

Laparoscopia x cirurgia aberta em tratamento de hérnia incisional ventral

Laparoscopy x open surgery on the treatment of incisional ventral hernias

DOI:10.34117/bjdv7n7-169

Recebimento dos originais: 07/06/2021

Aceitação para publicação: 07/07/2021

Arthur de Melo Monteiro Bastos

Acadêmico de Medicina

Centro Universitário de Brasília (CEUB)

707/907 - Campus Universitário, SEPN - Asa Norte, Brasília - DF

E-mail: arthur.bastos@sempreceub.com

Amyr Abdala Gomes

Acadêmico de Medicina

Centro Universitário de Brasília (CEUB)

707/907 - Campus Universitário, SEPN - Asa Norte, Brasília - DF

E-mail: amyrgomes@sempreceub.com

Ana Clara Guerreiro Araújo de Gouvêa

Acadêmico de Medicina

Centro Universitário de Brasília (CEUB)

707/907 - Campus Universitário, SEPN - Asa Norte, Brasília - DF

E-mail: ana.gouvea@sempreceub.com

Anna Beatriz Sanguinetti Regadas de Barros

Acadêmico de Medicina

Centro Universitário de Brasília (CEUB)

707/907 - Campus Universitário, SEPN - Asa Norte, Brasília - DF

E-mail: anna.barros@sempreceub.com

Beatriz Pereira do Nascimento

Acadêmico de Medicina

Centro Universitário de Brasília (CEUB)

707/907 - Campus Universitário, SEPN - Asa Norte, Brasília - DF

E-mail: biaapereir@gmail.com

Izabella Sena de Oliveira

Acadêmico de Medicina

Centro Universitário de Brasília (CEUB)

707/907 - Campus Universitário, SEPN - Asa Norte, Brasília - DF

E-mail: izabella.sena@sempreceub.com

Lívia Gabriela Campos Alves

Acadêmico de Medicina

Centro Universitário de Brasília (CEUB)

707/907 - Campus Universitário, SEPN - Asa Norte, Brasília - DF
E-mail: livia.alves@sempreceub.com

Maria Clara Rocha Zica

Acadêmico de Medicina

Centro Universitário de Brasília (CEUB)

707/907 - Campus Universitário, SEPN - Asa Norte, Brasília - DF
E-mail: mariaclararzica@gmail.com

Mariana Oliveira Santana

Acadêmico de Medicina

Centro Universitário de Brasília (CEUB)

707/907 - Campus Universitário, SEPN - Asa Norte, Brasília - DF
E-mail: mari.santana05@gmail.com

Paula Campos de Mendonça

Acadêmico de Medicina

Centro Universitário de Brasília (CEUB)

707/907 - Campus Universitário, SEPN - Asa Norte, Brasília - DF
E-mail: paula.campos.m@sempreceub.com

Giovanna Costa Moura Velho

Acadêmico de Medicina

Centro Universitário de Brasília (CEUB)

707/907 - Campus Universitário, SEPN - Asa Norte, Brasília - DF
E-mail: giovanna.costamoura@sempreceub.com

Alberto Vilar Trindade

Cirurgião Geral; Mestre em Cirurgia Abdominal pela UFRJ; e Professor do Curso de
Medicina do UniCeub

Centro Universitário de Brasília (CEUB)

707/907 - Campus Universitário, SEPN - Asa Norte, Brasília - DF
E-mail: vilar@ambr.org.br

RESUMO

Introdução: As hérnias incisionais ventrais são prevalentes na população e são caracterizadas por protrusão de algum órgão ou tecido por meio de um defeito da parede abdominal. Seu tratamento pode ser realizado por via laparoscópica ou por cirurgia aberta, contudo há discordâncias na literatura sobre qual destas técnicas é a melhor a ser usada. **Objetivo:** Esse estudo tem como objetivo comparar ambas as técnicas no tratamento de hérnias ventrais incisionais, evidenciando as divergências e convergências entre elas e elegendo a que mais se qualifica para as diferentes necessidades. **Métodos:** Trata-se de um estudo de revisão narrativa da literatura estruturada com artigos das bases de dados MEDLINE (PubMed), SciELO e LILACS publicados entre 2011 e 2020. **Resultados:** Avaliando os 37 estudos selecionados, foi verificado que a escolha da melhor técnica depende de fatores como idade, sexo, IMC, volume da hérnia, presença de herniações recidivadas no passado e se a hérnia é unilateral ou bilateral. Além disso, outros fatores contribuem para a escolha da melhor técnica, como tempo operatório, tempo de internação hospitalar, complicações intra e pós operatórias e recidivas. **Conclusão:** A partir da análise, observou-se que a laparoscopia apresentou um menor

tempo de internação hospitalar, menores taxas de infecção e de complicações pós operatórias, menor tempo cirúrgico, apesar de existirem divergências a esse achado, e menor tempo de internação pós operatória, contudo, apresentou maior risco para a ocorrência de enterotomia. O reparo aberto evidenciou maior prevalência de complicações intraoperatórias e pós-operatórias e morbimortalidade com taxas mais elevadas.

Palavras-chaves: hérnia ventral complexa, reparo laparoscópico de hérnia ventral, pesquisa de complicações de hérnia ventral

ABSTRACT

Introduction: Ventral incisional hernias are prevalent in the population and are characterized by the protrusion of some organ or tissue through a defect in the abdominal wall. Its treatment can be performed via laparoscopic or open surgery, however there are disagreements in the literature about which of these techniques is the best to be used. **Background:** This study aims to compare both techniques in the treatment of incisional ventral hernias, highlighting the divergences and convergences between them and choosing the one that best qualifies for different needs. **Methods:** The study is a narrative review of the structured literature with articles from the MEDLINE (PubMed), SciELO and LILACS databases published between 2011 and 2020. **Results:** Assessing the 37 selected studies, it was found that the choice of the best technique depends on factors such as age, sex, BMI, hernia volume, presence of recurrent hernia in the past and whether the hernia is unilateral or bilateral. In addition, other factors contribute to the choice of the best technique, such as: operative time, length of hospital stay, intra and postoperative complications and recurrence. **Conclusion:** From the analysis, it was observed that laparoscopy showed a shorter hospital stay, lower rates of infection and postoperative complications, shorter surgical time, although there are divergences to this finding, and shorter postoperative hospital stay, however, it presented a higher risk for the occurrence of enterotomy. Open repair showed a higher prevalence of intraoperative and postoperative complications and morbidity and mortality with higher rates.

Keywords: complex ventral hernia, laparoscopic ventral hernia repair, complications ventral hernia survey

1 INTRODUÇÃO

As hérnias incisionais ventrais são extremamente prevalentes entre a população, sendo considerado que 2-10% dos indivíduos submetidos a cirurgias abdominais evoluirão com esse quadro (KHORGAMI et al., 2019) (HALLIGAN et al., 2018). Quando avaliamos o acometimento dessas hérnias após laparotomias, essa incidência passa por um aumento, atingindo 20% dos indivíduos. Sua ocorrência está entre as complicações cirúrgicas mais comuns, contudo não deixam de ser um problema de saúde que pode causar risco de vida (MEYER et al., 2015) (SÖDERBÄCK et al., 2018).

De acordo com Al Chalabi et al., hérnias incisionais ventrais são caracterizadas por protrusão de parte de algum órgão ou tecido através de um defeito da parede

abdominal, esta gerada após operação nesta região anatômica (AL CHALABI et al., 2015). Essa alteração específica possui como possível causa a falha técnica durante o fechamento da parede abdominal, assim como outros riscos como idade, obesidade, infecção no sítio cirúrgico, imunossupressão, fumo, síndrome de Marfan, falência renal e aneurisma de aorta (ASTI et al., 2016). É importante ressaltar que alguns desses riscos são compartilhados entre a possibilidade de desenvolvimento de hérnias incisionais ventrais complicadas, demonstrando a alta possibilidade de ocorrerem concomitantemente.

O conceito de complexidade dentre as hérnias incisionais não possui um consenso, contudo, de acordo com Slater et. al. pode ser expresso por 4 categorias. Essas categorias são tamanho e localização, contaminação e condição do tecido do local, condições do paciente e seus fatores de risco e, por fim, o cenário hospitalar. Dentre os fatores de risco evidencia-se a recorrência das hérnias, comorbidades como obesidade, diabetes, idade avançada, uso de esteroides e estado nutricional deficiente (SLATER et al., 2014).

Há dois tipos de técnicas para reparo das hérnias incisionais ventrais: a laparoscopia e a cirurgia aberta (SAVITCH, 2016). Ambas são muito utilizadas mas há consideráveis discordâncias na literatura sobre qual destas técnicas é a melhor alternativa (MEYER et al., 2015).

Este estudo tem por finalidade, a partir de uma revisão narrativa da literatura, comparar a cirurgia laparoscópica e a cirurgia aberta no tratamento de hérnias ventrais incisionais. Objetiva evidenciar as divergências e convergências entre ambas as técnicas, elegendo a que mais se qualifica para as diferentes necessidades.

2 METODOLOGIA

O presente estudo teve o objetivo de realizar uma revisão narrativa da literatura em que foi feita busca eletrônica em bancos de dados de artigos e publicações relacionadas a laparoscopia e cirurgia aberta para tratamento de hérnia incisional complexa, relacionando a análise de complicações e recidivas. Foram realizadas buscas nos bancos de dados MEDLINE (PubMed), SciELO e LILACS entre os anos de 2011 até 2020. Os descritores DeCS utilizados foram: “hernia” AND “complicated” AND “treatment” AND “laparoscopy” AND “ventral”. Ainda para o rastreio, as palavras-chaves empregadas foram: “ventral hernia”, “complex ventral hernia”, “ventral hernia repair”, “laparoscopic ventral hernia repair”, “open ventral hernia repair”, “ventral hernia techniques” e “complications ventral hernia survey”.

O critério de inclusão utilizado para esta revisão foi a seleção de artigos que abordassem o tratamento de hérnias incisionais por meio de cirurgia aberta ou laparoscópica. Foram excluídas publicações que não tratassem de cirurgias de correção de hérnia incisional ou tratamento com abordagem cirúrgica. Artigos de revisão, cartas ao editor, editoriais e relatos de caso também foram excluídos desta revisão.

3 RESULTADOS

Inicialmente foram obtidas 40 publicações científicas que se enquadraram nos critérios de inclusão propostos pelo presente estudo (20 do PubMed, 10 do SciELO e 10 do LILACS). Depois da análise das publicações científicas, revisando os títulos, os resumos, e a aplicação dos critérios de inclusão e exclusão, foram selecionados 24 artigos. Após a seleção e estudo das publicações, foi realizada uma análise a fim de identificar as principais relações, benefícios e complicações existentes entre a escolha de cirurgias abertas ou laparoscópicas no tratamento de hérnias incisionais.

4 DISCUSSÃO

As hérnias incisionais ventrais possuem duas abordagens cirúrgicas principais, a laparoscopia ou a cirurgia aberta. Definir qual das duas técnicas é a mais recomendada para o tratamento dependerá de uma série de fatores relacionados ao paciente, entre eles: idade, sexo, IMC, volume da hérnia e histórico de herniações recidivadas no passado (LINDMARK et al., 2018). A definição da herniação como bilateral ou unilateral também está relacionada (KATO et al., 2017). Além de interferir na escolha da técnica cirúrgica, esses fatores influenciam, também, na ocorrência de complicações pós-cirúrgicas. Ainda que os fatores influenciadores na cirurgia sejam diversos, é necessário que haja uma comparação entre essas técnicas para definir um tratamento mais seguro para pacientes acometidos com hérnias ventrais.

De acordo com os dados obtidos, foi possível observar diferenças entre as técnicas de reparo aberto de hérnias ventrais (RAHV) e reparo laparoscópico de hérnias ventrais (RLHV). Os principais aspectos analisados foram em relação ao tempo operatório, tempo de internação hospitalar, complicações intra e pós operatórias, além de recidivas e retorno desses pacientes para reabordagem.

5 COMPLICAÇÕES

A técnica laparoscópica para correção de hérnias vem sendo realizada desde o século XX, no entanto, a despeito disso ainda é pouco utilizada, sobretudo em casos que se enquadram como uma emergência (KAO et al., 2018). Apesar disso, estudos demonstram a segurança da abordagem evidenciando menor tempo de internação hospitalar, menores taxas de infecção e de complicações pós operatórias, mesmo com maior risco de enterotomia (ALIZAI et al., 2018). A cirurgia aberta, contudo, é utilizada de maneira mais frequente, sobretudo em situações emergenciais, apresentando-se com taxas de recidivas semelhantes à da laparoscopia (LAVANCHY et al., 2019). Em casos de hérnias complexas, o reparo aberto é mais realizado e, quando associado a técnicas de redução de risco pré e intra operatórias, apresenta bons resultados (TRUJILLO et al., 2018). Diante da variedade de complicações observadas opta-se pela abordagem de cada uma delas de forma separada para melhor análise.

5.1 TEMPO OPERATÓRIO / INTERNAÇÃO

O tempo operatório é relativo ao caso específico a ser tratado, todavia, é possível constatar que a maioria dos artigos analisados mostrou tempos cirúrgicos menores na técnica laparoscópica em relação à cirurgia aberta.

Padilla et al, 2020, encontrou uma média de 104 minutos de duração de cirurgia em 143 laparoscopias analisadas, enquanto o tempo operatório médio em cirurgias abertas constatado foi de 148 minutos em 379 procedimentos (PADILLA et al., 2019). Esses resultados são reforçados ao serem comparados com os resultados de Gómez et al, 2018, que constatou um tempo operatório médio de 60 minutos em 48 cirurgias laparoscópicas para correção de hérnias ventrais, tempo significativamente menor do que a média encontrada em cirurgias abertas que correspondeu a 80 minutos em 54 casos analisados (GÓMEZ et al., 2014). Alizai et al, 2018, refere tempo operatório médio de 86 minutos no RLHV e de 107 minutos para RAHV. A discrepância entre os tempos operatórios constatados podem ser explicadas pela heterogeneidade dos casos de hérnias ventrais (ALIZAI et al., 2018).

Nem todos os autores encontraram resultados semelhantes, como foi o caso de Chalabi et al, 2015, que observou dados que sugerem a maior duração em cirurgias laparoscópicas (AL CHALABI et al., 2015).

Outro aspecto analisado foi o tempo de internação pós-cirúrgico associado às diferentes técnicas. Castro et al, 2014, assim como Alizai et al, 2018 descrevem

internações pós-cirúrgicas mais curtas para pacientes submetidos a RLHV. Não houveram divergências nas fontes analisadas sobre o menor tempo de internação relacionado à laparoscopia, e ademais Gómez et al, 2018, corrobora esses resultados demonstrando que 60% dos pacientes em seu estudo obtiveram alta no primeiro dia após a cirurgia, 35% nas primeiras 48 horas e apenas 5% necessitaram permanecer internados por mais de 2 dias (ALIZAI et al., 2018) (GÓMEZ et al., 2014) (CASTRO et al., 2014).

5.2 COMPLICAÇÕES INTRA-OPERATÓRIAS

Considerando as complicações intra-operatórias, a maioria dos artigos citados aborda como principais complicações as lesões de vasos da parede abdominal, associado a risco de sangramento e lesão de alças intestinais (enterotomia).

No estudo de Soliani et al, 2017, foram analisados 269 pacientes e as principais complicações intra-operatórias foram perfuração intestinal e conversão para cirurgia aberta, sendo que no RLHV houve apenas 1 perfuração intestinal, enquanto no RAHV houveram 4. Alizai et al, 2018 analisou 178 pacientes, com apenas uma complicação intra-operatória: perfuração intestinal em um RLHV (SOLIANI et al., 2017). Castro et al, 2014, fez uma metanálise com 6 artigos selecionados, totalizando 566 pacientes, sendo estes divididos em dois grupos iguais, nos quais 283 foram submetidos a RAVH e 283 a RLHV. As complicações intra-operatórias foram infecção (4,4% de incidência no RLHV e 23,53% no RAHV) citadas por 4 artigos e enterotomia (4,74% de incidência no RLHV e 0,51% no RAHV), citados por 3 artigos (CASTRO et al., 2014).

A enterotomia se manifesta clinicamente com sinais de infecção sistêmica, dor e distensão, estando seu risco aumentado em métodos laparoscópicos como citado anteriormente. Sua grande complicação é que muitas vezes pode não ser reconhecida imediatamente, por conta de sintomas inespecíficos, associando-se a maiores taxas de morbimortalidade (AHONEN-SIIRTOLA et al., 2015).

5.3 INFECÇÃO DO SÍTIO CIRÚRGICO

Mesmo com os protocolos de segurança preconizados antes da realização de quaisquer cirurgias, a contaminação de sítios cirúrgicos continua presente pode ocorrer no ambiente hospitalar. Infecções representam uma parte importante das complicações cirúrgicas e são causa de agravos de saúde significativos.

De acordo com Kaoutzanis et al, 2013, em um estudo com 26.766 pacientes, as cirurgias abertas apresentaram 5,5 vezes mais infecções de feridas superficiais, 6,9 de

feridas profundas e 4,5 de ruptura da ferida de incisão (KAOUTZANIS et al., 2013). Padilla et al, 2020 reforça esses resultados, com 4,7% de infecções superficiais na laparotomia e 2,8% na laparoscopia; 2,1% de infecções profundas no RAHV e 0% no RLHV (PADILLA et al., 2019).

5.4 SEROMA

A complicação mais encontrada nas fontes pesquisadas foi o seroma, independentemente da técnica utilizada. Alizai et al, 2018, registrou uma prevalência de 16% em técnicas laparoscópicas enquanto na cirurgia aberta foi observada uma prevalência de 12,6% (ALIZAI et al., 2018). Os resultados obtidos por ele foram mais expressivos ao serem comparados com os resultados de Padilla et al, 2020, que encontraram uma prevalência de seromas tanto na laparoscopia quanto na cirurgia aberta, 2,8% e 4,7%, respectivamente (PADILLA et al., 2019). Esses resultados são reforçados, também, ao analisarmos os estudos de Gómez et al, 2018, que demonstraram uma prevalência de seromas de 8,3% na laparoscopia e de 9,2% em RAHV (GÓMEZ et al., 2014).

5.5 MORBIMORTALIDADE

A partir de dados obtidos no Projeto de Melhoria de Qualidade Cirúrgica do Colégio Americano de Cirurgiões, Pechman et al analisou 13.126 pacientes verificando 1,2% de mortalidade em pacientes submetidos à RLHV e 2,4% em paciente submetidos à RAHV em um período de 30 dias de pós operatório (PECHMAN et al., 2018).

Analisando diversos fatores relacionados à morbidade desses pacientes, a pneumonia se apresentou como uma das complicações mais relacionadas à técnica aberta com 2,8% contra 1,4% da laparoscópica. Não foram observadas diferenças estatisticamente significativas quando avaliados prevalência de tromboembolismo pulmonar, insuficiência renal aguda, infarto agudo do miocárdio, acidente vascular encefálico, lesões nervosas ou coma > 24 horas.

Em estudo realizado com 103.635 pacientes comparando resultados de mortalidade em cirurgias eletivas e de emergência utilizando técnicas laparoscópica e aberta, a taxa de mortalidade foi de 0,2% em pacientes eletivos e 0,6% em de emergência. Na cirurgia eletiva, as técnicas laparoscópica e aberta apresentaram semelhantes taxas de mortalidade. Já na cirurgia de emergência, a laparoscopia apresentou menores taxas de mortalidade. (KHORGAMI et al., 2019)

É importante ressaltar, além disso, que outros fatores apresentam importante influência na taxa de mortalidade desses pacientes tais como: idade maior que 50 anos [Odds Ratio (OR) = 1.96), gênero masculino (OR=2.37); insuficiência cardíaca (OR=2.15), distúrbios de circulação pulmonar (OR=5.26); coagulopatia (OR=3.93), doença hepática (OR=1.89); distúrbios hidroeletrólíticos (OR=8.96); câncer metastático (OR=4.66), doenças neurológicas (OR=2.31) e paralisia (OR=5.29).(KHORGAMI et al., 2019)

6 RECIDIVAS

A presença de recidivas, apresenta-se como um ciclo vicioso, onde cada vez há mais necessidade de reabordagem. Foi verificado que, quanto mais reoperações, maiores as taxas de complicações, podendo chegar a 2 a 3x mais em pacientes submetidos a essas reabordagens (HOLIHAN et al., 2015). Por esse motivo, é importante atentar para a técnica mais adequada para evitar esse problema.

De acordo com Lavanchy et al, 2018 e Gómez et al, 2018, a taxa de recidivas é aproximadamente igual para as duas técnicas cirúrgicas (GÓMEZ et al., 2014). Em Lavanchy, foram analisados 553 pacientes, sendo 326 por via laparoscópica e 227 por via aberta, chegando a um total de 20% de recidivas por RLHV e 19% no RAHV. Ademais, Castro et al, 2014 e Soliani et al, 2017 verificaram maior taxa de recidiva nas técnicas laparoscópicas. O primeiro com 11,55% de recidiva por RLHV contra 8,8% na técnica aberta. Já Soliani, relatou 8 recidivas na técnica laparoscópica e 21 no RAHV (CASTRO et al., 2014) (SOLIANI et al., 2017).

Asti et al, 2016 realizou estudo com 124 pacientes comparáveis em sexo, idade e comorbidades, analisando a percepção da qualidade de vida dos paciente em um seguimento após 1 ano, evidenciando índices semelhantes em pacientes submetidos a RLHV ou RAHV. Esse fator pode estar relacionado a taxas de recidivas semelhantes entre as técnicas, no entanto, mais estudos são necessários para determinar essa correlação (ASTI et al., 2016).

Os resultados avaliados, em grande maioria, foram observados em um período referido de 30 dias de seguimento dos pacientes, tornando a comparação entre as técnicas menos fidedigna. São necessários mais estudos com maior tempo de seguimento para determinar de maneira mais efetiva as complicações tardias e taxas de recidivas e dessa forma, possibilitar melhor escolha do método de abordagem. Além disso, considerando a

heterogeneidade de técnicas observadas, não foram comparados aspectos técnicos específicos nessa revisão.

7 HÉRNIAS COMPLEXAS

Como já citado anteriormente, hérnias incisionais ventrais podem em determinado momento entrar no conceito de hérnias complexas, levando-se em consideração o tamanho e localização, contaminação e condição do tecido do local, condições do paciente e seus fatores de risco e por fim, o cenário hospitalar (SLATER et al., 2014). Diante de pacientes com critérios que sugerem essa classificação, é imprescindível inicialmente, independente da técnica de escolha, identificar comorbidades prévias e estabilizar o paciente desse ponto de vista, para que melhores resultados pós operatórios sejam alcançados (PAULI; ROSEN, 2013).

A presença de doença arterial coronariana, DPOC, uso de corticosteroide e baixas taxas de albumina são importantes fatores independentes de predição de infecção de parede abdominal e permanência hospitalar. A obesidade em específico merece maior atenção, relacionando-se a maior risco de complicações e recorrência, sendo necessário por vezes a utilização de tratamentos para redução de peso pré-operatório (BIRINDELLI et al., 2017).

. Além disso, analisar alimentação, cuidados respiratórios, pressão intra abdominal, cuidados com dreno, controle da dor associam-se a melhores resultados pós operatórios (TRUJILLO et al., 2018).

A partir da análise realizada, não foram evidenciados estudos comparando técnicas de laparoscopia com cirurgia aberta em pacientes com hérnias complexas. Essa escolha está muito relacionada à habilidade do cirurgião e à avaliação clínica específica de cada paciente. Há necessidade de uma definição mais robusta na literatura do conceito de hérnias complexas a fim de determinar uma melhor coorte para realização de estudos posteriores comparando as duas técnicas.

8 CONCLUSÃO

Existem fatores intrínsecos dos pacientes que contribuem para a prevalência de complicações e recidivas na abordagem da hérnia incisional ventral. Independente desses fatores, foram encontradas diferenças entre a laparoscopia e a cirurgia aberta no tratamento dos pacientes. A laparoscopia apresentou um menor tempo de internação

hospitalar, menores taxas de infecção e de complicações pós-operatórias, apesar de ter mostrado maior risco para a ocorrência de enterotomia.

Em relação ao tempo operatório, a RLHV demonstrou um menor tempo cirúrgico, apesar de existirem divergências a esse achado. De forma unânime, a RLHV apresentou menor tempo de internação pós operatória.

No caso das hérnias complexas, a laparotomia foi a técnica mais utilizada, apresentando bons resultados finais. Ainda assim, é necessária uma melhor definição do conceito de hérnias complexas, para que sejam feitas análises mais efetivas sobre o tema.

Complicações intraoperatórias e pós-operatórias tiveram maior prevalência nas RAHV, além de também apresentarem uma morbimortalidade maior se comparada à RLHV. Apesar de os estudos apresentarem resultados relevantes, são necessários mais trabalhos para que essas comparações entre as duas técnicas sejam melhor pontuadas.

REFERÊNCIAS

AHONEN-SIIRTOLA, M.; RAUTIO, T.; WARD, J.; KÖSSI, J.; OHTONEN, P.; MÄKELÄ, J. Complications in Laparoscopic Versus Open Incisional Ventral Hernia Repair. A Retrospective Comparative Study. **World journal of surgery**, v. 39, n. 12, p. 2872-2877, 2015.

AL CHALABI, H.; LARKIN, J.; MEHIGAN, B.; MCCORMICK, P. A systematic review of laparoscopic versus open abdominal incisional hernia repair, with meta-analysis of randomized controlled trials. **International Journal of Surgery**, v. 20, p. 65-74, 2015.

ALIZAI, P. H.; LELAONA, E.; ANDERT, A.; NEUMANN, U. P.; KLINK, C. D.; JANSEN, M. Incisional Hernia Repair of Medium- and Large-Sized Defects: Laparoscopic IPOM Versus Open SUBLAY Technique. **Acta Chirurgica Belgica**, 2018.

ASTI, E.; SIRONI, A.; LOVECE, A.; BONITTA, G.; BONAVINA, L. Open Versus Laparoscopic Management of Incisional Abdominal Hernia: Cohort Study Comparing Quality of Life Outcomes. **Journal of Laparoendoscopic & Advanced Surgical Techniques**, v. 26, n. 4, p. 249-255, 2016.

BIRINDELLI, A.; SARTELLI, M.; DI SAVERIO, S.; COCCOLINI, F.; ANSALONI, L.; VAN RAMSHORST, G. H.; *et al.* 2017 update of the WSES guidelines for emergency repair of complicated abdominal wall hernias. **World journal of emergency surgery**, v. 12, n. 1, p. 1-16, 2017.

CASTRO, P. M. V.; RABELATO, J. T.; MONTEIRO, G. G. R.; GUERRA, G. C.; MAZZURANA, M.; ALVAREZ, G. A. Laparoscopy versus laparotomy in the repair of ventral hernias: systematic review and meta-analysis. **Arquivos de gastroenterologia**, v. 51, n. 3, p. 205-211, 2014.

GÓMEZ, R. B.; FUENTE, L. S.; ONTIVEROS, O. O.; VÁZQUEZ, A. G.; VALDEZ, O. O.; CELIS, G. D. A. Hernia ventral: abordaje laparoscópico vs abierto. **Cirujano general**, v. 36, n. 2, p. 68-75, 2014.

HALLIGAN S.; PARKER SG.; PLUMB AA.; WINDSOR ACJ. Imaging complex ventral hernias, their surgical repair, and their complications. **European radiology**, v. 28, n. 8, p. 3560-3569, 2018.

HOLIHAN, J. L.; ALAWADI, Z.; MARTINDALE, R. G.; ROTH, J. S.; WRAY, C. J.; KO, T. C.; KAO, L. S.; LIANG, M. K. Adverse Events after Ventral Hernia Repair: The Vicious Cycle of Complications. **Journal of the American College of Surgeons**, v. 221, n. 2, p. 478-485, 2015.

KAO AM, HUNTINGTON CR, OTERO J, PRASAD T, AUGENSTEIN VA, LINCOURT AE, *et al.* Emergent Laparoscopic Ventral Hernia Repairs. **Journal of surgery research**, 232: p. 497-502, 2018.

KAOUTZANIS, C.; LEICHTLE, S.; MOUAWAD, N.; WELCH, K.; LAMPMAN, R.; CLEARY, R. Postoperative surgical site infections after ventral/incisional hernia repair:

a comparison of open and laparoscopic outcomes. **Surgical endoscopy**, v. 27, n. 6, p. 2221-2230, 2013.

KATO, J. M.; IUAMOTO, LR.; SUGUITA, F. Y.; ESSU, F. F.; MEYER, A.; ANDRAUS, W. Impact of obesity and surgical skills in laparoscopic totally extraperitoneal hernioplasty. **ABCD. Arquivos Brasileiros de Cirurgia Digestiva (São Paulo)**, v. 30, n. 3, p. 169-172, 2017.

KHORGAMI, Z.; HUI, B. Y.; MUSHTAQ, N.; CHOW, GS.; SCLABAS, GM. Predictors of mortality after elective ventral hernia repair: an analysis of national inpatient sample. **Hernia**, v. 23, n. 5, p. 979-985, 2019.

LAVANCHY, J. L.; BUFF, S. E.; KOHLER, A.; CANDINAS, D.; BELDI, G. Long-term results of laparoscopic versus open intraperitoneal onlay mesh incisional hernia repair: a propensity score-matched analysis. **Surgical endoscopy**, v. 33, n. 1, p. 225-233, 2019.

LINDMARK, M.; STRIGÅRD, K.; LÖWENMARK, T.; DAHLSTRAND, U.; GUNNARSSON, U. Risk Factors for Surgical Complications in Ventral Hernia Repair. **World journal of surgery**, v. 42, n. 11, p. 3528-3536, 2018.

MEYER, R.; HÄGE, A.; ZIMMERMANN, M.; BRUCH, H. P.; KECK, T.; HOFFMANN, M.; SCHLÖRICKE, E. Is laparoscopic treatment of incisional and recurrent hernias associated with an increased risk for complications?. **International Journal of Surgery**, v. 19, p. 121-127, 2015.

PADILLA, C. J.; VEGA, N. V.; BARRIOS, A. J.; RUIZ, J. P.; LORA, A. Multicenter analysis of ventral hernia repair in IV level institutions, 2015-2019. **Revista Colombiana de Cirugía**, v. 35, n. 1, p. 43-50, 2020.

PAULI, E. M.; ROSEN, M. J. Open ventral hernia repair with component separation. **Surgical Clinics**, v. 93, n. 5, p. 1111-1133, 2013.

PECHMAN, D. M.; CAO, L.; FONG, C.; THODIYIL, P.; SURICK, B. Laparoscopic versus open emergent ventral hernia repair: utilization and outcomes analysis using the ACSNSQIP database. **Surgical endoscopy**, v. 32, n. 12, p. 4999-5005, 2018.

SÖDERBÄCK, H.; GUNNARSSON, U.; HELLMAN, P.; SANDBLOM, G. Incisional hernia after surgery for colorectal cancer: a population-based register study. **International journal of colorectal disease**, v. 33, n. 10, p. 1411-1417, 2018.

SAVITCH, S. L.; SHAH, P. C. Closing the gap between the laparoscopic and open approaches to abdominal wall hernia repair: a trend and outcomes analysis of the ACS-NSQIP database. **Surgical endoscopy**, v. 30, n. 8, p. 3267-3278, 2016.

SLATER, N.J.; MONTGOMERY, A.; BERREVOET, F.; CARBONELL, A. M.; CHANG, A.; FRANKLIN, M.; KERCHER, K. W.; LAMMERS, B. J.; PARRA-DAVILLA, E.; ROLL, S.; TOWFIGH, S.; VAN GEFFEN, E.; CONZE, J.; VAN GOOR, H. Criteria for definition of a complex abdominal wall hernia. **Hernia**, v. 18, n. 1, p. 7-17, 2014.

SOLIANI, G.; DE TROIA, A.; PORTINARI, M.; TARGA, S.; CARCOFORO, P.; VASQUEZ, G.; FISICHELLA, P. M.; FEO, C. V. Laparoscopic versus open incisional hernia repair: a retrospective cohort study with costs analysis on 269 patients. **Hernia**, v. 21, n. 4, p. 609-618, 2017.

TRUJILLO, C. N.; FOWLER, A.; AL-TEMIMI, M. H.; ALI, A.; JOHNA, S.; TESSIER, D. Complex Ventral Hernias: A Review of Past to Present. **The Permanente Journal**, v. 22, 2018.