.*

DOI: 10.5281/zenodo.12810831

*Cirênio de Almeida Barbosa<sup>1</sup>*

*Cibele Ennes Ferreira<sup>2</sup>*

*Lucas Martins dos Santos Tannús<sup>3</sup>*

*Cláudio Luiz Vieira Tannús<sup>4</sup>*

### RESUMO

A herniorrafia umbilical é uma intervenção cirúrgica amplamente praticada para corrigir hérnias que se desenvolvem na região periumbilical, onde ocorre a protrusão de conteúdo abdominal através de um defeito na parede muscular. Este artigo revisa e compara as principais abordagens cirúrgicas utilizadas na herniorrafia umbilical, destacando as técnicas aberta e laparoscópica. A técnica aberta envolve uma incisão direta sobre a hérnia, permitindo acesso direto ao saco herniário e reparo com suturas ou uso de malhas sintéticas. Por outro lado, a técnica laparoscópica utiliza pequenas incisões para introduzir uma câmera e instrumentos cirúrgicos, oferecendo uma visão interna ampliada e minimizando o trauma tecidual. Este artigo discute os critérios de seleção entre as técnicas, considerando fatores como tamanho da hérnia, condição clínica do paciente, experiência do cirurgião e preferências institucionais.

- 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 Cirurgião Geral do Complexo Hospitalar São Lucas / Santa Casa de Misericórdia de Belo Horizonte. ORCID: (0000-0003-2413-2860)
- 4 Possui graduação em Medicina pela Faculdade de Medicina de Itajubá (1983). Professor de Cirurgia Geral da Fundação Educacional Lucas Machado. Tem experiência na área de Medicina, com ênfase em Cirurgia Geral Convencional e Laparoscópica. ORCID: <https://orcid.org/0009-0005-1032-4468>



# REVISTA OWL (*OWL Journal*)

www.revistaowl.com.br – ISSN: 2965-2634

A revisão de literatura destaca que a técnica laparoscópica geralmente resulta em menor dor pós-operatória, tempo de recuperação mais curto e menor incidência de complicações como infecção e formação de seroma comparado à abordagem aberta. No entanto, a escolha da técnica deve ser individualizada e baseada na avaliação cuidadosa de cada caso. Além disso, são abordados aspectos relacionados à gestão pré-operatória e cuidados pós-operatórios, enfatizando a importância da educação do paciente sobre os benefícios e riscos associados a cada técnica. Complicações potenciais, como recorrência herniária e dor crônica, são também discutidas, ressaltando a necessidade de monitoramento a longo prazo e cuidados multidisciplinares para otimizar os resultados cirúrgicos.

**PALAVRAS-CHAVE:** herniorrafia umbilical, técnica aberta, técnica laparoscópica, complicações cirúrgicas, cuidados pós-operatórios.

## **ABSTRACT:**

Umbilical herniorrhaphy is a surgical intervention widely practiced to correct hernias that develop in the periumbilical region, where abdominal contents protrude through a defect in the muscular wall. This article reviews and compares the main surgical approaches used in umbilical herniorrhaphy, highlighting the open and laparoscopic techniques. The open technique involves a direct incision over the hernia, allowing direct access to the hernia sac and repair with sutures or the use of synthetic mesh. On the other hand, the laparoscopic technique uses small incisions to introduce a camera and surgical instruments, offering an expanded internal view and minimizing tissue trauma. This article discusses the selection criteria between techniques, considering factors such as hernia size, patient's clinical condition, surgeon's experience and institutional preferences. The literature review highlights that the laparoscopic technique generally results in less postoperative pain, shorter recovery time and a lower incidence of complications such as infection and seroma formation compared to the open approach. However, the choice of technique must be individualized and based on careful assessment of each case. Furthermore, aspects related to preoperative management and postoperative care are addressed, emphasizing the importance of patient education about the benefits and risks associated with each technique. Potential complications, such as hernia recurrence and chronic pain, they are also discussed, highlighting the need long-term monitoring and multidisciplinary care to optimize surgical outcomes.

**KEYWORDS:** Umbilical herniorrhaphy, open technique, laparoscopic technique, surgical complications, postoperative care.



## INTRODUÇÃO

A herniorrafia umbilical é um procedimento comum realizado para reparar hérnias que se desenvolvem na região periumbilical, afetando crianças e adultos de todas as idades. Essas hérnias ocorrem quando o conteúdo abdominal, como gordura ou parte do intestino, protrui através de uma abertura na parede abdominal, muitas vezes relacionada a um ponto fraco próximo ao umbigo. A prevalência das hérnias umbilicais é significativa em populações específicas, como recém-nascido, prematuros e mulheres que tiveram múltiplas gestações, devido ao estresse aumentado na parede abdominal durante essas condições.

A escolha da abordagem cirúrgica na herniorrafia umbilical tem evoluído ao longo das décadas, com o desenvolvimento de técnicas menos invasivas, como a laparoscopia, oferecendo potenciais benefícios em termos de recuperação e morbidade pós-operatória. A técnica aberta, tradicionalmente realizada com uma incisão direta sobre a hérnia, continua sendo uma opção válida, especialmente em casos de hérnias pequenas a moderadas e em pacientes com características anatômicas favoráveis.

## MÉTODOS

Este estudo aborda uma revisão sistemática da literatura para comparar abordagens cirúrgicas na reparação de hérnias umbilicais, incluindo técnicas laparoscópicas e abertas com e sem uso de tela. Serão selecionados estudos clínicos e ensaios randomizados publicados nos últimos 10 anos através de bases de dados acadêmicas como PubMed e Cochrane Library. Os dados serão extraídos e analisados para avaliar a eficácia, complicações e resultados pós-operatórios das diferentes técnicas. A análise incluirá uma comparação qualitativa e, quando possível, uma meta-análise para combinar dados quantitativos e calcular medidas de efeito global. O estudo não requer aprovação ética formal, pois é uma revisão da literatura, e reconhece limitações potenciais como a heterogeneidade entre os estudos e possíveis vieses de publicação.

## RESULTADOS

A revisão sistemática incluiu diversos estudos que compararam diferentes abordagens cirúrgicas na reparação de hérnias umbilicais, abrangendo técnicas laparoscópicas e abertas, com e sem uso de tela. Os dados analisados revelaram as seguintes principais descobertas:

### 1. Eficácia das Técnicas Cirúrgicas:



- **Técnica Laparoscópica:** Demonstrou menor taxa de complicações e um tempo de recuperação mais curto em comparação com a técnica aberta. A taxa de recidiva foi similar à observada em técnicas abertas com uso de tela.
  - **Técnica Aberta com Tela:** Apresentou uma taxa de complicações ligeiramente superior, especialmente em relação a infecções e dor crônica, em comparação com a técnica laparoscópica, mas proporcionou resultados eficazes a longo prazo em termos de redução da recidiva.
  - **Técnica Aberta sem Tela:** Relatou maiores taxas de recidiva e complicações pós-operatórias, como infecções e dor crônica, em comparação com técnicas que utilizam tela.
2. **Complicações e Segurança:**
- **Infecções e Dor Crônica:** A técnica laparoscópica teve uma menor incidência de complicações como infecções e dor crônica, comparada às técnicas abertas. A técnica aberta com tela teve um aumento significativo de casos de dor crônica, especialmente a longo prazo.
  - **Tempo de Recuperação:** A recuperação foi mais rápida para a técnica laparoscópica, com pacientes retomando suas atividades normais mais cedo do que aqueles submetidos à técnica aberta.
3. **Resultados a Longo Prazo:**
- **Recidiva:** A taxa de recidiva foi comparável entre a técnica laparoscópica e a técnica aberta com uso de tela, enquanto a técnica aberta sem tela apresentou taxas de recidiva significativamente mais altas.
  - **Satisfação do Paciente:** Os pacientes que se submeteram à técnica laparoscópica relataram maior satisfação geral com os resultados, em comparação com as técnicas abertas, devido à menor dor pós-operatória e tempo de recuperação reduzido.
4. **Meta-Análise:** A meta-análise de 6 estudos revelou que a técnica laparoscópica está associada a uma redução estatisticamente significativa nas taxas de complicações e tempo de recuperação.<sup>[8,9]</sup>

## DISCUSSÃO

### 1- Técnicas Cirúrgicas:

- **Reparo Primário:** Sutura direta do defeito.
- **Reparo com Tela:** Uso de uma prótese de malha (tela) para reforçar a parede abdominal e reduzir o risco de recorrência.

### 2. Cicatrização Pós-Cirúrgica:

- **Importância do Colágeno:** A síntese adequada de colágeno é crucial para a formação de uma cicatriz forte e duradoura.



- **Remodelação:** O colágeno inicialmente depositado é remodelado para formar uma cicatriz mais resistente.

## Fatores Intervenientes na Cicatrização

1. **Idade:** A cicatrização tende a ser mais lenta e menos eficiente em indivíduos mais velhos devido à menor atividade celular e síntese de colágeno.
2. **Nutrição:** Nutrientes como vitamina C, zinco e proteínas são essenciais para a síntese de colágeno e a cicatrização eficaz.
3. **Comorbidades:**
  - **Diabetes:** Pode prejudicar a cicatrização devido à microangiopatia e neuropatia.
  - **Doenças Vasculares:** Afetam a perfusão tecidual e, conseqüentemente, a cicatrização.
4. **Estilo de Vida:**
  - **Tabagismo:** Reduz a oxigenação tecidual e prejudica a síntese de colágeno.
  - **Atividade Física:** O excesso de atividade física pode aumentar a pressão intra-abdominal e comprometer a cicatrização.
5. **Infeção:** Pode prolongar a fase inflamatória e atrasar a cicatrização.
6. **Medicações:**
  - **Corticosteroides:** Podem suprimir a resposta inflamatória e retardar a cicatrização.
  - **Anticoagulantes:** Podem interferir na hemostasia inicial.

## Considerações Clínicas

- **Monitoramento Pós-Operatório:** Observação rigorosa da cicatrização e intervenções adequadas para prevenir complicações.
- **Educação do Paciente:** Instruções sobre cuidados com a ferida, nutrição adequada e restrições de atividade física para promover uma cicatrização eficaz.

## TELAS CIRÚRGICAS E PROCESSO DE MIGRAÇÃO DE COLÁGENO E HÉRNIA UMBILICAL

As telas cirúrgicas são amplamente utilizadas na reparação de hérnias umbilicais para reforçar a parede abdominal e reduzir o risco de recorrência. O processo de migração de colágeno ao redor da tela é crucial para a integração da tela ao tecido e para a cicatrização eficaz. <sup>[6,7,8]</sup>



Abaixo explica sobre o uso de telas cirúrgicas, o processo de migração de colágeno e sua importância no reparo de hérnias umbilicais:

## Telas Cirúrgicas

### 1. Tipos de Telas:

- **Sintéticas:** Feitas de materiais como polipropileno, poliéster e PTFE (politetrafluoretileno). Estas são as mais comuns devido à sua durabilidade e facilidade de manuseio.
- **Biológicas:** Feitas de materiais biológicos, como colágeno ou outros derivados de tecidos humanos ou animais. São usadas em casos onde a infecção é uma preocupação ou em pacientes com maior risco de rejeição.

### 2. Propriedades das Telas:

- **Porosidade:** Telas com poros maiores facilitam a infiltração de células e a formação de novo tecido conjuntivo.
- **Flexibilidade:** Telas flexíveis se adaptam melhor aos movimentos do corpo, reduzindo o desconforto.
- **Biocompatibilidade:** A capacidade de não causar uma resposta imune adversa é crucial para a integração da tela.

## Processo de Migração de Colágeno

### 1. Fase Inicial (Inflamatória):

- **Resposta Imune:** Imediatamente após a implantação da tela, há uma resposta inflamatória aguda que envolve a infiltração de neutrófilos e macrófagos.
- **Liberação de Fatores de Crescimento:** Essas células liberam citocinas e fatores de crescimento que promovem a migração de fibroblastos para o local.

### 2. Fase Proliferativa:

- **Infiltração de Fibroblastos:** Os fibroblastos começam a migrar para a área ao redor da tela e a proliferar.
- **Síntese de Colágeno:** Os fibroblastos sintetizam colágeno tipo III inicialmente, que é uma forma mais temporária e menos organizada de colágeno.
- **Formação de Tecido de Granulação:** O colágeno recém-formado e a matriz extracelular criam um tecido de granulação ao redor e através dos poros da tela.

### 3. Fase de Remodelação:



- **Substituição do Colágeno Tipo III por Tipo I:** Com o tempo, o colágeno tipo III é gradualmente substituído pelo colágeno tipo I, mais forte e organizado.
- **Reorganização da Matriz Extracelular:** A matriz extracelular ao redor da tela é remodelada para melhorar a resistência e a integração do material.
- **Integração da Tela:** A tela se torna uma parte integral da parede abdominal, proporcionando suporte adicional e reduzindo a probabilidade de recorrência da hérnia.

## Importância no Reparo de Hérnias Umbilicais

### 1. Fortalecimento da Parede Abdominal:

- **Prevenção de Recorrência:** A tela proporciona um suporte mecânico adicional, especialmente em áreas de fraqueza, diminuindo a taxa de recorrência da hérnia.
- **Distribuição da Tensão:** A tela ajuda a distribuir a tensão através da parede abdominal, reduzindo a pressão em pontos específicos e prevenindo novos defeitos.

### 2. Redução de Complicações:

- **Menor Incidência de Rejeição:** Telas biocompatíveis reduzem a chance de rejeição e inflamação crônica.
- **Menor Infecção:** Telas modernas são projetadas para minimizar o risco de infecção, com algumas incorporando agentes antimicrobianos.

### 3. Recuperação Pós-Operatória:

- **Cicatrização Eficiente:** A integração da tela ao tecido corporal através da migração de colágeno facilita uma cicatrização mais rápida e eficaz.
- **Retorno à Atividade Normal:** Pacientes podem retornar às suas atividades diárias mais rapidamente devido ao suporte adicional proporcionado pela tela.

## Fatores Intervenientes no Sucesso da Herniorrafia com Tela

### 1. Escolha da Tela:

- **Tipo e Material:** A escolha adequada do tipo de tela (sintética vs. biológica) e do material pode influenciar significativamente o sucesso da cicatrização e a redução de complicações. <sup>[10]</sup>

### 2. Técnica Cirúrgica:

- **Posicionamento da Tela:** Colocação correta e fixação adequada são cruciais para evitar deslocamentos e garantir a integração ao tecido.



- **Habilidade do Cirurgião:** A experiência e a habilidade do cirurgião podem afetar os resultados da cirurgia.
3. **Cuidados Pós-Operatórios:**
- **Controle de Infecção:** Monitoramento rigoroso para sinais de infecção e intervenção precoce quando necessário.
  - **Orientações ao Paciente:** Instruções claras sobre cuidados com a ferida, restrições de atividades e sinais de complicações.
4. **Fatores do Paciente:**
- **Estado de Saúde Geral:** Condições como diabetes, obesidade e doenças crônicas podem influenciar a cicatrização.
  - **Nutrição e Estilo de Vida:** Uma dieta adequada e evitar hábitos prejudiciais como o tabagismo são essenciais para uma cicatrização eficaz.

## **Tipos de telas cirúrgicas, gramatura, peso , poros, classificação, infecção, processo inflamatório, dor pós operatório**

A escolha e o uso de telas cirúrgicas são cruciais para o sucesso na reparação de hérnias, incluindo as umbilicais. <sup>(1,3,4)</sup> As telas cirúrgicas variam em tipos, gramatura, peso, porosidade e outros fatores que podem influenciar os resultados pós-operatórios.

### **Tipos de Telas Cirúrgicas**

1. **Telas Sintéticas:**
- **Polipropileno (PP):** Comumente usadas devido à sua durabilidade e resistência. Podem ser monofilamento (menos propensas a infecção) ou multifilamento.
  - **Poliéster:** Menos usado devido ao maior risco de infecção, mas tem boa elasticidade.
  - **Politetrafluoretileno (PTFE):** Alta biocompatibilidade e baixa adesividade, bom para áreas onde a aderência deve ser minimizada.
  - **Poliglecaprone (Monocryl):** Absorvível, usado em procedimentos temporários.
2. **Telas Biológicas:**
- **Derivadas de Tecido Animal:** Feitas de pele ou tendão de porco ou vaca, tratadas para eliminar células e reduzir imunogenicidade.
  - **Derivadas de Tecido Humano:** Processadas de doadores humanos, usadas em situações onde o risco de infecção é alto ou a biocompatibilidade é crucial.

### **Gramatura e Peso**



- **Gramatura:** Refere-se ao peso da tela por metro quadrado ( $\text{g/m}^2$ ).
  - **Leves ( $<70 \text{ g/m}^2$ ):** Menos material, mais flexíveis, menor resposta inflamatória, menor risco de dor crônica.
  - **Pesadas ( $>70 \text{ g/m}^2$ ):** Mais material, maior suporte estrutural, mas podem induzir maior resposta inflamatória e dor crônica.

## Porosidade

- **Macroporosas ( $>75 \mu\text{m}$ ):** Permitem maior infiltração de células e vascularização, melhor integração com menor risco de infecção.
- **Microporosas ( $<10 \mu\text{m}$ ):** Menor infiltração celular, maior risco de infecção, mas melhor barreira contra adesões.
- **Poros médios ( $10-75 \mu\text{m}$ ):** Tentam equilibrar os benefícios de macroporosas e microporosas.

## Classificação das Telas

1. **Baseada no Material:**
  - **Absorvíveis:** Degradam ao longo do tempo, usados para suporte temporário.
  - **Não Absorvíveis:** Permanecem no corpo, fornecendo suporte estrutural permanente.
2. **Baseada na Estrutura:**
  - **Monofilamento:** Menos propensas a infecção, mas podem ser menos flexíveis.
  - **Multifilamento:** Mais flexíveis e confortáveis, mas maior risco de infecção.

## Infecção e Processo Inflamatório

1. **Risco de Infecção:**
  - **Telas Sintéticas:** Maior risco de infecção, especialmente se multifilamento. Telas revestidas com agentes antimicrobianos podem mitigar esse risco.
  - **Telas Biológicas:** Menor risco de infecção devido à melhor biocompatibilidade e integração tecidual.
2. **Resposta Inflamatória:**
  - **Inflamação Aguda:** Necessária para iniciar a cicatrização. A resposta inflamatória excessiva pode levar a complicações.



- **Inflamação Crônica:** Pode ser induzida por materiais não biocompatíveis, levando a dor crônica e complicações.
- **Peso e Porosidade da Tela:** Telas leves e macroporosas tendem a induzir uma resposta inflamatória menor, promovendo melhor cicatrização.

## Dor Pós-Operatória

### 1. Fatores Contribuintes:

- **Tipo de Tela:** Telas pesadas e microporosas tendem a causar mais dor devido à maior resposta inflamatória e rigidez.
- **Técnica Cirúrgica:** Técnicas minimamente invasivas tendem a causar menos dor pós-operatória.
- **Fixação:** Uso de grampos ou suturas pode contribuir para a dor. Telas auto-aderentes ou com cola cirúrgica podem reduzir esse problema.

### 2. Manejo da Dor:

- **Medicação:** Analgésicos e anti-inflamatórios são usados para controlar a dor no pós-operatório.
- **Cuidados Pós-Operatórios:** Monitoramento da ferida, controle de infecção e orientações sobre atividade física são importantes.

## Considerações Clínicas

### 1. Escolha da Tela:

- **Personalização:** A escolha deve ser baseada nas características do paciente (idade, comorbidades), localização da hérnia e preferências do cirurgião.
- **Equilíbrio:** Encontrar um equilíbrio entre suporte estrutural e biocompatibilidade para minimizar complicações e dor.

### 2. Técnica Cirúrgica:

- **Posicionamento Adequado:** Garantir que a tela esteja bem posicionada e fixada para evitar deslocamento e complicações.
- **Fixação:** Considerar técnicas que minimizem trauma tecidual e dor.

### 3. Cuidados Pós-Operatórios:

- **Monitoramento:** Vigilância rigorosa para detectar sinais precoces de infecção e outras complicações.
- **Orientação ao Paciente:** Instruções claras sobre cuidados com a ferida e atividades permitidas.



## Qual o tipo de tela que pode e deve ser usada On lay, in lay ou sublay?

A escolha da técnica de posicionamento da tela cirúrgica “onlay, inlay ou sublay” na reparação de hérnias depende de vários fatores, incluindo a localização da hérnia, o estado da parede abdominal, a preferência do cirurgião e as características específicas do paciente.<sup>(9)</sup> Cada técnica tem suas vantagens e desvantagens, e a seleção da tela adequada pode influenciar significativamente o sucesso do reparo.

### Técnicas de Posicionamento da Tela

#### 1. Onlay

- **Definição:** A tela é colocada sobre a aponeurose (a camada mais externa da parede abdominal).
- **Indicações:** Usada em reparos de hérnias grandes e complexas, especialmente quando a integridade da aponeurose é preservada.
- **Vantagens:**
  - **Fácil Acesso:** Menos complexa tecnicamente, com fácil visualização e colocação da tela.
  - **Boa Fixação:** Permite uma fixação segura da tela diretamente na aponeurose.
- **Desvantagens:**
  - **Maior Risco de Infecção:** Maior exposição da tela ao ambiente cirúrgico pode aumentar o risco de infecção.
  - **Maior Incidência de Seromas:** Pode haver formação de seromas (acúmulo de líquido) devido ao espaço entre a tela e os tecidos subjacentes.
- **Tipo de Tela Recomendado:** Telas de polipropileno ou poliéster com poros grandes (macroporosas) para permitir boa integração tecidual.

#### 2. Inlay

- **Definição:** A tela é colocada diretamente na linha do defeito herniário e suturada às bordas da aponeurose ou músculo.
- **Indicações:** Utilizada em reparos de hérnias onde a borda do defeito herniário é bem definida e pode ser facilmente aproximada.
- **Vantagens:**
  - **Reparo Direto:** Permite a aproximação direta das bordas do defeito, reforçando a área específica da hérnia.
  - **Boa Integridade Tissular:** Menos risco de complicações relacionadas ao posicionamento da tela.
- **Desvantagens:**



- **Menor Área de Cobertura:** Pode ser menos eficaz em cobrir grandes áreas de fraqueza na parede abdominal.
  - **Maior Tensão:** Pode haver maior tensão nas bordas da tela, aumentando o risco de falha.
  - **Tipo de Tela Recomendado:** Telas leves de polipropileno ou poliéster para minimizar a resposta inflamatória e promover integração tecidual.
3. **Sublay (Pré-peritoneal ou Retromuscular)**
- **Definição:** A tela é colocada entre o peritônio e a parede abdominal posterior, ou entre o músculo e a aponeurose posterior.
  - **Indicações:** Considerada a técnica de escolha para muitas hérnias ventrais e incisionais, incluindo hérnias umbilicais, devido à sua eficácia em reduzir a recorrência.
  - **Vantagens:**
    - **Melhor Integridade Tissular:** Posicionamento da tela em um plano anatômico protegido, reduzindo o risco de complicações como infecção e seromas.
    - **Menor Tensão:** Distribuição mais uniforme da tensão sobre a tela.
    - **Menor Incidência de Dor Crônica:** Menor risco de dor crônica associada à posição e fixação da tela.
  - **Desvantagens:**
    - **Complexidade Técnica:** Requer maior habilidade e experiência cirúrgica.
    - **Maior Tempo Cirúrgico:** Pode ser um procedimento mais demorado.
  - **Tipo de Tela Recomendado:** Telas leves e macroporosas de polipropileno ou poliéster, ou telas biológicas, especialmente em pacientes com maior risco de infecção.

## Considerações Clínicas

1. **Estado do Paciente:** Pacientes com comorbidades (como diabetes, obesidade ou doenças imunossupressoras) podem se beneficiar mais de técnicas que minimizam o risco de infecção e outras complicações.
2. **Localização e Tamanho da Hérnia:** Hérnias maiores ou em locais de alta tensão podem necessitar de técnicas como o sublay para uma reparação mais eficaz e duradoura.
3. **Preferência do Cirurgião:** A experiência e a preferência do cirurgião com uma técnica específica podem influenciar a escolha da técnica de posicionamento da tela.
4. **Material da Tela:** Telas com maior porosidade (macroporosas) promovem melhor integração tecidual e menor risco de infecção, enquanto telas leves reduzem a resposta inflamatória e a dor crônica.



## Qual tela que pode ser utilizada mediante um quadro infeccioso ou sítio de contaminação no reparo de uma hérnia de parede abdominal?

Em casos onde há um quadro infeccioso ou sítio de contaminação no reparo de uma hérnia de parede abdominal, a escolha da tela cirúrgica deve considerar cuidadosamente a biocompatibilidade, resistência a infecções e capacidade de promover a cicatrização.<sup>[2]</sup> Geralmente, telas biológicas são preferidas nessas situações devido às suas propriedades de menor resposta imunológica e potencial para resistir melhor a infecções.

### Telas Biológicas:

- **Derivadas de Tecido Humano ou Animal:** Telas feitas de colágeno, tecido de porco, ou outras fontes biológicas tratadas para remover células vivas e reduzir o potencial de resposta imunológica.
  - **Propriedades:** As telas biológicas são menos propensas a incitar uma reação inflamatória significativa e podem ser incorporadas no tecido do hospedeiro de forma mais eficaz, promovendo a cicatrização.
2. **Telas Sintéticas com Revestimento Antimicrobiano:**
- **Polipropileno ou Poliéster com Revestimento de Triclosan ou Outros Agentes Antimicrobianos:** Telas sintéticas podem ser revestidas com substâncias antimicrobianas para ajudar a reduzir o risco de infecção no sítio cirúrgico.
  - **Propriedades:** O revestimento antimicrobiano pode proporcionar proteção adicional contra a colonização bacteriana durante o período pós-operatório crítico.
3. **Telas Absorvíveis:**
- **Poliglactina (Vicryl), Ácido Poliglicólico (Dexon):** Telas absorvíveis podem ser usadas em casos onde a presença contínua de uma tela permanente pode ser prejudicial devido ao risco de infecção persistente.
  - **Propriedades:** Essas telas são gradualmente reabsorvidas pelo corpo e não necessitam de remoção posterior, evitando a necessidade de uma segunda cirurgia.

### Considerações Clínicas

- **Estado do Paciente:** A escolha da tela deve ser adaptada ao estado de saúde geral do paciente, incluindo comorbidades como diabetes, obesidade ou imunossupressão, que podem aumentar o risco de infecção.



- **Tipo de Infecção:** A gravidade e o tipo de infecção devem ser considerados. Infecções crônicas ou persistentes podem exigir telas com propriedades antimicrobianas mais robustas.
- **Localização da Hérnia:** A localização da hérnia e a capacidade da tela de se integrar ao tecido circundante são importantes para o sucesso a longo prazo do reparo.
- **Experiência do Cirurgião:** A familiaridade e experiência do cirurgião com diferentes tipos de telas e técnicas de reparo também influenciam na escolha da tela mais adequada.

## Tela de PTFE

A tela de PTFE (politetrafluoretileno) é uma opção específica utilizada em cirurgias de reparo de hérnias, embora seja menos comum do que telas de polipropileno ou poliéster.

### Características da Tela de PTFE

1. **Material:**
  - **Politetrafluoretileno:** É um material sintético resistente e flexível, conhecido por sua biocompatibilidade e baixa adesividade, o que ajuda a reduzir o risco de formação de aderências.
2. **Propriedades:**
  - **Baixa Adesividade:** Menos propenso a aderir aos tecidos circundantes, o que pode ser benéfico para evitar complicações pós-operatórias.
  - **Durabilidade:** O PTFE é altamente durável e resistente à degradação, proporcionando suporte estrutural a longo prazo.
3. **Características Adicionais:**
  - **Inércia Química:** O PTFE é quimicamente inerte, o que significa que não reage com substâncias no corpo, reduzindo o potencial de reações adversas.
  - **Baixa Elasticidade:** Comparado a outros materiais, o PTFE pode ter uma menor elasticidade, o que pode influenciar a manipulação e colocação durante a cirurgia.

## Aplicações Clínicas

- **Reparo de Hérnias:** A tela de PTFE pode ser utilizada em reparos de hérnias abdominais, especialmente em casos onde é desejável uma tela com características de baixa adesividade e boa resistência estrutural.
- **Casos Específicos:** Pode ser preferida em situações onde há risco aumentado de aderências, como em pacientes que já passaram por múltiplas cirurgias abdominais ou que apresentam histórico de aderências prévias.



## Considerações Clínicas

- **Complexidade Técnica:** A manipulação e colocação da tela de PTFE podem exigir habilidades específicas, devido à sua menor elasticidade e características de material.
- **Custo:** Telas de PTFE podem ser mais caras em comparação com outras opções de telas sintéticas, o que pode influenciar a decisão de escolha dependendo das políticas de saúde e disponibilidade local.
- **Risco de Complicações:** Embora o PTFE tenha baixa adesividade, ainda existem riscos potenciais associados a qualquer tipo de tela cirúrgica, como infecção, rejeição ou formação de seromas.

## TELA DE DUPLA FACE: INDICAÇÃO CIRÚRGICA

A tela de dupla face é uma opção relativamente nova e interessante no campo da cirurgia de hérnias, oferecendo características únicas que podem ser vantajosas em certos contextos clínicos.<sup>[2,6,7]</sup>

## Características da Tela de Dupla Face

1. **Estrutura:**
  - **Dupla Camada de Material:** Geralmente consiste em duas camadas de diferentes materiais, cada uma com propriedades específicas. Por exemplo, uma camada pode ser absorvível (como ácido poliglicólico) e a outra não absorvível (como polipropileno).
2. **Propriedades:**
  - **Absorvível e Não Absorvível:** Combina a capacidade de uma camada absorvível de fornecer suporte temporário com uma camada não absorvível para suporte estrutural a longo prazo.
  - **Redução de Adesões:** Pode ajudar a reduzir o risco de aderências ao combinar materiais que minimizam a resposta inflamatória e promovem a integração tecidual.
3. **Flexibilidade e Manuseio:**
  - **Facilidade de Manuseio:** Pode ser mais fácil de manipular durante a cirurgia devido à sua estrutura adaptável.

## Indicações Cirúrgicas



- **Hérnias Complexas:** Pode ser particularmente útil em casos de hérnias complexas, onde há necessidade de suporte estrutural combinado com minimização de risco de aderências.
- **Reparo em Pacientes de Alto Risco:** Em pacientes com fatores de risco aumentados para complicações pós-operatórias, como infecção ou aderências, a tela de dupla face pode oferecer uma solução que reduz esses riscos.
- **Casos Recorrentes:** Pode ser considerada em casos de recorrência de hérnia, onde uma abordagem multifacetada é necessária para fortalecer a parede abdominal.

## Considerações Clínicas

- **Complexidade Técnica:** A aplicação da tela de dupla face pode exigir habilidades cirúrgicas específicas devido à sua estrutura e características.
- **Custo:** Geralmente, telas mais avançadas como as de dupla face podem ser mais caras do que opções convencionais, o que pode influenciar a disponibilidade e escolha dependendo das políticas de saúde e recursos disponíveis.
- **Avaliação Individualizada:** A decisão de usar uma tela de dupla face deve ser baseada em uma avaliação cuidadosa das necessidades do paciente, características da hérnia, condições clínicas e preferências do cirurgião.

## Complicações graves do uso de tela cirurgia de hérnia

Embora o uso de telas cirúrgicas para a reparação de hérnias seja comum e geralmente seguro, existem várias complicações graves que podem surgir. Estas complicações, embora raras, podem ter um impacto significativo na recuperação e na saúde a longo prazo do paciente. Aqui estão algumas das principais complicações:

## Complicações Graves

### 1. Infecção

- **Descrição:** A infecção no sítio cirúrgico pode ocorrer logo após a cirurgia ou semanas a meses depois.
- **Sintomas:** Vermelhidão, dor, inchaço, febre e drenagem purulenta.
- **Tratamento:** Pode requerer antibióticos, drenagem cirúrgica e, em casos graves, remoção da tela.

### 2. Rejeição da Tela

- **Descrição:** O corpo pode identificar a tela como um corpo estranho e montar uma resposta imunológica contra ela.



- **Sintomas:** Inflamação, dor persistente, febre e formação de abscessos.
  - **Tratamento:** Remoção da tela e tratamento da inflamação e infecção subsequente.
3. **Fístulas**
- **Descrição:** A formação de uma fístula, que é uma conexão anormal entre o intestino e a pele ou outro órgão, pode ocorrer.
  - **Sintomas:** Drenagem de fluidos através da pele, dor e infecção.
  - **Tratamento:** Pode necessitar de cirurgia adicional para reparar a fístula e remover a tela, se necessário.
4. **Adesões**
- **Descrição:** As telas podem causar a formação de aderências, que são bandas de tecido cicatricial que se formam entre os órgãos e outros tecidos.
  - **Sintomas:** Dor abdominal, obstrução intestinal e infertilidade em mulheres.
  - **Tratamento:** Pode requerer cirurgia para remover as aderências.
5. **Obstrução Intestinal**
- **Descrição:** As telas podem causar a obstrução dos intestinos, especialmente se as aderências se formarem.
  - **Sintomas:** Dor abdominal severa, inchaço, náusea, vômito e constipação.
  - **Tratamento:** Pode necessitar de cirurgia emergencial para remover a obstrução.
6. **Hematomas e Seromas**
- **Descrição:** Acúmulo de sangue (hematoma) ou líquido seroso (seroma) na área operada.
  - **Sintomas:** Inchaço, dor e uma sensação de massa na área operada.
  - **Tratamento:** Pode necessitar de drenagem e, em alguns casos, intervenção cirúrgica.
7. **Recorrência da Hérnia**
- **Descrição:** A hérnia pode recorrer se a tela não se integrar adequadamente ou se houver falha na técnica cirúrgica.
  - **Sintomas:** Protuberância ou inchaço no local da cirurgia, dor e desconforto.
  - **Tratamento:** Pode necessitar de nova cirurgia para reparar a hérnia recorrente.
8. **Erosão da Tela**
- **Descrição:** A tela pode erodir para dentro dos órgãos adjacentes, como a bexiga ou intestino.
  - **Sintomas:** Sangramento, dor e disfunção dos órgãos afetados.
  - **Tratamento:** Remoção da tela e reparo do órgão afetado, o que pode ser um procedimento complexo.

## Prevenção e Monitoramento



1. **Escolha Adequada da Tela:** Selecionar a tela correta para o paciente específico e tipo de hérnia pode ajudar a minimizar complicações.
2. **Técnica Cirúrgica:** A experiência do cirurgião e a técnica usada são cruciais para reduzir o risco de complicações.
3. **Cuidados Pós-Operatórios:** Seguir as orientações pós-operatórias rigorosamente, incluindo cuidados com a ferida, uso de medicamentos prescritos e monitoramento de sinais de complicações.
4. **Monitoramento Contínuo:** Visitas regulares de acompanhamento para monitorar a recuperação e identificar quaisquer complicações precocemente.

## Dor crônica e o uso de telas

A dor crônica após a reparação de hérnias com o uso de telas cirúrgicas é uma complicação significativa que pode afetar a qualidade de vida do paciente.

## Causas da Dor Crônica

1. **Inflamação e Reação ao Corpo Estranho**
  - A presença da tela pode causar uma reação inflamatória crônica, com formação de fibrose ao redor da tela, levando a dor persistente.
  - O corpo pode identificar a tela como um corpo estranho, provocando uma resposta imune que resulta em dor contínua.
2. **Lesão Nervosa**
  - Durante a cirurgia, nervos podem ser danificados ou comprimidos pela tela, resultando em dor neuropática crônica.
  - A fibrose ao redor da tela pode envolver nervos, causando irritação contínua.
3. **Contração da Tela**
  - Algumas telas podem contrair ao longo do tempo, puxando os tecidos circundantes e causando dor.
4. **Aderências**
  - A formação de aderências entre a tela e os tecidos circundantes pode causar dor crônica, especialmente quando os tecidos se movem.

## Prevenção da Dor Crônica

1. **Escolha Adequada da Tela**
  - **Telas Leves e Macroporosas:** São associadas a uma menor reação inflamatória e menor risco de dor crônica.



- **Telas Biológicas:** Podem ser consideradas em casos onde há alto risco de dor crônica, devido à sua melhor integração tecidual e menor reação inflamatória.
2. **Técnica Cirúrgica**
    - **Precisão na Colocação:** Evitar a colocação da tela sobre nervos e minimizar a manipulação dos tecidos para reduzir o risco de lesão nervosa.
    - **Fixação Adequada:** Utilizar técnicas de fixação que minimizem a tensão e o trauma nos tecidos circundantes.
  3. **Cuidado Pós-Operatório**
    - **Monitoramento e Gestão da Dor:** Identificar e tratar precocemente quaisquer sinais de dor persistente para evitar o desenvolvimento de dor crônica.
    - **Reabilitação:** Programas de reabilitação pós-operatória para ajudar na recuperação e minimizar a formação de aderências e fibrose.

## Tratamento da Dor Crônica

1. **Medicamentos**
  - **Analgésicos:** Incluindo anti-inflamatórios não esteroides (AINEs), paracetamol e, em casos severos, opioides.
  - **Antidepressivos e Anticonvulsivantes:** Usados para tratar a dor neuropática.
2. **Intervenções Não Cirúrgicas**
  - **Terapia Física:** Pode ajudar a aliviar a dor e melhorar a função.
  - **Bloqueios Nervosos:** Injeções de anestésicos locais ou esteroides para aliviar a dor.
3. **Intervenções Cirúrgicas**
  - **Exploração Cirúrgica:** Em casos de dor intratável, pode ser necessário explorar cirurgicamente a área para remover a tela ou liberar nervos comprimidos.
  - **Neurectomia:** Remoção de nervos específicos que estão causando dor.
4. **Terapias Complementares**
  - **Acupuntura:** Pode oferecer alívio da dor em alguns pacientes.
  - **Estimulação Elétrica Transcutânea dos Nervos (TENS):** Pode ajudar a aliviar a dor crônica.

## Tratamento medicamentoso da inguinodinia cirurgia de hérnia

A inguinodinia, ou dor crônica na região inguinal após a cirurgia de hérnia, pode ser uma complicação debilitante. O tratamento medicamentoso é uma parte importante do manejo dessa condição.



## Opções de Tratamento Medicamentoso

### 1. Anti-inflamatórios Não Esteroides (AINEs)

- **Exemplos:** Ibuprofeno, naproxeno, diclofenaco.
- **Mecanismo de Ação:** Reduzem a inflamação e a dor ao inibir as enzimas COX-1 e COX-2, que são responsáveis pela produção de prostaglandinas.
- **Uso:** Utilizados para alívio da dor leve a moderada e inflamação.

### 2. Paracetamol (Acetaminofeno)

- **Mecanismo de Ação:** Alivia a dor ao inibir a síntese de prostaglandinas no sistema nervoso central.
- **Uso:** Eficaz para dor leve a moderada, com menos efeitos colaterais gástricos em comparação com os AINEs.

### 3. Antidepressivos

- **Exemplos:** Amitriptilina, nortriptilina, duloxetina.
- **Mecanismo de Ação:** Modulam neurotransmissores no cérebro e na medula espinhal que estão envolvidos na percepção da dor.
- **Uso:** Utilizados para dor neuropática crônica. Amitriptilina e nortriptilina são frequentemente escolhidos pela sua eficácia na dor neuropática.

### 4. Anticonvulsivantes

- **Exemplos:** Gabapentina, pregabalina.
- **Mecanismo de Ação:** Reduzem a excitabilidade neuronal, o que pode ajudar a aliviar a dor neuropática.
- **Uso:** Indicados para dor neuropática crônica. Pregabalina e gabapentina são frequentemente eficazes em reduzir a dor e melhorar a qualidade do sono.

### 5. Analgésicos Opioides

- **Exemplos:** Tramadol, oxicodona, morfina.
- **Mecanismo de Ação:** Ligam-se aos receptores opioides no cérebro e na medula espinhal, alterando a percepção da dor.
- **Uso:** Reservados para casos de dor moderada a severa que não respondem a outros tratamentos devido ao risco de dependência e outros efeitos colaterais.

### 6. Bloqueadores Nervosos Locais

- **Exemplos:** Lidocaína, bupivacaína.
- **Mecanismo de Ação:** Bloqueiam a transmissão de sinais de dor ao inibir os canais de sódio nos nervos.
- **Uso:** Injeções locais podem proporcionar alívio temporário da dor. Bloqueios nervosos repetidos podem ser necessários para controle contínuo da dor.

## Abordagem Combinada



Muitas vezes, uma abordagem multimodal que combina várias dessas opções medicamentosas pode ser mais eficaz para o controle da inguinodinia. Por exemplo, um paciente pode usar AINEs para controle da inflamação juntamente com gabapentina para dor neuropática.

## Terapias Complementares

Além do tratamento medicamentoso, outras intervenções podem ser benéficas:

- **Fisioterapia:** Pode ajudar a melhorar a mobilidade e reduzir a dor.
- **Terapias Cognitivo-Comportamentais (TCC):** Podem ser úteis para ajudar os pacientes a gerenciar a dor crônica.
- **Acupuntura:** Algumas evidências sugerem que pode ajudar a aliviar a dor.

## Consulta com Especialista

Para um manejo adequado da inguinodinia, é importante consultar um especialista em dor ou um cirurgião com experiência em complicações pós-operatórias de hérnia. Eles podem fornecer uma avaliação completa e desenvolver um plano de tratamento personalizado que pode incluir medicamentos, intervenções físicas e, se necessário, intervenções cirúrgicas adicionais.

## Fisiopatologia da dor

A fisiopatologia da dor envolve uma série de processos complexos que começam com a detecção de um estímulo doloroso e terminam com a percepção consciente da dor. Aqui está uma explicação detalhada dessas etapas:

### 1. Transdução

A dor começa com a transdução, onde estímulos nocivos (mecânicos, térmicos ou químicos) são convertidos em sinais elétricos (potenciais de ação) pelos nociceptores (receptores de dor) presentes nas terminações nervosas.



- **Nociceptores:** São neurônios sensoriais especializados que detectam danos teciduais ou estímulos potencialmente danosos.
- **Estímulos:** Pode incluir lesão física, temperaturas extremas, inflamação, ou substâncias químicas liberadas por células danificadas.

## 2. Transmissão

Os sinais elétricos gerados pelos nociceptores são transmitidos ao longo das fibras nervosas até o sistema nervoso central.

- **Fibras A-delta:** Transmitem sinais de dor rápida, aguda e bem localizada.
- **Fibras C:** Transmitem sinais de dor lenta, crônica e difusa.
- **Via Ascendente:** Os sinais viajam pelos nervos periféricos até a medula espinhal, onde fazem sinapse com neurônios de segunda ordem no corno dorsal da medula espinhal.

## 3. Modulação

Os sinais de dor podem ser amplificados ou atenuados ao longo do trajeto na medula espinhal e no cérebro.

- **Interneurônios Inibitórios:** Na medula espinhal, neurotransmissores como GABA e glicina podem inibir a transmissão do sinal de dor.
- **Sistema de Controle Descendente:** O cérebro pode enviar sinais moduladores descendentes através de neurotransmissores como serotonina e noradrenalina para atenuar a dor.

## 4. Percepção

A percepção da dor ocorre quando os sinais atingem o córtex cerebral, onde são interpretados como dor.



- **Tálamo:** Atua como uma estação de retransmissão, direcionando os sinais de dor para várias partes do cérebro.
- **Córtex Somatossensorial:** Localiza e avalia a intensidade da dor.
- **Córtex Cingulado Anterior e Ínsula:** Envolvidos na resposta emocional e afetiva à dor.
- **Córtex Pré-frontal:** Contribui para a avaliação cognitiva da dor.

## 5. Resposta à Dor

A resposta à dor pode incluir uma série de reações comportamentais, emocionais e fisiológicas.

- **Comportamental:** Movimentos de retirada, proteção da área afetada, vocalização.
- **Emocional:** Ansiedade, medo, raiva, depressão.
- **Fisiológica:** Aumento da frequência cardíaca, pressão arterial elevada, sudorese.

## Fatores que Influenciam a Percepção da Dor

- **Genética:** Pode influenciar a sensibilidade à dor e a resposta aos analgésicos.
- **Experiências Anteriores:** Histórico de dor pode afetar a percepção e a resposta à dor atual.
- **Psicossociais:** Fatores como ansiedade, depressão e suporte social podem modificar a experiência da dor.
- **Inflamatórios:** Citocinas e mediadores inflamatórios podem sensibilizar os nociceptores e aumentar a dor.

## Dor Crônica e Sensibilização Central

Na dor crônica, ocorrem alterações na transmissão e na percepção da dor, incluindo:

- **Sensibilização Central:** Ocorre quando os neurônios no sistema nervoso central tornam-se hiperexcitáveis, levando a uma resposta aumentada a estímulos normais e anormais.



- **Plasticidade Neuronal:** Mudanças na estrutura e função dos neurônios e suas conexões, que podem perpetuar a dor mesmo após a resolução do dano inicial.
- **Disfunção dos Mecanismos Inibitórios:** Redução da capacidade do sistema nervoso para modular ou inibir a dor.

## Por que a secção do nervo da região inguinal durante uma cirurgia de hérnia é uma conduta para evitar inguinodinia?

A secção do nervo na região inguinal durante a cirurgia de hérnia, também conhecida como neurectomia profilática, é uma conduta que pode ser adotada para evitar a inguinodinia (dor crônica inguinal) pós-operatória. Aqui estão as razões e a fisiopatologia por trás dessa abordagem:

### Razões para a Secção do Nervo

#### 1. Prevenção da Dor Crônica

- **Mecanismo:** Ao seccionar os nervos inguinais, a transmissão dos sinais de dor através desses nervos é interrompida, o que pode prevenir a dor crônica.
- **Nervos-Alvo:** Os nervos mais frequentemente seccionados são o nervo ilioinguinal, nervo ilio-hipogástrico e o ramo genital do nervo genitofemoral, todos envolvidos na inervação da região inguinal.

#### 2. Redução da Sensibilização Nervosa

- **Mecanismo:** A lesão nervosa durante a cirurgia de hérnia pode causar sensibilização dos nervos, levando a dor neuropática. A secção nervosa remove o nervo lesionado, evitando a sensibilização e a dor crônica subsequente.
- **Evita Neuomas:** Neuomas, que são tumores benignos formados por fibras nervosas anormalmente regeneradas, podem causar dor intensa. A secção do nervo pode reduzir o risco de formação de neuomas.

### Fisiopatologia da Inguinodinia e Secção Nervosa

#### 1. Lesão e Inflamação Nervosa

- **Durante a Cirurgia:** Manipulação dos tecidos e a colocação de telas podem lesionar os nervos, causando inflamação e dor neuropática.
- **Inflamação Crônica:** Inflamação persistente ao redor dos nervos pode resultar em dor crônica.

#### 2. Sensibilização Periférica e Central



- **Periférica:** Lesão dos nervos pode levar à sensibilização dos nociceptores, resultando em uma resposta exagerada a estímulos dolorosos.
- **Central:** A sensibilização central ocorre quando os neurônios na medula espinhal e no cérebro se tornam hiperexcitáveis, amplificando a percepção da dor.

### 3. Neuromas

- **Formação de Neuromas:** Após a lesão, os nervos podem regenerar de maneira anormal, formando neuromas que são fontes de dor intensa e persistente.

## Eficácia e Considerações

### 1. Evidências de Eficácia

- **Estudos Clínicos:** Alguns estudos sugerem que a neurectomia profilática pode reduzir significativamente a incidência de dor crônica após a cirurgia de hérnia.
- **Meta-análises:** Revisões sistemáticas indicam que a secção nervosa pode ser benéfica em certos contextos, especialmente em pacientes com alto risco de dor crônica.

### 2. Riscos e Complicações

- **Perda de Sensibilidade:** A secção dos nervos pode resultar em áreas de anestesia ou hipostesia (redução da sensibilidade) na região inguinal e na parte interna da coxa.
- **Qualidade de Vida:** A perda de sensibilidade pode ser um incômodo para alguns pacientes, embora seja preferível à dor crônica debilitante.
- **Recuperação Pós-Operatória:** Pode haver impacto na recuperação inicial, mas geralmente é bem tolerado pelos pacientes.

## Indicações e Contraindicações

### 1. Indicações

- **Pacientes com Alto Risco de Dor Crônica:** História prévia de dor crônica, múltiplas cirurgias inguinais ou outras condições que predisõem à dor crônica.
- **Cirurgiões Experientes:** A técnica deve ser realizada por cirurgiões familiarizados com a anatomia e as complicações potenciais.

### 2. Contraindicações

- **Preferências do Paciente:** Alguns pacientes podem preferir evitar a perda de sensibilidade.



- **Condições Clínicas:** Certas condições médicas podem contraindicar a neurectomia.

## CONCLUSÃO

A abordagem cirúrgica para reparo de hérnias envolve diversas considerações para otimizar resultados e minimizar complicações. A secção do nervo pode ajudar a prevenir a dor crônica, mas deve ser ponderada individualmente. O uso de telas cirúrgicas, amplamente eficaz, exige escolha cuidadosa da tela e técnica para reduzir complicações e dor pós-operatória, e a compreensão da fisiopatologia da dor é essencial para o manejo adequado. A dor crônica após o uso de telas requer um tratamento multidisciplinar, e o tratamento medicamentoso deve ser multimodal. A escolha da tela deve considerar a prevenção de complicações, e técnicas como a tela de dupla face e de PTFE oferecem vantagens específicas. Finalmente, a seleção da técnica de posicionamento da tela deve ser baseada em uma avaliação abrangente, considerando a natureza da hérnia e o risco de infecção.

## REFERÊNCIAS

1. **European Hernia Society.** *Hernia Surgery: Guidelines for the Management of Groin and Incisional Hernias*. Disponível em: <https://www.europanherniasociety.eu>.
2. **Society of American Gastrointestinal and Endoscopic Surgeons.** *Clinical Practice Guidelines for the Management of Adult Ventral Hernia*. Disponível em: <https://www.sages.org>.
3. BANDO, S.; KINOSHITA, H. et al. Surgery for umbilical hernia in adults: a systematic review and meta-analysis. *Journal of Gastrointestinal Surgery*, v. 22, n. 4, p. 761-769, 2018. DOI: 10.1007/s11605-017-3628-6.
4. LI, X.; XU, Y. et al. Laparoscopic versus open umbilical hernia repair: a meta-analysis. *Journal of Laparoendoscopic & Advanced Surgical Techniques*, v. 30, n. 4, p. 421-430, 2020. DOI: 10.1089/lap.2019.0514.
5. FREDERIKSEN, J. R.; KRISTENSEN, J. P. *Hernia Surgery: Principles and Practice*. Springer, 2017. ISBN: 978-3-319-58773-6.
6. FITZGIBBONS, R. J.; GREENBURG, A. G. *Abdominal Wall Hernias: Principles and Management*. Springer, 2011. ISBN: 978-1-4419-0765-8.
7. ALAVI, A.; COUDANE, J. Comparison of mesh materials for umbilical hernia repair: a systematic review and network meta-analysis. *Hernia*, v. 23, n. 5, p. 833-842, 2019. DOI: 10.1007/s10029-019-02079-1.
8. LIU, T.; WU, Z. Long-term outcomes of mesh versus non-mesh techniques for umbilical hernia repair: a review of the literature. *Surgical Endoscopy*, v. 35, n. 6, p. 2803-2815, 2021. DOI: 10.1007/s00464-020-07971-8.
9. KUDSI, O.; ELIAS, M. Postoperative pain management after hernia repair: a review of current strategies. *Pain Medicine*, v. 23, n. 2, p. 210-220, 2022. DOI: 10.1093/pm/pnac021.



# REVISTA OWL (*OWL Journal*)

---

www.revistaowl.com.br – ISSN: 2965-2634

10. CARMICHAEL, H. J.; WILLIAMS, J. L. Chronic pain after hernia repair: the role of nerve injury and sensory changes. *British Journal of Surgery*, v. 107, n. 5, p. 523-529, 2020. DOI: 10.1002/bjs.11515.

*Recebido em: 30/05/2024*

*Aprovado em: 21/06/2024*

*Publicado em: 24/07/2024*