



LIECHTENSTEIN VERSUS CORREÇÃO DE HÉRNIA LAPAROSCÓPICA TRANSABDOMINAL PRÉ-PERITONEAL (TAPP): UM ESTUDO COMPARATIVO PROSPECTIVO COM FOCO NOS RESULTADOS PÓS-OPERATÓRIOS EM UMA UNIDADE DE CIRURGIA GERAL

LIECHTENSTEIN VERSUS LAPAROSCOPIC TRANSABDOMINAL PREPERITONEAL (TAPP) HERNIA REPAIR: A PROSPECTIVE COMPARATIVE STUDY FOCUSED ON POSTOPERATIVE OUTCOMES IN A GENERAL SURGERY UNIT

Carlos Augusto GOMES¹, Felipe Couto GOMES¹, Mauro PODDA², Ana Paula Fernandes BRAGA³, Sarah Carvalho RIBEIRO⁴, Larissa Fahel VAZ⁴

RESUMO – RACIONAL: Três técnicas cirúrgicas para correção de hérnia inguinal estão atualmente validadas. Poucos estudos compararam os resultados entre Lichtenstein e a abordagem laparoscópica transabdominal pré-peritoneal obtidos em uma etapa inicial da curva de aprendizado. **OBJETIVO:** Comparar os resultados iniciais do tratamento entre a técnica de Lichtenstein e a abordagem pré-peritoneal transabdominal laparoscópica para fornecer uma base para a tomada de decisão do cirurgião. **MÉTODO:** Os pacientes foram divididos em grupo 1: abordagem laparoscópica transabdominal pré-peritoneal (114 pacientes), e grupo 2: reparo aberto de Lichtenstein (35 pacientes). Os dados foram coletados em prontuários médicos durante a evolução do pós-operatório imediato e por contato telefônico após a alta hospitalar. Para a análise das variáveis, foi implementado o teste de independência Qui-Quadrado, com nível de significância estabelecido em p-valor = 0,05. **RESULTADOS:** Houve forte associação entre laparoscopia, menos dor pós-operatória e maior tempo operatório. Além disso, notou-se preferência pela técnica nos casos de recorrência, bilateralidade, hérnia umbilical associada ou obesidade. Neste estudo, a técnica de Lichtenstein foi associada a um menor tempo de retorno ao trabalho e foi o tratamento de escolha para pacientes idosos. **CONCLUSÃO:** A herniorrafia laparoscópica transabdominal pré-peritoneal deve ser a primeira escolha em casos de bilateralidade, hérnia umbilical associada, obesidade e recorrência para reparo anterior. O risco cirúrgico é adequado para o procedimento, mesmo nos estágios iniciais da curva de aprendizado.

DESCRIPTORIOS: Hérnia Inguinal. Cirurgia Geral. Herniorrafia. Laparoscopia. Complicações Pós-Operatórias.

Mensagem central

A correção de hérnia por TAPP laparoscópica talvez seja a primeira escolha na correção de hérnia primária em pacientes sem comorbidades, sem cirurgia pélvica prévia, bilateralidade, hérnia umbilical associada, obesidade e recorrência a uma correção anterior, conforme recomendado pelas diretrizes da International Endohernia Society.

Perspectivas

Este estudo mostra que tanto a correção laparoscópica de hérnia, quanto Lichtenstein são técnicas seguras. Como nenhuma técnica isolada é amplamente indicada para todas as hérnias inguinais, o cirurgião deve considerar o reparo anterior (Lichtenstein) ou posterior (TAPP ou hernioplastia endoscópica totalmente extraperitoneal), individualizando cada paciente.

ABSTRACT – BACKGROUND: Three surgical techniques for inguinal hernia repair are currently validated. Few studies have compared results among Lichtenstein and transabdominal preperitoneal (TAPP) laparoscopic approach obtained at an early step of the learning curve. **AIM:** This study aims to compare the early treatment results between the Lichtenstein technique and the laparoscopic TAPP approach to provide a basis for the surgeon's decision-making. **METHODS:** Patients were divided into two groups: those who underwent laparoscopic TAPP approach (114 patients), and those who underwent open Lichtenstein repair (35 patients). Data were collected from the medical records during the evolution of the immediate postoperative period and by telephone contact after hospital discharge. For the analysis of the variables, the chi-square test of independence was implemented, with a level of significance set at a p-value of 0.05. **RESULTS:** There was a strong association between laparoscopy, less postoperative pain, and longer operative time. In addition, a preference for the technique in cases of recurrence, bilaterality, associated umbilical hernia, or obesity was noticed. In this study, the Lichtenstein technique was associated with a shorter time to return to work and was the treatment of choice for elderly patients. **CONCLUSION:** TAPP laparoscopic herniorrhaphy should be the first choice in cases of bilaterality, associated umbilical hernia, obesity, and recurrence to a previous anterior repair. The surgical risk is adequate for the procedure, even at early stages of the learning curve.

HEADINGS: Hernia, Inguinal. General Surgery. Herniorrhaphy. Laparoscopy. Postoperative Complications.



www.facebook.com/abcdrevista



www.instagram.com/abcdrevista



www.twitter.com/abcdrevista

Trabalho realizado no ¹Hospital e Maternidade Therezinha de Jesus, Unidade de Cirurgia Digestiva - Juiz de Fora - Minas Gerais - Brasil, ²University Hospital of Cagliari, Emergency Surgery - Cagliari - Sardenia - Itália, ³Hospital de Clínicas da Universidade Federal do Triângulo Mineiro, Unidade de Coloproctologia - Uberaba - Minas Gerais - Brasil, ⁴Faculdade de Ciências Médicas e da Saúde (FCMS/JF) - SUPREMA, Medicina - Juiz de Fora - Minas Gerais - Brasil

Como citar esse artigo: Gomes CA, Gomes FC, Podda M, Braga APF, Ribeiro SC, Vaz LF. Lichtenstein versus correção de hérnia laparoscópica transabdominal pré-peritoneal (TAPP): um estudo comparativo prospectivo com foco nos resultados pós-operatórios em uma unidade de cirurgia geral. ABCD Arq Bras Cir Dig. 2021;34(4):e1642. <https://doi.org/10.1590/0102-672020210002e1642>

Correspondência:
Sarah Carvalho Ribeiro
sarahcarvalhorr@gmail.com

Fonte de financiamento: Nenhum
Conflito de interesses: Não
Recebido: 11/10/2021
Aceito: 01/11/2021

INTRODUÇÃO

As hérnias inguinais resultam de pontos de menor resistência no músculo aponeurótico, que está contido no anel miopectíneo. Atualmente, o tratamento operatório é recomendado apenas nos casos sintomáticos, contrastando com o antigo aforismo, de que “hérnia diagnosticada é igual a hérnia operada”¹⁸. Nesse contexto, a correção cirúrgica de hérnias inguinais é o procedimento cirúrgico mais realizado em todo o mundo⁴.

Várias abordagens foram propostas ao longo do tempo para o tratamento de hérnias inguinais. No entanto, apenas três técnicas cirúrgicas estão validadas atualmente. São elas a técnica de Shouldice, a técnica de Lichtenstein e as técnicas laparoscópicas: hernioplastia transabdominal pré-peritoneal (TAPP) e hernioplastia endoscópica totalmente extraperitoneal⁴.

Todas as três técnicas apresentam vantagens e desvantagens específicas. A técnica de Lichtenstein, descrita em 1984, é isenta de tensão e baseia-se na inserção de uma tela de polipropileno. Suas vantagens são facilidade de aprendizado, menor tempo operatório, baixo índice de recorrência (1%) e baixo custo^{1,3}. Além disso, é o procedimento cirúrgico mais utilizado e validado para o tratamento de hérnias inguinais^{4,16}.

O advento da cirurgia minimamente invasiva e o melhor conhecimento da anatomia e fisiologia da região inguinal posterior permitiram o desenvolvimento da abordagem laparoscópica. Tem sido relatado que a laparoscopia permite recuperação mais rápida, menor tempo de retorno ao trabalho, redução da dor e menor incidência de complicações no sítio cirúrgico^{4,19}.

Assim, é fundamental que as equipes que propõem a herniorrafia selecionem o paciente mais adequado para o procedimento, principalmente que dominem os desconhecidos desafios encontrados durante sua realização. Idade avançada, comorbidades, defeito importante da parede abdominal, bilateralidade, recorrência, extensão do saco herniário, cirurgia pélvica prévia e morbidades associadas devem ser adequadamente considerados e não subestimados. Esses aspectos agregam responsabilidade devido existência de uma alternativa validada há décadas. Por fim, questiona-se o perfil do paciente inicial candidato à abordagem laparoscópica, além de considerar a experiência da equipe cirúrgica⁶.

Poucos estudos prospectivos abordaram o problema dessa forma, isto é, mostrando e discutindo as dificuldades e alternativas técnicas, quais lições foram aprendidas e quais armadilhas devem ser evitadas.

Portanto, este estudo compara os resultados do tratamento precoce entre a técnica de Lichtenstein e a abordagem pré-peritoneal transabdominal laparoscópica (TAPP) para fornecer uma base para a tomada de decisão do cirurgião.

MÉTODOS

Trata-se de um estudo observacional, prospectivo, realizado no Hospital Monte Sinai, Juiz de Fora, Minas Gerais, no período de 2014 a 2016. O protocolo do estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Juiz de Fora (CEP / UFJF - nº 21221714.0 .0000.5133). A pesquisa implicou em risco mínimo para os participantes, ou seja, não houve interferência do pesquisador em nenhum aspecto do atendimento ao paciente. Além disso, todos os pacientes expressaram consentimento voluntário em participar e assinaram o termo de consentimento livre e esclarecido.

A amostra do estudo foi não probabilística e foi selecionada por disponibilidade no Serviço de Cirurgia do Aparelho Digestivo da referida instituição. As cirurgias foram realizadas por três cirurgiões com pelo menos 25 anos de prática em cirurgia

minimamente invasiva. Todas as cirurgias começaram com a abordagem laparoscópica via TAPP. Os dados foram coletados nos prontuários do pós-operatório imediato (10 dias) e por meio de contato telefônico após a alta hospitalar (30 dias). No segundo contato com os pacientes, os pesquisadores não sabiam o tipo de operação realizada. Os primeiros resultados do tratamento operatório foram então comparados entre a técnica de Lichtenstein e a técnica laparoscópica (TAPP).

Os critérios de inclusão adotados foram pacientes de qualquer gênero, maiores de 18 anos, com diagnóstico clínico de hérnia inguinal e classificação de Nyhus II a IV. Os pacientes foram divididos em Grupo 1: submetidos à laparoscopia e Grupo 2: submetidos à técnica de Lichtenstein anterior aberta.

As variáveis estudadas foram: idade, lateralidade, classificação de Nyhus, presença de hérnia umbilical, valor e estratificação do IMC, tempo operatório, complicações intraoperatórias, complicações pós-operatórias no sítio cirúrgico, intensidade da dor, permanência hospitalar e tempo de retorno ao trabalho.

As complicações intraoperatórias foram definidas como perfuração intestinal, sangramento parietal ou intra-abdominal, trombose do plexo pampiniforme e lesão nervosa. As complicações do sítio cirúrgico foram seroma, hematoma e infecção. A infecção do sítio cirúrgico foi diagnosticada clinicamente se fosse observada hiperemia ou secreção purulenta até o 30º dia de pós-operatório. O diagnóstico de infecção intra-abdominal foi suspeitado clinicamente e confirmado por método de imagem. A dor foi avaliada por meio da escala visual analógica de Wong-Baker, na qual o paciente escolhe aquela que melhor descreve seu nível de dor. A permanência hospitalar foi medida em horas a partir do momento da admissão do paciente até a alta hospitalar. O tempo operatório foi medido em minutos desde a primeira incisão na pele até a síntese da última sutura na pele.

A estatística descritiva e exploratória dos dados foi realizada por meio de frequências absolutas (n), frequências relativas (%), medidas de tendência central e medidas de dispersão (desvio padrão). Para a análise comparativa das características das variáveis qualitativas dicotômicas, foram geradas tabelas de contingência 2X2 contendo as frequências absolutas e relativas. O teste de independência do Qui-quadrado foi realizado sem correção para avaliar a associação entre as variáveis. Foi estabelecido um intervalo de confiança (IC) de 95%, com valores de p abaixo de 0,05 considerados estatisticamente significativos.

Os resultados envolvem variáveis estatisticamente significativas e variáveis clinicamente importantes para a escolha da técnica cirúrgica (Laparoscópica ou Lichtenstein), mas sem efeito estatístico significativo neste estudo. Para o estudo estatístico e montagem do banco de dados foi utilizado o software estatístico SPSS Versão 21.0[®], 2015.

RESULTADOS

Foram incluídos 149 pacientes, com média de idade de $54,6 \pm 17$ anos e mediana de 55 anos. Destes, 114 pacientes foram operados por laparoscopia e 35 por Lichtenstein; 71,4% tinham mais de 55 anos.

Não houve relação entre lateralidade (direita, esquerda e bilateral) e escolha da via operatória ($p = 0,38$). Porém, entre as hérnias bilaterais, 85,3% foram operadas por laparoscopia. Apenas 124 pacientes foram classificados de acordo com Nyhus, sendo 50,8% IIIa. Destes, 82,2% foram operados por laparoscopia. No entanto, não houve relação entre a classificação de Nyhus e a abordagem escolhida ($p = 0,605$). Em 88,4% dos casos de hérnia umbilical associada, a técnica laparoscópica foi preferida ($p = 0,030$).

A média do IMC foi de $25,7 \pm 4,2$ e mediana de 25,5, com 92,1% dos pacientes apresentando IMC até a faixa de sobrepeso.

Não houve associação entre a abordagem cirúrgica e o IMC ($p = 0,846$). Porém, dos 11 pacientes obesos, 9 (81,8%) foram operados por videolaparoscopia.

Entre os 35 pacientes tratados com a técnica aberta de Lichtenstein, 71,4% foram operados em menos de 90 minutos. A técnica laparoscópica foi responsável por 83,1% do tempo operatório superior a 90 minutos, $p = 0,047$.

Dos 85 pacientes com menos de 24 horas de internação, 81,2% foram operados por videolaparoscopia. Entre os pacientes operados pela técnica de Lichtenstein, 54,3% tiveram alta após 24 horas ($p = 1.122$).

Cento e doze participantes foram analisados quanto ao tempo de retorno ao trabalho. 54,5% voltaram ao trabalho em até 15 dias. No grupo de Lichtenstein, 78,9% dos pacientes voltaram ao trabalho em 15 dias. Em contraste, no grupo laparoscopia, 50,5% retornaram ao trabalho após 15 dias ($p = 0,019$).

Dos 149 pacientes estudados, não foram identificadas trombose do plexo pampiniforme ou lesão nervosa na região inguinal. Não houve relação entre o tipo de abordagem cirúrgica e sangramento intraoperatório ($p = 0,43$), ocorrência de seroma pós-operatório ($p = 0,670$) e hematomas ($p = 0,840$). Não houve relato de infecção de sítio cirúrgico na amostra.

Houve associação entre seroma e obesidade ($p = 0,005$). 71% dos pacientes com seroma estavam na faixa de IMC acima do sobrepeso. Além disso, as contusões foram mais prevalentes na lateralidade direita ou bilateral ($p = 0,043$).

As razões de prevalência das variáveis analisadas entre os grupos de Laparoscopia e Lichtenstein são apresentadas na Tabela 1.

Cento e quatorze pacientes foram avaliados quanto à dor. 61,1% estavam com dor até 7 (moderada). Dos pacientes operados por videolaparoscopia, 26,3% estavam na faixa de dor 0, perfazendo 83,3% dos pacientes sem dor. Apenas 26,3% do grupo Lichtenstein classificou a dor como 0 ($p = 0,025$). A queixa de dor moderada a intensa concentrou-se mais no IMC de sobrepeso e obesidade, $p = 0,03$ (Tabela 2).

DISCUSSÃO

A técnica de Lichtenstein é indicada sob anestesia local ou raquidiana em pacientes de alto risco para anestesia geral⁷. O paciente idoso geralmente é mais suscetível aos efeitos

Tabela 1 - Razões de prevalência entre Lichtenstein e Laparoscopia

	Lichtenstein		Laparoscopia		Total	P	RCP	IC 95%
	n ¹	%	n ¹	%				
Lateralidade								
Esquerda	41	73,2	15	26,8	56	0,383		
Direita	44	26,8	15	25,4	59			
Bilateral	29	85,3	5	14,7	34			
IMC								
até 24,9	14	23,7	45	76,3	59	0,729	0,867	0,388-1,938
> 25,0	17	21,3	63	78,8	80			
Peso								
até 75 Kg	19	23,8	61	76,3	80	0,752	0,881	0,402-1,931
> 75 Kg	14	21,5	51	78,5	65			
Idade*								
até 55 anos	10	13,3	65	86,7	75	0,003	3,316	1,458-7,543
> 55 anos	25	33,8	39	66,2	74			
Sexo								
Feminino	8	30,8	18	69,2	23	0,335	0,633	0,248-1,613
Masculino	27	22,0	96	78,0	123			
Top*								
até 90 min	25	27,8	65	72,2	90	0,047	2,408	1,010-5,070
> 90 min	10	16,9	49	83,1	59			
Seroma drenado								
sim	1	20,0	4	80,0	5	0,814	0,764	0,080-7,263
não	17	16,0	89	84,0	106			
Seroma								
sim	1	14,3	6	85,7	7	0,670	1,213	0,138-10,700
não	18	16,8	89	83,2	107			
Hematoma								
sim	3	15,0	17	85,0	20	0,840	1,148	0,301-4,382
não	16	16,8	79	83,2	95			
PHP								
até 24 horas	16	18,8	69	81,2	85	1,122	1,821	0,848-3,908
> 24 horas	19	29,7	45	70,3	64			
Hernia Umbilical*								
sim	5	11,6	38	88,4	43	0,030	3,000	1,078-8,350
não	30	28,3	76	71,7	106			
Tempo RT*								
até 15 dias	15	24,6	46	75,4	61	0,019	0,261	0,081-0,846
> 15 dias	4	7,8	47	92,2	51			
Sangramento parietal								
Sim	2	100	0	0	2	0,430		
Não	112	76,2	35	23,8	147			

Nota: (*) valores significativos. (**) valores próximos da significância. (n¹) totais por coluna

Table 2 - Razão de prevalência entre grau de obesidade

	Peso Normal		Sobrepeso		Obesidade 1		Obesidade 2		Obesidade 3		total	P	RCP	IC 95%	
	n ¹	%	n ¹	%	n ¹	%	n ¹	%	n ¹	%					
Seroma*															
sim	2	28,6	4	57,1	0	0,0	1	14,3	0	0,0	7	0,005			
não	43	43,9	47	48,0	5	5,1	0	0	3	3,1	98				
Sem dor*	14	46,7	14	46,7	2	6,7	0	0	0	0	30	0,030			
Dor Intensa	9	45	8	40	0	0	0	0	3	15	20				

Nota: (*) valores significativos. (**) valores próximos da significância. (n¹) totais por coluna

depressivos cardiopulmonares de agentes pré-anestésicos e anestésicos comuns¹¹. Portanto, cada paciente deve ser avaliado individualmente, mas há preferência pela técnica aberta para idosos. Isso foi retratado em nosso estudo, no qual a maioria dos pacientes do grupo de Lichtenstein tinha mais de 55 anos.

Na hérnia inguinal unilateral primária em homens e mulheres e nos casos bilaterais, a abordagem laparoscópica (hernioplastia endoscópica totalmente extraperitoneal, TAPP) é a primeira escolha, uma vez que o cirurgião tenha experiência³. Nesta série, não houve relação entre a lateralidade (direita, esquerda e bilateral) e a escolha da abordagem cirúrgica ($p = 0,38$). No entanto, identificamos uma tendência à laparoscopia nas hérnias bilaterais, fato relevante para a prática clínica, visto que a literatura aponta essa técnica para correção de hérnias bilaterais^{2,10}.

Também houve forte associação entre a formação de hematomas e a bilateralidade, o que pode ser justificado pela dissecação mais ampla, em comparação com a hérnia unilateral¹⁵.

A classificação de Nyhus não teve evidência estatística quando comparada entre os dois grupos. Não foi encontrado na literatura dados que interfiram na escolha da abordagem cirúrgica quanto à definição das hérnias em direta ou indireta.

Nosso estudo não avaliou hérnias recorrentes. No entanto, vale ressaltar que a Diretriz Internacional da Sociedade de Hernia indica a laparoscopia em caso de recorrência após reparo aberto prévio^{3,12}. Por outro lado, quanto à recorrência do reparo laparoscópico, indica-se a técnica de Lichtenstein.

Neste estudo, há preferência pela laparoscopia na hérnia umbilical associada, situação também encontrada na revisão da literatura. O trocar é introduzido através do anel herniário, seguido de um segundo reparo com sutura⁹.

Poucos estudos comparam os resultados da abordagem laparoscópica versus aberta em pacientes obesos. Quando analisados, resultados mais favoráveis são vistos no grupo de laparoscopia. A diferença provavelmente está relacionada à maior dissecação subcutânea na herniorrafia aberta⁷. Optamos pela laparoscopia em 81,8% dos pacientes obesos.

Além disso, observamos uma forte associação entre IMC mais elevado e dor pós-operatória mais significativa e a formação de seroma, o que pode ser justificado pela dissecação retroperitoneal generalizada criada em um reparo laparoscópico. Essa abordagem cirúrgica tende a ser mais trabalhosa em pacientes obesos e, portanto, expor essa população de pacientes a esses resultados adversos⁷.

Bittner et al.⁴, em sua revisão sistemática, identificou como desvantagem da herniorrafia inguinal laparoscópica a complexidade da técnica, implicando em risco de complicações quando o cirurgião ainda não superou sua curva de aprendizado^{4,8}. Assim, estudos mostram que o reparo posterior resulta em um tempo operatório mais longo, como ocorreu neste estudo.

Tanto a laparoscopia quanto Lichtenstein provaram ser técnicas seguras. Apenas dois pacientes do estudo apresentaram sangramento intraoperatório, prontamente controlado por meio de cliques hemostáticos. Ambos os casos eram do grupo de laparoscopia. No entanto, não houve evidência estatística de maior risco neste grupo. A menor experiência do cirurgião

pode estar associada a um maior risco de complicações. No entanto, em vários estudos, foi demonstrado que em mãos experientes, o TAPP e a hernioplastia endoscópica totalmente extraperitoneal são técnicas seguras e práticas para o tratamento de hérnias inguinais^{4,17}.

Meta-análises de ensaios clínicos randomizados, que comparam a herniorrafia inguinal laparoscópica versus a técnica aberta convencional, concluíram que a dor pós-operatória é semelhante entre os grupos. No entanto, a análise do perfil de dor é favorável à laparoscopia quando comparada ao reparo anterior⁵. Em nosso estudo, a maioria dos pacientes avaliou dor em ausência de dor, dor leve e dor moderada, independentemente do tipo de cirurgia. Observa-se também que a maior frequência de dor é no grupo de laparoscopia, o que está de acordo com estudos que mostram menos dor no pós-operatório imediato nesses pacientes. Esses resultados favoráveis podem facilitar a mobilização do paciente e a alta precoce. Porém, não houve significância estatística neste estudo quanto à avaliação da permanência hospitalar¹³.

Por fim, em nossa série, a correção de Lichtenstein foi associada a menor tempo de retorno ao trabalho, o que vai contra a literatura científica, em que esses resultados são justificados pela maior incisão cirúrgica e alta posterior em relação à laparoscopia¹⁴. Porém, ao contrário do que foi feito em outros estudos, os tipos de vínculo empregatício não foram separados. Além disso, a insegurança da equipe em relação à menor experiência com videolaparoscopia pode ter influenciado a análise da variável. Porém, com este estudo e de acordo com a literatura, verifica-se que a técnica é segura e de excelente prognóstico precoce. Portanto, é possível orientar um menor tempo de retorno às atividades laborais.

CONCLUSÃO

Como nenhuma técnica isolada é amplamente indicada para todas as hérnias inguinais, o cirurgião deve considerar o reparo anterior (Lichtenstein) ou posterior (TAPP ou hernioplastia endoscópica totalmente extraperitoneal), individualizando cada paciente. Este estudo mostra que a correção de hérnia laparoscópica e de Lichtenstein são técnicas seguras. Com cuidado extra, no TAPP, complicações intraoperatórias podem ser evitadas.

Conclui-se que a laparoscopia é a escolha em casos de recorrência, bilateralismo, hérnia umbilical associada ou obesidade. Portanto, Lichtenstein é uma escolha para os idosos.

A dor é leve a moderada em ambas as técnicas, mas os pacientes submetidos à laparoscopia apresentam menos dor no pós-operatório imediato, associada à mobilidade mais precoce e possível antecipação da alta hospitalar.

Este estudo também mostra que é possível atingir padrões elevados, mesmo durante a fase de aprendizado do cirurgião, se buscar a adesão estrita aos protocolos. Com base nessas experiências iniciais, o reparo de hérnia via TAPP laparoscópico pode ser a primeira escolha no reparo de hérnia primária em

pacientes sem comorbidades, sem cirurgia pélvica prévia, bilateralidade, hérnia umbilical associada, obesidade e recorrência a um reparo anterior, conforme recomendado pelo diretrizes divulgadas pela International Endohernia Society.

REFERÊNCIAS

1. Amid PK. How to avoid recurrence in Lichtenstein tension-free hernioplasty. *Am J Surg*. 2002;184(3):259-60. doi: 10.1016/s0002-9610(02)00936-4.
2. Arregui ME, Young SB. Groin hernia repair by laparoscopic techniques: current status and controversies. *World J Surg*. 2005;29(8):1052-7. doi: 10.1007/s00268-005-7968-9.
3. Bittner R, Arregui ME, Bisgaard T, Dudai M, Ferzli GS, Fitzgibbons RJ et al. Guidelines for laparoscopic (TAPP) and endoscopic (TEP) treatment of inguinal Hernia (International Endohernia Society (IEHS). *Surg Endosc* 2011;25:2773-2843. doi: 10.1007/s00464-011-1799-6.
4. Bittner R, Schwarz J. Inguinal hernia repair: current surgical techniques. *Langenbecks Arch Surg*. 2012;397(2):271-82. doi: 10.1007/s00423-011-0875-7.
5. Chung RS, Rowland DY. Meta-analyses of randomized controlled trials of laparoscopic vs conventional inguinal hernia repairs. *Surg Endosc*. 1999;13(7):689-94. doi: 10.1007/s004649901074.
6. Claus C, Cavazolla LT, Furtado M, Malcher F, Felix E. Challenges to the 10 golden rules for a safe minimally invasive surgery (MIS) inguinal hernia repair: can we improve? *Arq Bras Cir Dig*. 2021;34(2):e1597. doi: 10.1590/0102-672020210002e1597.
7. Froylich D, Haskins IN, Aminian A, O'Rourke CP, Khorgami Z, Boules M, Sharma G, Brethauer SA, Schauer PR, Rosen MJ. Laparoscopic versus open inguinal hernia repair in patients with obesity: an American College of Surgeons NSQIP clinical outcomes analysis. *Surg Endosc*. 2017;31(3):1305-1310. doi: 10.1007/s00464-016-5112-6.
8. Furtado M, Claus CMP, Cavazzola LT, Malcher F, Bakonyi-Neto A, Saad-Hossne R. Systemization of laparoscopic inguinal hernia repair (TAPP) based on a new anatomical concept: inverted y and five triangles. *Arq Bras Cir Dig*. 2019;32(1):e1426. doi: 10.1590/0102-672020180001e1426.
9. Gonzalez R, Mason E, Duncan T, Wilson R, Ramshaw BJ. Laparoscopic versus open umbilical hernia repair. *JLS*. 2003;7(4):323-8. PMID: 14626398; PMCID: PMC3021337.
10. Kald A, Domeij E, Landin S, Wirén M, Anderberg B. Laparoscopic hernia repair in patients with bilateral groin hernias. *Eur J Surg*. 2000;166(3):210-2. doi: 10.1080/110241500750009294.
11. Kanonidou Z, Karystianou G. Anesthesia for the elderly. *Hippokratia*. 2007;11(4):175-7. PMID: 19582189; PMCID: PMC2552979.
12. Karthikesalingam A, Markar SR, Holt PJ, Praseedom RK. Meta-analysis of randomized controlled trials comparing laparoscopic with open mesh repair of recurrent inguinal hernia. *Br J Surg*. 2010;97(1):4-11. doi: 10.1002/bjs.6902.
13. Lau H, Lee F, Patil NG, Yuen WK. Early outcome of laparoscopic totally extraperitoneal hernia repair versus open tension-free mesh hernioplasty. *Asian J Surg* 2000; 23: 244-248
14. Lal P, Kajla RK, Chander J, Saha R, Ramteke VK. Randomized controlled study of laparoscopic total extraperitoneal versus open Lichtenstein inguinal hernia repair. *Surg Endosc*. 2003;17(6):850-6. doi: 10.1007/s00464-002-8575-6.
15. Malouf PA, Descallar J, Berney CR. Bilateral totally extraperitoneal (TEP) repair of the ultrasound-diagnosed asymptomatic contralateral inguinal hernia. *Surg Endosc*. 2018;32(2):955-962. doi: 10.1007/s00464-017-5771-y.
16. Neumayer L, Giobbie-Hurder A, Jonasson O, Fitzgibbons RJ Jr, Dunlop D, Gibbs J, Reda D, Henderson W; Veterans Affairs Cooperative Studies Program 456 Investigators. Open mesh versus laparoscopic mesh repair of inguinal hernia. *N Engl J Med*. 2004;350(18):1819-27. doi: 10.1056/NEJMoa040093.
17. Tadaki C, Lomelin D, Simorov A, Jones R, Humphreys M, daSilva M, Choudhury S, Shostrom V, Boilesen E, Kothari V, et al. Perioperative outcomes and costs of laparoscopic versus open inguinal hernia repair. *Hernia*. 2016;20(3):399-404. doi: 10.1007/s10029-016-1465-y.
18. Townsend CM, Beauchamp D. Sabiston Tratado de Cirurgia: a base biológica da moderna prática cirúrgica. 17ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2005
19. Van den Heuvel B, Dwars BJ, Klassen DR, Bonjer HJ. Is surgical repair of an asymptomatic groin hernia appropriate? A review. *Hernia*. 2011;15(3):251-9. doi: 10.1007/s10029-011-0796-y.