



ESCOLA BAHIANA DE MEDICINA E SAÚDE PÚBLICA
CURSO DE MEDICINA

VICTOR FIRMO BITTENCOURT

**ESTUDO COMPARATIVO ENTRE A TÉCNICA DE LICHTENSTEIN E A TÉCNICA
PARA REPARO LAPAROSCÓPICO TRANSABDOMINAL (TAPP) ACERCA DA
DOR PÓS-TRATAMENTO DE HÉRNIA INGUINAL: REVISÃO SISTEMÁTICA**

TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

SALVADOR - BA

2023

VICTOR FIRMO BITTENCOURT

**ESTUDO COMPARATIVO ENTRE A TÉCNICA DE LICHTENSTEIN E A TÉCNICA
PARA REPARO LAPAROSCÓPICO TRANSABDOMINAL (TAPP) ACERCA DA
DOR PÓS-TRATAMENTO DE HÉRNIA INGUINAL: REVISÃO SISTEMÁTICA**

Anteprojeto de pesquisa apresentado ao Curso de Graduação em Medicina da Escola Bahiana de Medicina e Saúde Pública como requisito parcial para aprovação no componente de Metodologia da Pesquisa I (MP1).

Orientador(a): Dr. Iuri Pedreira Filardi Alves

SALVADOR - BA

2023

RESUMO:

Introdução: Este trabalho de conclusão de curso (TCC) apresenta uma revisão sistemática que compara duas técnicas cirúrgicas para o tratamento da hérnia inguinal: a técnica de Lichtenstein e a técnica de reparo laparoscópico transabdominal (TAPP). O objetivo do estudo foi avaliar a dor pós-operatória associada a cada uma dessas técnicas, buscando entender qual delas oferece melhor recuperação e menor incidência de complicações. **Métodos:** A revisão sistemática considerou estudos publicados entre 2015 e 2023, seguindo o protocolo PRISMA, que estabelece um rigoroso conjunto de diretrizes para revisões sistemáticas. Foram incluídos estudos que compararam a dor pós-operatória entre as duas técnicas cirúrgicas. A dor foi mensurada utilizando escalas como a Escala Visual Analógica, a Numeric Rating Scale e o Inguinal Pain Questionnaire. **Resultados:** Os dados indicam que os pacientes submetidos à técnica TAPP experimentaram, em geral, menor dor pós-operatória em comparação com aqueles que passaram pela técnica de Lichtenstein. Além disso, a incidência de complicações como seroma, hematoma e infecções de sítio cirúrgico foi menor entre os pacientes tratados com TAPP. No entanto, as diferenças observadas entre as duas técnicas não foram estatisticamente significativas, sugerindo que são necessários mais estudos para confirmar essas conclusões. Os resultados também destacam a importância de considerar as características individuais dos pacientes ao escolher a técnica cirúrgica, como idade, histórico médico e preferências pessoais. **Conclusão:** Embora a técnica TAPP tenha demonstrado alguns benefícios, como menor dor pós-operatória e menor risco de complicações, a escolha entre as duas técnicas deve ser baseada em uma avaliação cuidadosa das necessidades e preferências do paciente. O estudo recomenda a realização de pesquisas adicionais para avaliar os desfechos a longo prazo e entender melhor o impacto das diferentes técnicas na qualidade de vida dos pacientes com hérnia inguinal. Uma maior padronização nas análises futuras pode ajudar a obter resultados mais consistentes e confiáveis.

Palavras-chave: dor; TAPP; Lichtenstein; pós-operatório.

ABSTRACT

Introduction: This undergraduate thesis presents a systematic review comparing two surgical techniques for the treatment of inguinal hernia: the Lichtenstein technique and the transabdominal preperitoneal (TAPP) repair technique. The objective of the study was to evaluate postoperative pain associated with each of these techniques, aiming to understand which one offers better recovery and a lower incidence of complications.

Methods: The systematic review considered studies published between 2015 and 2023, following the PRISMA protocol, which provides a rigorous set of guidelines for systematic reviews. The included studies compared postoperative pain between the two surgical techniques. Pain was measured using scales such as the Visual Analog Scale, the Numeric Rating Scale, and the Inguinal Pain Questionnaire. **Results:** The data indicate that patients who underwent the TAPP technique generally experienced less postoperative pain compared to those who underwent the Lichtenstein technique. Furthermore, the incidence of complications such as seroma, hematoma, and surgical site infections was lower among patients treated with TAPP. However, the differences observed between the two techniques were not statistically significant, suggesting that more studies are needed to confirm these conclusions. The results also emphasize the importance of considering individual patient characteristics when choosing the surgical technique, such as age, medical history, and personal preferences. **Conclusions:** While the TAPP technique has demonstrated some benefits, such as less postoperative pain and a lower risk of complications, the choice between the two techniques should be based on a careful evaluation of patient needs and preferences. The study recommends further research to assess long-term outcomes and better understand the impact of different techniques on the quality of life of patients with inguinal hernia. Greater standardization in future analyses may help achieve more consistent and reliable results.

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	5
2	OBJETIVOS	6
2.1	PRIMÁRIO	6
3	RACIONAL TEÓRICO.....	7
4	METODOLOGIA.....	13
4.1	DESENHO DE ESTUDO	13
4.2	ESTRATÉGIA DE BUSCA	13
4.3	CRITÉRIOS DE ELEGIBILIDADE	13
4.4	EXTRAÇÃO DE DADOS	14
4.5	IDENTIFICAÇÃO E SELEÇÃO DE ARTIGOS	14
4.6	ANÁLISE E APRESENTAÇÃO DOS DADOS	14
4.6.1.	AVALIAÇÃO DA QUALIDADE DOS ESTUDOS SELECIONADOS.....	14
4.7	APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS	15
5	RESULTADOS	16
5.1	IDENTIFICAÇÃO E SELEÇÃO DOS ESTUDOS	16
5.2	CARACTERÍSTICAS GERAIS DOS ESTUDOS Erro! Indicador não definido.	
5.3	AVALIAÇÃO DOS RESULTADOS ENCONTRADOS	21
6	DISCUSSÃO	24
7	CONCLUSÃO.....	26
8	REFERÊNCIAS	27

1 INTRODUÇÃO

Hérnia é definida como uma protrusão anormal de um órgão ou tecido devido a um defeito em suas paredes circundantes, formando uma “bolsa” ou “saco” na região. Nesse contexto, a hérnia inguinal compõe cerca de 75% de todas as hérnias. É estimado que cerca de 20% da população do sexo masculino e 3% da população do sexo feminino irão desenvolver essa alteração em algum momento da vida. Para compreender a existência de hérnias inguinais é necessário conhecer a anatomia do canal inguinal – o espaço miopectíneo de Fruchaud que corresponde a uma parte da parede abdominal anterior não muscular constituído apenas pela fáscia transversal e por peritônio – que evidencia uma abertura natural por onde passa a vascularização e inervação testicular, proporcionando maior vulnerabilidade na região para desenvolvimento de hérnias. Nesse sentido, datando mais de 2.000 anos, surgem as técnicas de hernioplastia, sendo a primeira descrição documentada feita por volta de 1540, pelo médico italiano Berengario da Carpi, que realizou a operação em um paciente com hérnia inguinal. Ao longo dos séculos, várias técnicas foram desenvolvidas, incluindo o uso de suturas para fechar a abertura da parede abdominal, o uso de fios para “amarrar” o tecido protruso e a utilização de diferentes materiais que proporcionassem em algum grau, reforço a parede abdominal. Uma das técnicas mais comuns – um dos alvos da revisão – é a cirurgia de Lichtenstein, descrita pela primeira vez em 1986, pelo cirurgião alemão Ulrich Lichtenstein. Essa técnica envolve a colocação de uma malha de polipropileno sobre a abertura da hérnia para servir de “reforço” e evitar recorrência. Outra técnica de hernioplastia é a cirurgia laparoscópica, – segundo alvo da revisão – que utiliza pequenas incisões e um laparoscópio (instrumento cirúrgico que contém uma câmera integrada) para visualizar e reparar a hérnia. Devido a sua prevalência e a chance de recidiva, as hérnias inguinais se tornaram enfermidades frequentes nas salas de cirurgia, sendo uma das principais consequências pós-operatórias, a dor.^{1,2} Nesse sentido, avaliar a intervenção/técnica relacionada ao seu tratamento, é um dos fatores imprescindíveis na intenção de gerar um pós-operatório mais agradável. Nesse sentido, na intenção promover uma recuperação mais adequada para cada paciente, torna-se imprescindível avaliar comparativamente a laparoscopia e a laparotomia no que tange a dor pós-operatória no contexto atual.³⁻⁵

2 OBJETIVOS

2.1 PRIMÁRIO

Avaliar comparativamente a dor pós-operatória das técnicas de Lichtenstein e técnica para reparo Laparoscópico Transabdominal (TAPP) no tratamento da Hérnia inguinal.

3 RACIONAL TEÓRICO

História das hernioplastias

Nos primórdios das descobertas das “Hernioplastias”, Celso, em *De Re Medica* (século I), descreveu a abordagem cirúrgica para hérnias, sugerindo uma incisão para hérnias de tamanho médio e duas para hérnias maiores. Entretanto, ainda havia falta de conhecimento anatômico naquela época. Nesse sentido, Galeno, em *De Semine*, no século II, descreveu corretamente a anatomia do canal inguinal. Posteriormente, outros cirurgiões propuseram diferentes técnicas, como a cauterização e a remoção do “saco” - a hospitalização após a cirurgia era de até 50 dias nesse período. No século XVI, com um melhor conhecimento da anatomia, os cirurgiões começaram a preservar o cordão durante a correção de hérnias inguinais. Girolamo Fabrici d'Acquapendente, no século XVII, descreveu a dissecação do cordão e a sutura com pontos dourados. Em 1742, August Gottlieb Richter observou a necessidade de fechar o saco e reparar o defeito da parede. Bassini, no final do século XIX, desenvolveu a operação precursora da moderna cirurgia de hérnia inguinal, reconstruindo fisiologicamente o canal inguinal. A técnica de Bassini foi considerada o padrão-ouro por quase um século. Variantes teciduais foram sugeridas até o desenvolvimento de materiais protéticos, permitindo uma reparação sem tensão mesmo para os maiores defeitos e procedimentos mais difíceis. Atualmente, a cirurgia de hérnia baseada em malha é amplamente utilizada, com procedimentos e dispositivos cirúrgicos evoluídos e aceitos em todo o mundo, como a técnica de Lichtenstein.^{3,4}

Anatomia

Para entender a anatomia e patologia da hérnia inguinal, é fundamental ter conhecimento do espaço miopectíneo de Fruchaud. Esse espaço é uma região da parede abdominal anterior que é composta apenas pela fáscia transversal e pelo peritônio, tornando-a mais vulnerável ao desenvolvimento de hérnias abdominais. Em 1956, Fruchaud descreveu esse espaço que é delimitado pelos músculos oblíquo interno e transversos superiormente, pelo ligamento pectíneo (Cooper) inferiormente, pelo músculo íleo-psoas lateralmente e pelo músculo reto abdominal medialmente. O espaço miopectíneo é dividido pelo ligamento inguinal em um compartimento inferior,

onde surgem as hérnias femorais, e um compartimento superior que é subdividido pelos vasos epigástricos inferiores em um compartimento medial (triângulo de Hesselbach), onde ocorrem as hérnias inguinais diretas, e um compartimento lateral, onde ocorrem as hérnias inguinais indiretas.³⁻⁵

Epidemiologia

As hérnias são uma condição frequente, embora sua incidência real seja incerta. Estima-se que cerca de 5% da população sofra de hérnias na parede abdominal, porém, a prevalência pode ser ainda mais elevada. A grande maioria das hérnias, ou cerca de 75%, ocorrem na região inguinal. Dessas, aproximadamente dois terços são hérnias indiretas, enquanto a outra parcela é composta de hérnias inguinais diretas. As hérnias femorais representam apenas 3% do total de hérnias inguinais.⁶

Os homens têm uma probabilidade 25 vezes maior de ter uma hérnia inguinal em relação às mulheres. Entre as hérnias inguinais, as indiretas são mais comuns em ambos os sexos. Entre os homens, as hérnias indiretas são mais prevalentes do que as hérnias diretas numa proporção de 2 para 1. Por outro lado, as hérnias diretas são muito raras em mulheres. No entanto, a razão entre mulheres e homens para as hérnias femorais e umbilicais é de 10 para 1 e 2 para 1, respectivamente. Embora as hérnias femorais ocorram com mais frequência em mulheres do que em homens, as hérnias inguinais ainda são as mais comuns entre as mulheres. As hérnias femorais são raras em homens. Dez por cento das mulheres e 50% dos homens com hérnia femoral têm ou desenvolverão uma hérnia inguinal.^{3,4,6}

Tanto as hérnias inguinais indiretas como as hérnias femorais ocorrem mais frequentemente no lado direito. Isso se deve a uma demora na atrofia do processo vaginal após a descida mais lenta do testículo direito para o escroto durante o desenvolvimento fetal. Acredita-se que a predominância de hérnias femorais do lado direito seja devido ao efeito de tamponamento do cólon sigmoide no canal femoral esquerdo.³

A prevalência de hérnias aumenta com a idade, especialmente para as hérnias inguinais, umbilicais e femorais. A probabilidade de estrangulamento e hospitalização também aumenta com a idade. O estrangulamento, que é a complicação grave mais

comum da hérnia, ocorre em apenas 1% a 3% das hérnias inguinais e é mais comum nos extremos de idade. A maioria das hérnias estranguladas são hérnias inguinais indiretas. No entanto, as hérnias femorais apresentam a maior taxa de estrangulamento (15 a 20%) de todas as hérnias e, portanto, recomenda-se que todas as hérnias femorais sejam reparadas assim que descobertas.³

Classificação/Diagnóstico

A classificação tradicional das hérnias, baseava-se na localização, conteúdo e forma da hérnia, mas a falta de uniformidade levou ao desenvolvimento de outras escalas de classificação. Uma das mais usadas é a escala de Nyhus/Stopppa, que divide a hérnia em quatro tipos.⁴

- **Tipo 1:** hérnia indireta com anatomia normal do anel inguinal profundo
- **Tipo 2:** hérnia indireta com dilatação do anel inguinal profundo
- **Tipo 3:** hérnia com defeito no pavimento do canal inguinal
 - A:** hérnia inguinal direta
 - B:** hérnia inguinal direta e indireta
 - C:** hérnia femoral
- **Tipo 4:** hérnia recidivada
 - A:** direta
 - B:** indireta
 - C:** femoral
 - D:** combinada

Campanelli desenvolveu uma classificação para hérnias recorrentes (R1, R2 e R3) que permitiria orientar a estratégia cirúrgica, e em 2007 a Sociedade Europeia da

Hérnia desenvolveu uma tabela para classificar a hérnia usando uma letra (L lateral, M medial, F femoral) e um número (0 sem hérnia, 1-3 para o tamanho do defeito).

O diagnóstico pode ser feito pela história clínica e exame físico. O exame deve ser realizado com o paciente em pé e deitado e avaliar a redutibilidade da hérnia. O examinador deve inspecionar e palpitar a região inguinal, pedindo ao paciente para tossir ou fazer a manobra de Valsalva. A técnica de colocar o dedo indicador dentro do canal inguinal pode aumentar a precisão do diagnóstico.^{4,5}

Tratamento

O tratamento para hérnia inguinal pode incluir uma abordagem conservadora com acompanhamento clínico ou cirurgia. Entretanto a cirurgia ainda é o meio definitivo de tratamento.

A cirurgia de hérnia inguinal como vista anteriormente, foi amplamente desenvolvida durante os séculos passados e é geralmente realizada por meio de uma incisão na região inguinal, seguida da redução da hérnia de volta para a cavidade abdominal e reforço da parede abdominal com uma prótese sintética. O procedimento pode ser feito com anestesia geral ou local e pode ser realizado em regime ambulatorial ou em hospitalização prolongada.⁵

Outras opções de tratamento para hérnia inguinal incluem o uso de coletes de compressão abdominal, medicamentos analgésicos, anti-inflamatórios e fisioterapia. No entanto, a cirurgia é geralmente considerada o tratamento definitivo para hérnia inguinal, especialmente em casos em que a hérnia causa dor ou outros sintomas.^{1,2,4}

Laparoscopia – Técnica para Reparo Laparoscópico Extraperitoneal

A laparoscopia é uma técnica minimamente invasiva em que são feitas pequenas incisões na parede abdominal. Um instrumento chamado laparoscópio, que é uma pequena câmera acoplada a um tubo flexível, é inserido em uma das incisões. O laparoscópio permite que o cirurgião visualize a área afetada em um monitor de vídeo. Outros instrumentos cirúrgicos são inseridos através de incisões adicionais para realizar a reparação da hérnia. Durante o procedimento, o cirurgião pode usar uma

tela ou uma malha para reforçar a parede abdominal enfraquecida, ajudando a prevenir futuras recorrências da hérnia. A laparoscopia é geralmente associada a uma recuperação mais rápida, menor dor pós-operatória e menor tempo de internação em comparação com a laparotomia.²⁻⁴

Laparotomia - Técnica de Liechtenstein

A laparotomia é uma técnica de cirurgia abdominal aberta. Nesse procedimento, é feita uma incisão maior na parede abdominal, permitindo ao cirurgião acessar diretamente a área afetada. O cirurgião visualiza e repara a hérnia através da incisão maior. Durante a laparotomia, também é possível utilizar uma tela ou malha para fortalecer a parede abdominal. A laparotomia é geralmente realizada em casos mais complexos ou quando a laparoscopia não é uma opção viável. Embora a laparotomia possa exigir uma incisão maior e resultar em uma recuperação mais lenta e possivelmente mais desconfortável, essa técnica continua sendo uma abordagem eficaz para a reparação de hérnias inguinais.^{2-4,6}

Dor pós-operatória na hernioplastia

A dor experimentada após uma cirurgia é amplamente reconhecida como um dos principais desafios enfrentados no tratamento da hérnia inguinal, uma vez que tem um impacto direto na qualidade de vida dos pacientes.

Alguns estudos relatam que pacientes submetidos à técnica aberta de Lichtenstein experimentam uma maior incidência de dor crônica no pós-operatório. Paralelamente, existem pesquisas que indicam que a abordagem laparoscópica resulta em menor incidência de dor aguda e crônica, além de reduzir a formação de edema e permitir uma recuperação mais rápida, com retorno precoce às atividades diárias. Entretanto, a literatura científica não apresenta uma consistência clara em relação à técnica mais adequada para minimizar a dor no pós-operatório da hérnia inguinal. Diversos estudos divergem em suas conclusões, resultando em opiniões contraditórias.^{1,2,4,6,7}

As dúvidas e inseguranças envolvendo o tema nos estudos desenvolvidos podem ser atribuídas a uma série de fatores, como diferenças na experiência dos cirurgiões, variações na técnica cirúrgica utilizada, diferentes critérios de avaliação da dor e

características individuais dos pacientes. Além disso, cada paciente possui uma resposta única à cirurgia e à dor, o que torna difícil estabelecer um consenso definitivo sobre a técnica ideal para reduzir a dor pós-operatória na hérnia inguinal.^{6,7}

No contexto do tratamento da hérnia inguinal, o manejo da dor pós-operatória continua sendo uma área de estudo e pesquisa ativa. É necessário um esforço contínuo para realizar estudos comparativos bem projetados e de longo prazo, envolvendo um número significativo de pacientes, a fim de fornecer uma orientação mais clara sobre a técnica mais eficaz para minimizar a dor pós-operatória e melhorar a qualidade de vida dos pacientes com hérnia inguinal.^{1,2}

4 METODOLOGIA

4.1 Desenho de estudo

Trata-se de uma revisão sistemática da literatura. Foi seguido o protocolo PRISMA para construção do trabalho.⁸

4.2 Estratégia de busca

A busca de artigos foi realizada entre janeiro e novembro de 2023 nos bancos de dados da plataforma PUBMED/Medline; a partir dos descritores, “*Lichtenstein*” e “*Transabdominal preperitoneal (TAPP)*”, obtidos na base de Descritores em Ciências da Saúde (DeCS).

Figura 1 – Estratégia de busca no banco de dados PUBMED

Search: (Transabdominal preperitoneal (TAPP)) AND (Lichtenstein) Filters: from 2015 - 2023

4.3 Critérios de elegibilidade

Os critérios de inclusão foram: Estudos observacionais publicados em português e inglês entre 2015 e 2023, realizados em humanos, comparando a dor pós-operatória entre a Técnica de reparo Lichtenstein e Reparo Laparoscópico Transabdominal (TAPP) na população com Hérnia inguinal, cujo texto completo encontrava-se disponível nas bases de dados indexadas.

Os critérios de exclusão foram:

1. Artigos duplicados;
2. Estudos não observacionais;
3. Artigos que não abordavam diretamente o assunto a ser revisado;
4. Artigos que compreendam menos de 70% dos critérios no checklist *STrengthening the Reporting of OBservational studies in Epidemiology – STROBE*;

5. Artigos com características diferentes das referidas nos critérios de inclusão.

Variáveis de interesse:

- Dor pós-operatória
- Tempo de pós-operatório
- Complicações da hernioplastia inguinal

4.4 Extração de dados

Os dados foram extraídos a partir dos estudos avaliados e inseridos em planilha do EXCEL. Sequencialmente, será feita análise comparativa das variáveis previamente selecionadas e descritas.

Comentado [CM1]: Vítor, coloque os verbos no passado

4.5 Identificação e Seleção de artigos

Foi feita busca de artigos baseada nos descritores referidos anteriormente, selecionando artigos baseados nos critérios de inclusão e exclusão previamente ditos, sendo escolhidos apenas materiais associados com o tema e objetivo do trabalho.

Comentado [CM2]: Verbos no passado

4.6 Análise e Apresentação dos Dados

4.6.1. Avaliação da Qualidade dos Estudos Selecionados

A análise da qualidade dos resultados foi realizada com base na iniciativa no checklist *STrengthening the Reporting of OBservational studies in Epidemiology* – STROBE.

A iniciativa STROBE foi criada com o objetivo de melhorar a qualidade da descrição de estudos observacionais, de forma a incrementar a qualidade da descrição do planejamento, execução e resultados encontrados durante a pesquisa. Os itens que compõem o STROBE estão relacionados a informações que deveriam estar presentes no título, resumo, introdução, metodologia, resultados e discussão de artigos

científicos que descrevem estudos observacionais. O trabalho apresenta uma lista de verificação contendo 22 itens: dezoito itens fundamentais que se aplicam a todos os tipos de pesquisas observacionais e quatro itens específicos para cada desenho de estudo.

4.7 Apresentação dos Resultados

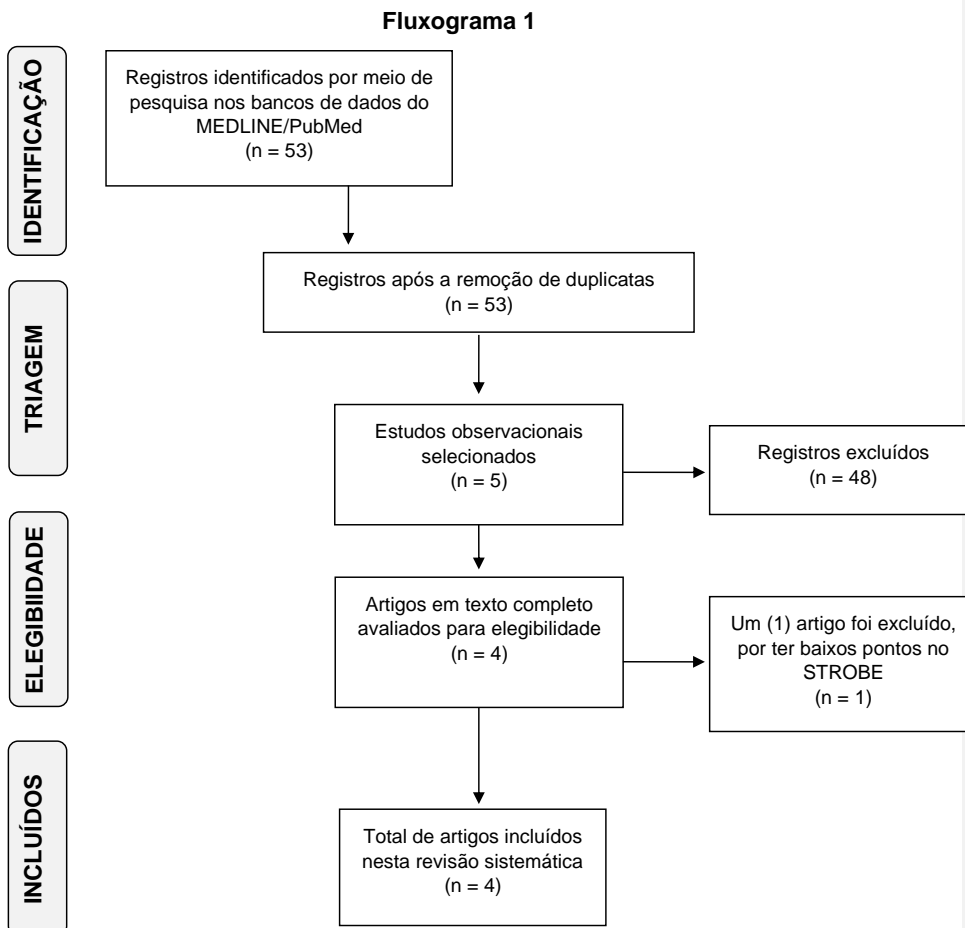
Os resultados apresentados seguiram a recomendação do PRISMA. Esse método foi criado com o objetivo de orientar uma divulgação completa e transparente de revisões sistemáticas e meta-análises, incluindo o planejamento, execução e resultados da pesquisa.

5 RESULTADOS

5.1 IDENTIFICAÇÃO E SELEÇÃO DOS ESTUDOS

Para começar a identificar e selecionar os estudos desta revisão, foi-se aplicado as estratégias de busca citadas anteriormente.

No total, 53 referências foram identificadas nas bases de dados. Sendo excluídos artigos que apresentaram intervenção, como o uso de outras técnicas para hernioplastia, e desfechos, como dor durante prática sexual, incompatíveis com as métricas do atual estudo, além de conteúdos relacionados a hérnia recorrente e estudos que não apresentavam de forma clara os resultados. Destes, apenas 5 artigos se enquadravam nos critérios de inclusão, os quais constituíram a segunda etapa da avaliação, na qual foi realizada a leitura do título e resumo de cada estudo. Nesta segunda etapa foram selecionados 5 artigos para a aplicação do STROBE. A partir destes, 4 artigos foram selecionados para a extração dos dados (conforme está esquematizado no **Fluxograma 1**).



5.2 ANÁLISE DE QUALIDADE DOS ESTUDOS

Foi utilizada a escala Newcastle-Ottawa (NOS) que é uma ferramenta usada para avaliar a qualidade metodológica de estudos observacionais, como estudos de coorte e estudos de caso-controle. Ela ajuda a identificar risco de viés dos estudos. A escala abrange três áreas principais: seleção, comparabilidade e resultados; e compreende oito (8) tópicos, que foram avaliados como acerca da sua entrega em total, parcial ou nula.

As análises demonstram que, em geral, os estudos atendem à maioria dos critérios da NOS, incluindo representatividade da amostra, seleção adequada dos grupos expostos e não expostos, métodos confiáveis para medir exposição e desfechos, bem como controle de variáveis de confusão por meio de análise estatística. Os estudos também apresentam uma avaliação detalhada dos resultados pós-operatórios e um seguimento de curto prazo que, embora suficiente para analisar complicações iniciais e recuperação, poderia ser ampliado para monitorar resultados de longo prazo.

Em relação aos critérios de comparabilidade, a maioria dos estudos utiliza técnicas estatísticas para controlar variáveis de confusão, o que reforça a validade dos resultados. Além disso, os métodos para medir a exposição e a seleção de pacientes parecem adequados, promovendo a confiabilidade dos dados.

No entanto, um aspecto a ser considerado é a necessidade de seguimento de longo prazo para avaliar complicações tardias, recidivas e a qualidade de vida dos pacientes após a cirurgia. Embora os resultados de curto prazo forneçam insights valiosos sobre a eficácia e as complicações dos procedimentos, um acompanhamento mais longo pode fornecer uma imagem mais completa dos resultados.

Em resumo, as análises com base na Escala Newcastle-Ottawa sugerem que os estudos abordam bem a maioria dos critérios, indicando representatividade, seleção apropriada e métodos confiáveis para avaliação. Ainda assim, um seguimento mais extenso poderia aprimorar a compreensão dos resultados de longo prazo após as reparações de hérnia inguinal.

5.3 CARACTERÍSTICAS GERAIS DOS ESTUDOS

O ano de publicação dos estudos, variou de 2019 a 2023, sendo estudos do tipo coorte prospectivos (50% dos estudos) e observacionais prospectivos (50% dos estudos).

No que diz respeito às características gerais dos estudos selecionados, todos foram encontrados completos nos bancos de dados da plataforma PUBMED/Medline. Além disso, todos os estudos preencheram mais de 17 itens (77,2%) definidos pelo STROBE (**Tabela 2**), sendo importante destacar um padrão em comum para todos que foi a ausência de descrição de como foi determinado o tamanho amostral, de

modo que 100% dos estudos foram realizados avaliando a população submetida à cirurgia de maneira não randomizada. É importante ressaltar, também, a prevalência do sexo masculino, em torno de 92,2% do número amostral total. Já a média de idade não apresentou um padrão entre os estudos.⁹⁻¹²

O quadro abaixo sintetiza as principais características dos estudos incluídos na revisão.

Tabela 2. Características basais dos artigos analisados.

Autor(es) e Ano	N amostral	Idade*		Sexo		Local do estudo	Tipo de Estudo	% Checklist STROBE**
		Lichtenstein	TAPP	♂	♀			
Quispe M, Salgado W <i>et al.</i> (2019)	59	51.8 ± 13,02		48	11	Equador	Coorte prospectiva não randomizada	95
Pereira C, Rai R <i>et al.</i> (2021)	120	48.7 ± 7.22	42.17 ± 6.12	108	12	Índia	Estudo observacional prospectivo	77
Sultan A, Abo Elazm H <i>et al.</i> (2022)	100	35.82 ± 11.45	34.71 ± 11.95	100	0	Egito	Coorte prospectiva randomizada	77
Dumitrescu V, Serban D, Costea D, <i>et al.</i> (2023)	235	61,3 ± 15,61		218	17	Romênia	Estudo observacional prospectivo	95

*Idade descrita em anos, com desvio padrão representado por ±.

***STrengthening the Reporting of OBservational studies in Epidemiology* – STROBE.

É importante salientar que, em 50% dos estudos analisados, foi implementada a Escala Visual Analógica (EVA), para quantificação da dor em pós-operatório relacionada a técnica de Lichtenstein e a TAPP. Além dessa escala, também foram citadas a *Numeric Rating Scale* (NRS) e o *Inguinal Pain Questionnaire* (IPQ).

5.4 AVALIAÇÃO DOS RESULTADOS ENCONTRADOS

A “Escala Visual Analógica” (EVA) foi utilizada nos estudos Quispe M, *et al* e Pereira C, *et al*. Essa escala é um método subjetivo de avaliação da dor que utiliza seis (6) faces alinhadas horizontalmente associadas a feições, de caráter positivo e negativo, e cores, que normalmente oscilam entre vermelho (pior), amarelo (intermediário) e verde (melhor), correlacionadas a uma métrica, que geralmente varia de zero (0) à dez (10). Para aplicá-la, o profissional de saúde apresenta a escala e explica para o paciente que o ponto zero (0) se define como “nenhuma dor” e o ponto dez (10) como “a dor mais intensa imaginável”. Após esse processo, o paciente associa as cores e faces, aos parâmetros ditos anteriormente conseguindo direcionar dentro da tabela um valor que sua sensação se aproxima.⁹⁻¹²

No estudo Quispe M, *et al*, foi aplicada a EVA nas primeiras 24 horas após a cirurgia e após oito (8) dias do procedimento. Não foi percebido diferenciação significativa nos valores obtidos, sendo que na primeira avaliação, os pacientes que foram expostos à técnica Lichtenstein apresentaram dentro da escala um valor médio de 4,11 (desvio de $\pm 1,71$) e aos que foram expostos à TAPP, apresentaram dentro da escala um valor médio de 4,00 (Com desvio de $\pm 1,41$). No oitavo dia, também não foi percebido diferenciação significativa, sendo 3,7 (Com desvio de $\pm 1,59$) a média para o grupo de Lichtenstein e 3,91 (desvio de $\pm 1,54$) para o grupo da TAPP.¹⁰

No estudo Pereira C, *et al*, a EVA foi aplicada nas primeiras 24 horas após a cirurgia e após sete (7) dias. Nesse estudo, foi evidenciada uma diferenciação significativa acerca da dor pós-operatória comparativamente entre as intervenções por Lichtenstein e TAPP, sendo a TAPP superior, apresentando uma média menor de dor entre os pacientes submetidos. Na primeira avaliação, os pacientes expostos a técnica de Lichtenstein pontuaram em média 4,01 (Com desvio de $\pm 0,64$) na escala visual analógica. Já os expostos à TAPP, pontuaram em média 2,73 (Com desvio de $\pm 0,81$). Na segunda avaliação, os pacientes do grupo da técnica de Lichtenstein pontuaram em média 2,98 (Com desvio de $\pm 0,76$) e os do grupo da TAPP, pontuaram em média 1,09 (Com desvio de $\pm 0,1$).¹²

Nos estudos selecionados também foi utilizada a “Numeric Rating Scale” (NRS). Essa escala, de forma similar a EVA, tenta quantificar subjetivamente a dor do paciente. Entretanto a NRS utiliza apenas uma avaliação numérica, normalmente de zero (0) à

dez (10), sendo explicitado ao paciente que o valor zero (0) se caracteriza como “nenhuma dor” e o valor dez (10) como “a dor mais intensa imaginável”. Em Sultan A, *et al*, essa escala foi utilizada nas primeiras 24 horas e ao fim da primeira semana de pós-operatório. Na primeira avaliação já foi percebida uma variação relevante entre a média de dor percebida pelos pacientes submetidos a técnica de Lichtenstein, apresentando média de 2,41 na escala NRS, e aos submetidos a TAPP, 1,22 na escala NRS. No sétimo dia a relevância da variação se manteve, apresentando no grupo Lichtenstein uma pontuação de 0,8 na escala NRS e 0,16 no grupo da TAPP. Nesse trabalho foram apresentados também dados coletados acerca das complicações pós-operatórias, demonstrando uma incidência quatro vezes maior destas nos pacientes submetidos a técnica de Lichtenstein (16% acometidos) em relação à TAPP (4% acometidos).⁹

No estudo Dumitrescu V, *et al*, por fim, foi utilizada a escala “*Inguinal Pain Questionnaire*” (IPQ). Essa escala possui sete etapas que avaliam a percepção da dor em termos do comportamento da dor, com monitoramento adicional da duração da dor. A dor na virilha operada é comparada com o nível de dor na virilha oposta e com “a pior dor” sentida na semana anterior. Nesse estudo, o método TAPP mostrou-se mais eficaz devido ao menor nível de dor percebida pelos pacientes e número de dias de internação. A média de dor na escala IPQ para TAPP foi de 1,2 e a média de dias de internação 1,3, enquanto a média de dor na escala IPQ com Lichtenstein foi 1,8 e a média de dias de internação 5,5.⁹⁻¹²

Foram citadas nos estudos coletados, além da dor, outras complicações do pós-operatório de hernioplastia: Seroma, Hematoma, Orquite, Recorrência, Sangramento (intraoperatório), edema escrotal e infecções de sítio cirúrgico; sendo seroma a complicação mais comum, cerca de 18,82 segundo Quispe M, *et al*. Além disso, foram avaliadas outras variáveis como: retorno ao trabalho, retorno as atividades cotidianas e tempo pós-operatório; que foram mais descritas no estudo Pereira C, *et al*.⁹⁻¹²

Tabela 3. Escalas de avaliação da dor pós-operatória por estudo

Autor e Ano	Escalas de Avaliação	Valor mensurado na escala em cada técnica*		Idioma da Escala validada
		Lichtenstein	TAPP	
Quispe M, Salgado W <i>et al</i> , 2019	Escala Visual Analógica (EVA)	3,70 ± 1,59	3,91 ± 1,54	Inglês
Pereira C, Rai R <i>et al</i> , 2021	Escala Visual Analógica (EVA)	2,98±0,76	1,09±0,1	Inglês
Sultan A, Abo Elazm H, Omran H <i>et al</i> , 2022	Numeric Rating Scale (NRS)	0.80 ± 0.78	0.16 ± 0.37	Inglês
Dumitrescu V, Serban D, Costea D, <i>et al</i> . (2023)	Inguinal Pain Questionnaire (IPQ)	5.541±0.183	1.389±0.728	Inglês

*Variáveis expressas em média com desvio padrão representado por ±.

Comentado [CM3]: Coloque o nome do tópico: Referências

6 DISCUSSÃO

As hérnias inguinais representam uma condição clínica comum, impactando aproximadamente 20% dos homens e 3% das mulheres em algum ponto de suas vidas. Esta revisão sistemática avalia estudos que envolvem uma população total significativa, refletindo a relevância global desta patologia. Nos estudos incluídos nesta análise, um total de 514 pacientes foram avaliados, com uma predominância do sexo masculino, representando cerca de 92,2% da amostra estudada. Esta predominância é consistente com a literatura existente que indica uma maior incidência de hérnias inguinais em homens.^{3,4}

Os estudos revisados foram realizados em diversos contextos geográficos, incluindo países como Equador, Índia, Egito e Romênia, abrangendo um amplo espectro de práticas médicas e contextos culturais. Essa diversidade é crucial para entender a aplicabilidade dos resultados das técnicas cirúrgicas de reparo de hérnia inguinal — especificamente a Técnica de Lichtenstein e a Técnica para Reparo Laparoscópico Transabdominal (TAPP) — que são analisadas em relação à sua eficácia na minimização da dor pós-operatória. Além disso, apesar da média de idade nos estudos variar, ela foi frequentemente situada na faixa dos 50 anos, refletindo a prevalência aumentada de hérnias inguinais em uma população mais “velha”. Esta informação é vital para contextualizar os resultados em relação à dor pós-operatória e recuperação, dado que a idade pode influenciar tanto a resiliência pós-cirúrgica quanto a recuperação.⁴

A análise estatística revelou que, embora a diferença média na dor pós-operatória entre as técnicas não seja estatisticamente significativa ($p=0.052$), existe uma tendência clara favorável à técnica TAPP. O intervalo de confiança de 95% para a diferença média de dor (de -0.008 a 1.642) sugere uma sobreposição que inclui o zero, indicando que a diferença pode não ser considerável em todos os casos ou contextos. Em média, a dor pós-operatória medida pela Escala Visual Analógica (EVA) e pela Numeric Rating Scale (NRS) foi consistentemente menor nos grupos tratados com TAPP. Os resultados específicos mostraram uma variação de dor (Escala NRS) de cerca de 2.41 para Lichtenstein e de 1.22 para TAPP nas primeiras 24 horas. Além disso, quando consideramos a dor ao longo do tempo pós-operatório, observa-se que a técnica TAPP tende a mostrar uma redução mais rápida da dor, especialmente nos primeiros dias após a cirurgia. Isso é importante porque uma recuperação mais rápida

pode contribuir significativamente para a qualidade de vida do paciente e diminuir o tempo de internação hospitalar. Outras complicações pós-operatórias também foram analisadas, e os dados indicam uma menor incidência de seromas, hematomas e infecções nos pacientes submetidos ao procedimento TAPP, o que reforça a evidência de que, apesar da falta de significância estatística em termos de dor, a técnica TAPP pode oferecer benefícios adicionais em termos de segurança e eficácia do tratamento. Essas observações sugerem que a técnica TAPP, embora tecnicamente mais complexa e exigente, pode ser preferível em situações em que a minimização do desconforto pós-operatório e a rápida recuperação são prioritárias.^{6,7,11,12}

Adicionalmente, esta análise evidencia uma considerável variação tanto na execução das técnicas quanto na mensuração dos resultados relativos à dor, salientando a urgência de uma maior padronização nos estudos. A diversidade nos achados reflete a complexidade que envolve a cirurgia para correção de hérnias inguinais, mas também ressalta a necessidade de personalizar a escolha do procedimento cirúrgico às particularidades de cada paciente e às especificidades de cada caso.

Apesar da atual revisão fornecer insights valiosos, ela não está isenta de limitações, tais como a variabilidade metodológica dos estudos incluídos e a potencial influência de vieses de seleção. Ademais, a maioria dos estudos se concentra no curto a médio prazo pós-operatório, deixando uma lacuna de conhecimento sobre os efeitos a longo prazo de ambas as técnicas na qualidade de vida e na dor crônica.⁵

Futuras pesquisas deveriam focar não apenas na ampliação de ensaios clínicos randomizados que comparem as duas técnicas, mas também na investigação dos desfechos a longo prazo e na análise de custo-efetividade. A inclusão de medidas de qualidade de vida pós-operatória poderia fornecer uma compreensão mais holística dos benefícios e limitações de cada abordagem cirúrgica.⁴

7 CONCLUSÃO

Em resumo, a tendência de menor dor pós-operatória associada à técnica TAPP oferece uma perspectiva promissora para o tratamento de hérnias inguinais, com implicações significativas para a prática cirúrgica. A escolha da técnica adequada requer uma avaliação cuidadosa de múltiplos fatores, incluindo os desfechos clínicos, as preferências do paciente, e a experiência do cirurgião. Continuar a pesquisa nessa área é crucial para avançar na compreensão e otimização dos tratamentos de hérnia inguinal, garantindo que as decisões cirúrgicas sejam informadas pelas evidências mais atuais e relevantes.

8 REFERÊNCIAS

1. Castro GRA, Zilles A, Gazzola LD, Barros RB, Sadowski JA, Guetter CR. LAPAROSCOPIC INGUINAL HERNIA REPAIR: THE LONG-TERM ASSESSMENT OF CHRONIC PAIN AND QUALITY OF LIFE. *Arquivos Brasileiros de Cirurgia Digestiva*. 2022;35.
2. Pedroso LM, DE-Melo RM, DA-Silva NJ. COMPARATIVE STUDY OF POSTOPERATIVE PAIN BETWEEN THE LICHTENSTEIN AND LAPAROSCOPY SURGICAL TECHNIQUES FOR THE TREATMENT OF UNILATERAL PRIMARY INGUINAL HERNIA. *Arq Bras Cir Dig*. 1º de julho de 2017;30(3):173–6.
3. Townsend CM, Woods J, Distinguished H, Robertson-Poth C, Daniel Beauchamp R, Foshee JC, et al. *Sabiston tratado de cirurgia A base biológica da prática cirúrgica moderna 19ª EDIÇÃO*. 2015.
4. Goulart A, Martins S. *Hérnia Inguinal: Anatomia, Patofisiologia, Diagnóstico e Tratamento Inguinal Hernia: Anatomy, Physiopathology, Diagnosis and Treatment*. 2015.
5. Campanelli G, Canziani M, Frattini F, Cavalli M, Agrusti S. Inguinal hernia: State of the art. *International Journal of Surgery*. 2008;6(SUPPL. 1).
6. Fernandes SR, Figueiredo BQ de, Bomfim KCN, Sousa KK de, Sousa LMS de, Gaia MGG, et al. Análise das vantagens e desvantagens da cirurgia videolaparoscópica em relação à laparotomia: uma revisão integrativa de literatura. *Research, Society and Development*. 26 de setembro de 2021;10(12):e157101220356.
7. Andrade CS, Lima Júnior ZB de, Teixeira FS. IDENTIFICAÇÃO DOS FATORES PREDITIVOS DE AUMENTO DE PERMANÊNCIA HOSPITALAR NO INTRA E PÓS- OPERATÓRIO DE CANDIDATOS A COLECISTECTOMIA VIDEOLAPAROSCÓPICA. *Brazilian Journal of Development*. 2020;6(8):55850–60.
8. Moher D, Altman DG, Liberati A, Tetzlaff J, Altman DG. Principais itens para relatar Revisões sistemáticas e Meta-análises: A recomendação PRISMA. *Epidemiologia e Serviços de Saúde*. junho de 2015;24(2):335–42.
9. Sultan AAEA, Abo Elazm HA, Omran H. Lichtenstein versus transabdominal preperitoneal (TAPP) inguinal hernia repair for unilateral non recurrent hernia: A multicenter short term randomized comparative study of clinical outcomes. *Annals of Medicine and Surgery*. 1º de abril de 2022;76.
10. Quispe MRF, Salgado W. Transabdominal preperitoneal (TAPP) versus open lichtenstein hernia repair. comparison of the systemic inflammatory response and the postoperative pain. *Acta Cir Bras*. 2019;34(2).
11. Dumitrescu V, Serban D, Costea DO, Dumitrescu D, Bobirca F, Geavlete B, et al. Transabdominal Preperitoneal Versus Lichtenstein Procedure for Inguinal Hernia Repair in Adults: A Comparative Evaluation of the Early Postoperative Pain and Outcomes. *Cureus*. 14 de julho de 2023;
12. Pereira C, Rai R. Open Lichtenstein Hernioplasty Versus Laparoscopic Transabdominal Preperitoneal Mesh Repair: The Pain Factor. *Cureus*. 25 de setembro de 2021;