

Universidade Federal do Rio Grande do Sul
Faculdade de Medicina
Programa de Pós-Graduação em Medicina: Ciências Cirúrgicas

**Avaliação do impacto das herniorrafias incisionais na qualidade de vida dos
pacientes operados no Hospital de Clínicas de Porto Alegre**

Eduardo Ferreira Martins

Porto Alegre, 2024

Universidade Federal do Rio Grande do Sul
Faculdade de Medicina
Programa de Pós-Graduação em Medicina: Ciências Cirúrgicas

**Avaliação do impacto das herniorrafias incisionais na qualidade de vida dos
pacientes operados no Hospital de Clínicas de Porto Alegre**

Eduardo Ferreira Martins

Orientador: Prof. Dr. Leandro Totti Cavazzola

Dissertação/tese apresentada como requisito
parcial para obtenção do título de Mestre no
Programa de Pós-Graduação em Medicina:
Ciências Cirúrgicas, Faculdade de Medicina,
Universidade Federal do Rio Grande do Sul

Porto Alegre, 2024

FICHA CATALOGRÁFICA

CIP - Catalogação na Publicação

Martins, Eduardo Ferreira
Avaliação do impacto das herniorrafias incisionais
na qualidade de vida dos pacientes operados no
Hospital de Clínicas de Porto Alegre / Eduardo
Ferreira Martins. -- 2024.
54 f.
Orientador: Leandro Totti Cavazzola.

Dissertação (Mestrado) -- Universidade Federal do
Rio Grande do Sul, Faculdade de Medicina, Programa de
Pós-Graduação em Medicina: Ciências Cirúrgicas, Porto
Alegre, BR-RS, 2024.

1. Hérnia incisional. 2. Qualidade de vida. 3.
Questionário HerQLes. 4. Complicações
pós-hernioplastia. I. Cavazzola, Leandro Totti,
orient. II. Título.

Elaborada pelo Sistema de Geração Automática de Ficha Catalográfica da UFRGS com os
dados fornecidos pelo(a) autor(a).

“Na vida, não existe nada
a se temer, apenas a ser
compreendido”

(Marie Curie)

DEDICATÓRIA

Aos meus pais, que desde a minha infância estiveram presentes na minha educação, sempre priorizando-a; por vezes, acima dos seus interesses e vontades. Sempre foram meus exemplos de bondade, persistência e dedicação.

À minha irmã Thais, que sempre me estimulou na carreira médica, sendo um exemplo no qual sempre me espelho para guiar minhas atitudes profissionais.

Ao meu irmão Henrique, companheiro de vida e melhor amigo.

À minha namorada Lara, que sempre me apoiou em todas as decisões difíceis e fáceis, sendo um dos alicerces para a minha vida pessoal e profissional.

AGRADECIMENTOS

Agradeço,

Aos meus pais, Eduardo Henrique Monteiro Martins e Pollyanna Barcellos Ferreira Martins, agradeço pela dedicação que sempre empenharam na minha criação e na minha educação; nunca mediram esforços para que eu pudesse ter a melhor formação possível.

Aos meus irmãos, Thais Ferreira Martins e Henrique Ferreira Martins, pelo companheirismo e pelos votos de incentivo que sempre me forneceram. Ambos são exemplos de seriedade, caráter e dedicação nos quais pauto minhas atitudes.

À Lara Luz de Miranda Silva, minha companheira, a qual está sempre do meu lado, incentivando-me a melhorar a cada dia. Agradeço pela sua companhia e pelo seu apoio incondicional.

Ao meu professor, orientador e amigo, Dr. Leandro Totti Cavazzola, que desde a graduação nos estimula a “pensar fora da caixa” e, certamente, foi um dos grandes responsáveis por eu ter escolhido a Cirurgia Geral e, posteriormente, a Cirurgia do Aparelho Digestivo como especialidades médicas. Agradeço por todo o apoio durante estes anos, incentivando-me a trabalhar também no campo da pesquisa científica.

Aos serviços de Cirurgia Geral e de Cirurgia do Aparelho Digestivo do Hospital de Clínicas de Porto Alegre, em cada um dos seus representantes, por terem me acolhido e por todos os ensinamentos e oportunidades que recebi ao longo da minha formação. Faço um agradecimento especial ao Prof. Manoel Roberto Maciel Trindade e ao Dr. Eduardo Neubarth Trindade, por terem me acolhido ainda durante a residência médica em sua equipe, acreditando em meu trabalho e permitindo-me crescer profissionalmente e em conhecimento durante todo o período que os acompanho; aprendo muito com ambos todos os dias.

Ao Dr. Rafael Jacques Ramos e ao Dr. Ademar Schmitz Junior, por terem me dado grande oportunidade de os acompanhar em sua equipe e suas carreiras profissionais, sendo profissionais exemplares, pelos quais tenho grande admiração e carinho.

Aos meus professores e colegas da Faculdade de Medicina (FAMED) da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), por todo o apoio nesta trajetória que teve início em 2011, com o início da graduação.

SUMÁRIO

LISTA DE ABREVIATURAS	9
RESUMO	10
ABSTRACT	12
1. INTRODUÇÃO	14
2. REVISÃO DA LITERATURA.....	16
2.1 Hérnia Incisional.....	16
2.2 Reparo Cirúrgico	19
2.3 Desfechos “Clássicos”	21
2.4 Qualidade de Vida.....	22
3. JUSTIFICATIVA	24
4. OBJETIVOS	25
4.1 Principal.....	25
4.2 Secundário	25
5. MATERIAIS E MÉTODOS.....	26
REFERÊNCIAS	28
ARTIGO EM INGLÊS	33
ANEXOS	53

LISTA DE ABREVIATURAS

SSI: Surgical Site Infection

SSO: Surgical Site occurrence

HerQLes: Hernia Related Quality of Life Survey

IMC: Índice de Massa Corporal

BMI: Body Mass Index

HI: Hérnia Incisional

EHS: European Hernia Society

PROs: Patient Reported Outcomes

HCPA: Hospital de Clínicas de Porto Alegre

LGPD: Lei Geral de Proteção de Dados

SUS: Sistema Único de Saúde

US: United States

QoL: Quality of Life

RESUMO

Introdução: Uma das complicações mais comuns das cirurgias abdominais abertas são as hérnias incisionais. O reparo cirúrgico destas hérnias é o tratamento padrão na maioria dos casos; entretanto, muitas questões acerca da técnica cirúrgica, bem como das complicações relacionadas ao reparo ainda são debatidas. Tradicionalmente, os estudos avaliam desfechos clássicos, como infecção de ferida operatória, recidiva, dor crônica. Mais recentemente, no entanto, alguns autores têm avaliado o impacto da correção cirúrgica e das complicações pós-operatórias na qualidade de vida dos pacientes a longo prazo.

Objetivos: avaliar o impacto das complicações de ferida operatória nos primeiros 30 dias pós-operatórios, na qualidade de vida dos pacientes a longo prazo. Como objetivo secundário também será avaliado o impacto da técnica cirúrgica escolhida e das comorbidades pré-operatórias na qualidade de vida dos pacientes.

Método: estudo de coorte prospectivo de 115 pacientes submetidos à hernioplastia incisional entre os anos de 2019 e 2020, pelas técnicas *onlay* e retromuscular. Estes pacientes foram avaliados inicialmente com relação a desfechos de ferida operatória nos primeiros 30 dias pós-operatórios (*surgical site infection (SSI) ou surgical site occurrence (SSO)*). Após três anos, avaliou-se a qualidade de vida destes pacientes com um questionário específico, o *Hernia Related Quality of Life Survey (HerQLes)*. Foram excluídos das análises os pacientes os quais não se obteve o contato telefônico ou em consulta, pacientes que se recusaram a preencher os questionários e pacientes que foram à óbito no período do estudo.

Resultados: ao todo, foram avaliados 80 pacientes. Destes, 11 pacientes (13,8%) apresentaram infecção de ferida operatória (*SSI*) nos primeiros 30 dias pós-operatórios e

37 (46,3%) apresentaram algum tipo de ocorrência de ferida operatória (SSO), como seroma, infecção, deiscência cutânea ou recidiva precoce. Não se identificou impacto dos desfechos de ferida operatória nos índices de qualidade de vida. Ao analisarmos as variáveis relacionadas às comorbidades dos pacientes e aos fatores envolvidos com a cirurgia, observamos que o Índice de Massa Corporal (IMC) apresentou impacto significativo na qualidade de vida dos pacientes - a cada 1 ponto de IMC, estima-se uma piora de cerca de 4% na pontuação do questionário *HerQLes* ($p < 0,01$). Da mesma forma, identificou-se o tamanho da hérnia e o tamanho de tela como variáveis relacionadas a um pior desfecho de qualidade de vida. Não se observou diferença com relação às técnicas cirúrgicas utilizadas (*onlay* e *sublay*) no que se refere aos escores de qualidade de vida.

Conclusão: apesar de todas as consequências que as ocorrências de ferida operatória possam trazer no pós-operatório, não se observou um impacto na qualidade de vida dos pacientes a longo prazo. Da mesma forma, o tipo de técnica cirúrgica utilizada também não influenciou de maneira significativa no escore de qualidade de vida avaliado. Entretanto, tanto o IMC, quanto os tamanhos de hérnia e da tela demonstraram uma relação inversamente proporcional com os índices de qualidade de vida, reforçando, portanto, a necessidade de uma avaliação e preparação pré-operatórias bem conduzidas especialmente nos pacientes com estas características.

Palavras-chave: hérnia incisional, qualidade de vida, questionário, complicações pós-hernioplastias.

ABSTRACT

Introduction: One of the most common complications of open abdominal surgeries is incisional hernias. Surgical repair of these hernias is the standard treatment in most cases; however, many questions about the surgical technique, as well as the complications related to the repair, are still debated. Traditionally, studies have evaluated classic outcomes, such as surgical wound infection, recurrence, chronic pain. More recently, however, some authors have evaluated the impact of surgical correction and postoperative complications on patients' long-term quality of life.

Objectives: we aim to evaluate the impact of surgical wound complications in the first 30 postoperative days on the long-term quality of life of patients. In addition, the impact of the chosen surgical technique and preoperative comorbidities on the quality of life of patients will also be evaluated.

Method: prospective cohort study of 115 patients who underwent incisional hernioplasty between 2019 and 2020, using the onlay and retromuscular techniques. These patients were initially assessed with regard to surgical wound outcomes in the first 30 postoperative days (surgical site infection (SSI) or surgical site occurrence (SSO)). After three years, we assessed the quality of life of these patients with a specific questionnaire, the Hernia Related Quality of Life Survey (HerQLes). Patients who were not contacted by telephone or in consultation, patients who refused to complete the questionnaires and patients who died during the study period were excluded from the analyses.

Results: Eighty patients were evaluated. Of these, 11 patients (13.8%) had surgical wound infection (SSI) in the first 30 postoperative days and 37 (46.3%) had some type of surgical wound occurrence (SSO), such as seroma, infection, cutaneous dehiscence or early recurrence. The impact of surgical wound outcomes on quality of life indices was not

identified. When analyzing the variables related to the patients' comorbidities and the factors involved with the surgery, we observed that the Body Mass Index (BMI) had a significant impact on the patients' quality of life - for every 1 BMI point, it is estimated a worsening of about 4% in HerQLes score ($p < 0.01$). Likewise, hernia size and mesh size were identified as variables related to a worse quality of life outcome. No difference was observed regarding the surgical techniques used (onlay and sublay) regarding quality of life scores.

Conclusion: despite all the consequences that occurrences of surgical wounds may have in the postoperative period, there was no impact on the quality of life of patients in the long term. Likewise, the type of surgical technique used also did not significantly influence the evaluated quality of life score. However, both BMI and mesh and hernia sizes showed an inversely proportional relationship with quality of life indices, thus reinforcing the need for well-conducted preoperative evaluation and preparation.

Keywords: incisional hernia, quality of life, questionnaire, post-hernioplasties complications.

1. INTRODUÇÃO

Cerca de 4 a 20% das cirurgias abdominais abertas evoluem com o desenvolvimento posterior de hérnia incisional (HI). Esta é uma complicação bastante comum, que apresenta uma série de consequências funcionais, estéticas e psicológicas para os pacientes (LEE et al., 2019).

Estima-se que cerca de 350.000 hernioplastias incisionais sejam realizadas anualmente nos Estados Unidos (CIOMPERLIK et al., 2021), gerando um custo estimado de cerca de 3,2 bilhões de dólares (BOWER; ROTH, 2013). No Brasil, estima-se que o número anual de hernioplastias incisionais gire em torno de 200.000 procedimentos (DATASUS).

Ainda, vale ressaltar que as hérnias ventrais são uma das principais causas de afastamento laboral e concessão de auxílio-doença. Dos 2.271.033 auxílios-doença concedidos em 2018, no Brasil, aproximadamente 1% foi relacionado a hérnia ventral incisional (cerca de 19.000 benefícios). Isso representou um impacto de cerca de 25 milhões de reais no orçamento previdenciário no ano de 2018.

As cirurgias mais relacionadas ao desenvolvimento de hérnias incisionais são: as cirurgias colorretais (7,7%), cirurgias vasculares (5,2%), cirurgia bariátrica (4,8%) e transplantes (4,5%) (BASTA et al., 2019). Além do tipo de cirurgia primária, outros fatores têm sido apontados como fatores de risco para o desenvolvimento de hérnia incisional, como a obesidade e o tabagismo. Alguns autores têm se dedicado a desenvolver modelos de estratificação de risco para o desenvolvimento de HI, de maneira a identificar os pacientes de alto risco, a fim de criar estratégias de prevenção ou diminuição do risco de desenvolvimento de HI.

Tão importante quanto a identificação de fatores envolvidos na gênese das hérnias incisionais tornam-se também os fatores relacionados à sua correção. Existem diversas técnicas de correção das hérnias incisionais, variando conforme: tipo de acesso (por via aberta ou laparoscópica), colocação ou não de prótese de reforço, posicionamento da tela, entre outros fatores. É bem estabelecido que o reparo com tela é melhor que o reparo sem tela, com menores taxas de recorrência (32% vs 63%) (BASTA et al., 2019). No entanto, vários outros aspectos relacionados à cirurgia permanecem incógnitos. Muitos autores têm se dedicado a avaliar quais seriam as melhores alternativas de correção das hérnias, comparando, por exemplo, as diferentes técnicas cirúrgicas. Para realizar esta comparação, historicamente, os autores têm utilizado desfechos ditos “clássicos” (desfechos de ferida operatória (infecção, seroma, deiscência, hematoma), recidiva, dor crônica) para determinar a superioridade de uma técnica em relação a outra.

Apesar de importantes, estes desfechos “clássicos” nem sempre refletem um impacto na qualidade de vida futura do paciente. Assim, mais recentemente, têm surgido vários estudos avaliando a qualidade de vida dos pacientes, bem como o impacto que a correção da hérnia incisional tem no seu bem-estar (KRPATA et al., 2012) (GROVE et al., 2020). Alguns instrumentos para mensurar o impacto na qualidade de vida dos pacientes foram desenvolvidos, como o escore *HerQLes* (*Hernia-Related Quality-of-life Survey*) (KRPATA et al., 2012). Isto é importante de tal maneira que, ao identificar-se aqueles pacientes que mais se beneficiam de um aumento da qualidade de vida, a avaliação pré-operatória pode ser otimizada, melhorando, desta forma, os resultados cirúrgicos. Por este motivo, olhar a questão da perspectiva do paciente pode ajudar neste objetivo comum.

2. REVISÃO DA LITERATURA

2.1 Hérnia Incisional

Hérnia incisional é um defeito na parede abdominal, definido por uma descontinuidade da mesma, com ou sem a protuberância de conteúdo intra-abdominal, identificada por meio de exame físico (palpação) ou exame de imagem. Ocorre em sítio de incisão cirúrgica prévia, podendo ser único ou múltiplo. Podem ocorrer em diferentes tipos de incisões: mediana, transversa, McBurney, subcostal, paramediana, entre outras. (HOPE; TUMA, 2023).

Vários estudos tentam estimar a incidência das hérnias incisionais após as cirurgias abdominais. Tem sido observado uma variância nestes índices de incidência conforme, principalmente, o tamanho e a localização da incisão. As incisões medianas são as mais relacionadas com o desenvolvimento de hérnia incisional, com uma incidência de até 20% (BUCKNALL; COX; ELLIS, 1982) (SANDERS; KINGSNORTH, 2012). Estudos de metanálise comparando os diferentes tipos de incisão com o desenvolvimento de hérnia incisional têm demonstrado uma chance até três vezes maior de desenvolvimento de hérnia incisional após incisão mediana, quando comparado com incisões transversas ou paramedianas (BICKENBACH et al., 2013). Em algumas situações, inclusive, já foi demonstrado que o uso de tela profilática na cirurgia inicial pode reduzir a incidência de hérnia incisional (PILTCHER-DA-SILVA et al., 2023).

O desenvolvimento das hérnias incisionais após as cirurgias abdominais envolve um cenário multifatorial, com vários elementos contribuindo para a sua gênese. Estes elementos podem ser relacionados ao próprio paciente ou a questões técnicas da própria cirurgia:

- Fatores relacionados ao paciente: idade avançada, sobrepeso/obesidade, tabagismo, desnutrição, uso de medicamentos como corticoide e imunossupressores. Dentre estes fatores, a obesidade é a mais relacionada, tanto para o desenvolvimento da hérnia incisional, quanto para o surgimento de complicações relacionadas à hérnia, como encarceramento e estrangulamento de conteúdo herniário (LAU et al., 2012). Da mesma forma, é também relacionada à maior taxa de complicações após as hernioplastias incisionais (HOLIHAN et al., 2015).
- Fatores relacionados à cirurgia: aqui podem ser enquadrados tanto fatores intraoperatórios (tensão do fechamento da parede, cirurgia de urgência versus cirurgia eletiva, tamanho da incisão, tipo de cirurgia abdominal), quanto fatores pós-operatórios (infecção de sítio cirúrgico, deiscência aponeurótica).

O diagnóstico das hérnias incisionais pode ser clínico ou envolver exames de imagem. Em muitos casos, principalmente em pacientes não obesos, torna-se evidente a protrusão herniária na parede abdominal, facilmente identificada ao exame físico, causando desconforto aos pacientes. Entretanto, em muitos pacientes, principalmente nos obesos ou em casos onde há um defeito herniário pequeno, o diagnóstico clínico não é tão fácil, sendo necessário o emprego de métodos de imagem para correta avaliação da parede abdominal. Dentre os métodos mais utilizados, temos a tomografia computadorizada, que permite uma localização e medidas precisas do defeito herniário, e a ultrassonografia, que não é um método tão preciso quanto a tomografia (por ser operador-dependente), mas que pode fornecer importantes informações, sendo de mais fácil aplicabilidade.

A correta localização do defeito herniário é fundamental no período pré-operatório. A partir dela, podemos programar a melhor correção cirúrgica, individualizando caso a caso. É bastante comum apresentarmos mais de um defeito herniário, por vezes só identificado através de exames de imagem pré-operatórios. Por isso, estimula-se o emprego dos métodos de imagem como avaliação padrão pré-operatória. Além disso, conforme a localização da hérnia, foi elaborada, pela European Hernia Society (EHS), uma classificação anatômica das hérnias incisionais, dividindo-as em zonas medial e lateral (MUYSOMS et al., 2009). A zona medial, definida como a zona mais medial ao limite lateral da bainha dos retos abdominais, pode ser subdividida em cinco regiões: subxifoide, epigástrica, umbilical, infra-umbilical e supra-púbica. Já a zona lateral pode ser dividida em quatro regiões: subcostal, flanco, ilíaco e lombar. Esta classificação está exemplificada na **Figura 1**.

O tratamento das hérnias incisionais pode ser expectante ou cirúrgico. O tratamento expectante pode ser uma alternativa nos casos de hérnias pouco sintomáticas, pacientes de alto risco cirúrgico, paciente com contraindicações relativas para um reparo eletivo (obesidade, tabagismo, diabetes, uso crônico de corticoterapia), por escolha do paciente ou por outras situações. Apesar de ser uma conduta adotada em um número relevante de casos, ainda existem poucos estudos avaliando os desfechos deste manejo expectante no que se refere à hérnia ventral (MARTIN et al., 2020). Muito do que se sabe é extrapolado de estudos referentes à hérnia inguinal e hérnia hiatal. Entretanto, alguns estudos recentes têm demonstrado que o manejo expectante pode ser seguro nos casos supracitados, desde que limitado a um período de tempo (DHANANI et al., 2022; MARTIN et al., 2020). Este intervalo pode ser usado para otimização pré-operatória dos pacientes de alto risco (perda de peso, melhora das condições clínicas, cessação do tabagismo). Já o reparo cirúrgico é o tratamento de escolha na maioria dos casos; existem várias técnicas

cirúrgicas, que variam conforme tipo de fechamento, colocação ou não de tela, posição da tela. O reparo cirúrgico será discutido no tópico a seguir.

2.2 Reparo Cirúrgico

Mesmo sendo um tema bastante estudado, o reparo cirúrgico das hérnias incisionais ainda é bastante controverso, com muitas questões ainda envolvendo a melhor técnica cirúrgica, qual a melhor forma de colocação de tela, fixação ou não da tela, entre outras. O que sabemos é que o reparo com tela apresenta melhores resultados em relação ao reparo sem prótese, principalmente no que tange aos índices de recidiva. Uma metanálise de 2017 avaliando vinte e cinco ensaios clínicos randomizados demonstrou que o reparo com tela diminuiu os índices de recidiva da hérnia em até 65% (8,7% vs. 21,3%, OR 0,35, 95% IC 0,26-0,48) (HOLIHAN et al., 2017).

Nas hérnias incisionais, o reparo com tela é sempre aconselhado, independentemente do tamanho da hérnia; mesmo nos defeitos pequenos, menores que 1 cm, é recomendado o uso da prótese. Este raciocínio baseia-se no fato de que a hérnia se desenvolveu em local de incisão prévia, com provável déficit de cicatrização; assim, apenas a sutura com aproximação das bordas não implicaria em uma melhora significativa do potencial de cicatrização.

Com relação à via de acesso, a abordagem laparoscópica tem sido relacionada com menores índices de ocorrências de ferida operatória (infecção, seroma), menos dor pós-operatória, recuperação mais rápida e retorno mais rápido às atividades, quando comparada à correção aberta das hérnias incisionais. No entanto, no que se refere à recidiva, não houve diferença entre as técnicas (SAUERLAND et al., 2011; ZHANG et al., 2014). Assim, a recomendação atual é de indicar cirurgia aberta para os pacientes com

hérnias muito pequenas (menores que 1cm) ou hérnias grandes ou complexas (maiores que 10cm). Para os pacientes com alto risco de desenvolver complicações de ferida operatória (obesos, tabagistas, diabetes), o reparo por via laparoscópica pode ser o mais indicado.

Quando nos referimos ao reparo aberto das hérnias incisionais, várias técnicas cirúrgicas, variando conforme a dissecação e o posicionamento da tela, surgem como alternativas. Até o presente momento, não há um consenso pela literatura definindo a superioridade de uma técnica em relação a outra. As duas técnicas mais utilizadas são as técnicas *onlay* e retromuscular (COBB et al., 2015).

Na técnica *onlay*, há uma dissecação do espaço pré-aponeurótico, com separação da camada subcutânea do seu ponto de fixação à aponeurose, com fechamento do defeito e colocação de tela acima da aponeurose. Como vantagens, esta é uma técnica mais simples na maioria das vezes, que exige menor tempo cirúrgico. Entretanto, é uma técnica que exige a criação de um grande espaço de dissecação, propício para o acúmulo de líquido e formação posterior de seroma. Em geral, envolve a colocação de drenos no pós-operatório.

A técnica retromuscular (ou *sublay*) envolve a abertura da bainha do Músculo Reto-Abdominal, com dissecação da lâmina posterior da aponeurose, local onde é acomodada a tela. É uma técnica que envolve um tempo cirúrgico maior, porém com a criação de um espaço menor de dissecação (menor área cruenta). Isto, em teoria, propicia uma menor formação de seroma. Entretanto, as vantagens de uma técnica em relação a outra ainda são bastante controversas entre os estudos. Alguns estudos, por exemplo, demonstram uma maior taxa de formação de seroma no reparo retromuscular, contrariando todo arcabouço teórico supracitado (MARTINS et al., 2022).

A maior parte dos estudos que buscam avaliar qual a melhor técnica cirúrgica utilizam como desfechos: recorrência, desfechos de ferida operatória (seroma, infecção, hematoma, deiscência), tempo de recuperação, dor pós-operatória, entre outros (HAISLEY et al., 2021). Estes são ditos desfechos “clássicos”. Entretanto, atualmente, os estudos têm se voltado cada vez mais para a ótica do paciente, focando as suas avaliações na qualidade de vida e em desfechos relatados pelos próprios pacientes (*patient reported outcomes - PROs*) (LEE et al., 2019; SANDØ et al., 2020).

2.3 Desfechos “Clássicos”

Uma das mais temidas complicações de uma hernioplastia incisional é a recorrência. A recidiva da hérnia pode ser definida como o recrudescimento do abaulamento e/ou da dor na região previamente corrigida. As causas da recorrência da hérnia são múltiplas, podendo incluir defeitos técnicos na correção inicial (falha na fixação da tela, não identificação de outros orifícios herniários, tela de tamanho inadequado para o defeito) e fatores relacionados ao próprio pós-operatório (tabagismo, obesidade, infecção de ferida operatória, não aderência às orientações fornecidas no pós-operatório).

Por ser uma complicação que geralmente nos leva à necessidade de um segundo procedimento, a recidiva tem sido um dos desfechos mais estudados. Muitas vezes, nos estudos, a qualidade de uma técnica cirúrgica em relação à outra, ou de uma intervenção em relação à outra, é medida com base nos índices de recidiva a longo prazo. Vários são os estudos que tentam desvendar quais os cenários que evoluem com maior taxa de recidiva. Reparos de hérnias incisionais recidivadas, por exemplo, tendem a ter maiores índices de recidiva em relação ao primeiro reparo de uma hérnia incisional (73% vs. 64%, em 10 anos) (HOLIHAN et al., 2015). No entanto, avaliando a técnica cirúrgica escolhida

(*onlay* ou retromuscular), não se observa um maior índice de recidiva em nenhuma das técnicas (DEMETRASHVILI et al., 2017).

Da mesma forma, ocorrências de ferida operatória, como infecção, seroma, hematoma, deiscência são bastante estudadas como desfechos “clássicos”, sendo também uma forma de medir a eficácia de uma técnica em relação a outra. Alguns estudos têm demonstrado uma menor incidência de complicações de ferida operatória na técnica retromuscular (FONSECA et al., 2023; VENCLAUSKAS; MALECKAS; KIUDELIS, 2010), enquanto outros estudos não demonstraram diferenças (KUMAR et al., 2013; MARTINS et al., 2022; WÉBER; BARACS; HORVÁTH, 2010).

Apesar de importantes, estes desfechos “clássicos” não necessariamente estão relacionados a uma melhor qualidade de vida dos pacientes a longo prazo (HAISLEY et al., 2021; POULOSE et al., 2011). Por este motivo, mais recentemente, o foco dos estudos tem se voltado também para questões relacionadas à qualidade de vida dos pacientes.

2.4 Qualidade de Vida

Como visto anteriormente, os desfechos voltados para qualidade de vida são menos estudados do que os desfechos centrados na cirurgia/cirurgião e do que os desfechos de ferida operatória. Entretanto, tem se notado uma tendência atual de maior valorização da qualidade de vida como parâmetro de avaliação dos resultados cirúrgicos.

Por ser uma variável bastante subjetiva, vários questionários foram desenvolvidos no sentido de tentar quantificar a qualidade de vida. Muitos estudos utilizaram questionários genéricos para avaliação da qualidade de vida; entretanto, com o aumento da importância do tema, alguns instrumentos de avaliação específicos para hérnias ventrais foram desenvolvidos. Apesar disso, ainda não há uma padronização dos

métodos, bem como nenhuma ferramenta de medida mostrou-se superior às outras (GROVE et al., 2020).

O questionário intitulado *Hernia-Related Quality of Life Survey (HerQLes)* é uma destas ferramentas patologia-específicas que foram desenvolvidas para avaliação das hérnias ventrais/incisionais (KRPATA et al., 2012). Trata-se de um questionário baseado em doze perguntas específicas sobre como o paciente sente-se em relação à sua parede abdominal em atividades cotidianas. Optamos pelo uso desta ferramenta como medida de qualidade de vida no presente estudo, por acreditar ser o melhor instrumento validado atualmente para avaliação da qualidade de vida dos pacientes submetidos à hernioplastia incisional. O questionário completo pode ser avaliado na **Figura 2**.

3. JUSTIFICATIVA

Sendo uma referência em tratamento cirúrgico de hérnias incisionais e ventrais para a população gaúcha, o Serviço de Cirurgia Geral do Hospital de Clínicas de Porto Alegre busca, de maneira frequente e incessante, conhecer as suas estatísticas e os dados referentes aos desfechos clínicos das cirurgias realizadas, a fim de aprimorar o atendimento à população.

Poucos estudos avaliaram o impacto destes desfechos “clássicos” na qualidade de vida dos pacientes. Desta forma, o conhecimento do impacto destes desfechos na qualidade de vida dos pacientes pode ajudar a entender a patologia de uma melhor forma, de maneira a identificar os pacientes que melhor se beneficiam da correção cirúrgica de hérnia incisional, bem como entender se a preocupação com desfechos de ferida operatória, por exemplo, deve ser realmente o nosso foco, otimizando, assim, os resultados cirúrgicos.

4. OBJETIVOS

4.1 Principal

Avaliar a relação entre os desfechos de ferida operatória nos primeiros 30 dias após a correção de hérnia incisional e a qualidade de vida pós-operatória dos pacientes a longo prazo.

4.2 Secundário

Identificar fatores pré, intra ou pós-operatórios que potencialmente influenciam na qualidade de vida dos pacientes. Dentre os fatores estudados, avaliamos dados demográficos dos pacientes, comorbidades, fatores relacionados à hérnia e à técnica cirúrgica empregada e fatores de cuidados pós-operatórios, entre outros.

5. MATERIAIS E MÉTODOS

Delineamento

O presente estudo trata-se de um estudo de coorte prospectivo, que incluiu pacientes submetidos à hernioplastia incisional/ventral no Hospital de Clínicas de Porto Alegre (HCPA), no período de Janeiro/2019 a Dezembro/2020.

Este estudo é uma continuação do estudo previamente autorizado pelo Grupo de Pesquisa e Pós-Graduação do HCPA, intitulado “Avaliação das Hernioplastias Incisionais Operadas no Hospital de Clínicas de Porto Alegre”, sob o número de registro 2020-0029, número CAAE 99178718100005327, sob a orientação do Prof. Leandro Totti Cavazzola. Estudamos uma amostra de 115 pacientes avaliada neste estudo prévio, avaliando-os de acordo com os objetivos já expostos.

Foram utilizados dados pré, intra e pós-operatórios coletados em estudo prévio (através de formulário padronizado e pesquisa em prontuário) e que estão armazenados em banco de dados na nuvem. Com relação à avaliação de qualidade de vida, foi utilizado um questionário amplamente utilizado para avaliação de qualidade de vida pós-hernioplastias em geral: o *HerQLes*.

Os pacientes foram convidados a participar, por meio de contato telefônico, para consulta presencial, onde foram avaliados com relação à recidiva, dor crônica, entre outros aspectos. Anteriormente ao contato telefônico, foi avaliado, em prontuário, se o paciente concorda com o Termo de Consentimento da Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD), registrado em prontuário; caso não houvesse autorização, o paciente foi excluído do estudo. Na consulta, foi aplicado termo de consentimento para participação no estudo e aplicado o questionário. Em caso de incapacidade de comparecimento físico à consulta da pesquisa, ofertou-se ao paciente a possibilidade de participar da pesquisa

por meio de teleconsulta. Nestes casos, a aplicação do questionário se deu por telefone e o termo de consentimento para participação foi enviado por email para preenchimento.

Critérios de Inclusão

Foram avaliados através de protocolo padronizado, pacientes submetidos à hernioplastia incisional no HCPA no período de 2019-2020, previamente avaliados em estudo prévio. Os critérios de inclusão foram semelhantes ao estudo prévio: idade maior que 14 anos, acompanhamento ambulatorial pós-operatório no HCPA, cirurgia com colocação de tela. Adicionam-se a estes critérios: contato telefônico disponível em prontuário para obtenção das informações necessárias e autorização conforme LGPD expressa em prontuário.

Critérios de Exclusão

Foram excluídos pacientes: menores que 14 anos; que não apresentaram ao menos uma consulta pós-operatória em ambulatório do HCPA; pacientes não oriundos do Sistema Único de Saúde (SUS); pacientes os quais não se obteve o contato telefônico por meio dos números disponibilizados em prontuário ou que não comparecerem em consulta pós-operatória específica para coleta de dados.

REFERÊNCIAS

BASTA, Marten N.; KOZAK, Geoffrey M.; BROACH, Robyn B.; MESSA, Charles A., 4th; RHEMTULLA, Irfan; DEMATTEO, Ron P.; SERLETTI, Joseph M.; FISCHER, John P. Can We Predict Incisional Hernia?: Development of a Surgery-specific Decision-Support Interface. **Annals of surgery**, [S. l.], v. 270, n. 3, p. 544–553, 2019.

BICKENBACH, Kai A. et al. Up and down or side to side? A systematic review and meta-analysis examining the impact of incision on outcomes after abdominal surgery. **American journal of surgery**, [S. l.], v. 206, n. 3, p. 400–409, 2013.

BOWER, Curtis; ROTH, J. Scott. Economics of abdominal wall reconstruction. **The Surgical clinics of North America**, [S. l.], v. 93, n. 5, p. 1241–1253, 2013.

BUCKNALL, T. E.; COX, P. J.; ELLIS, H. Burst abdomen and incisional hernia: a prospective study of 1129 major laparotomies. **British medical journal**, [S. l.], v. 284, n. 6320, p. 931–933, 1982.

CIOMPERLIK, Hailie et al. Patient quality of life before and after ventral hernia repair. **Surgery**, [S. l.], v. 169, n. 5, p. 1158–1163, 2021.

COBB, William S.; WARREN, Jeremy A.; EWING, Joseph A.; BURNIKEL, Alex; MERCHANT, Miller; CARBONELL, Alfredo M. Open retromuscular mesh repair of complex incisional hernia: predictors of wound events and recurrence. **Journal of the American College of Surgeons**, [S. l.], v. 220, n. 4, p. 606–613, 2015.

DEMETRASHVILI, Zaza; PIPIA, Irakli; LOLADZE, David; METREVELI, Tamar; EKALADZE, Eka; KENCHADZE, George; KHUTSISHVILI, Kakhi. Open retromuscular mesh repair versus onlay technique of incisional hernia: A randomized controlled trial.

International journal of surgery , [S. l.], v. 37, p. 65–70, 2017.

DHANANI, Naila H.; SAUCEDO, Brenda; OLAVARRIA, Oscar A.; BERNARDI, Karla; HOLIHAN, Julie L.; KO, Tien C.; KAO, Lillian S.; LIANG, Mike K. Is expectant management warranted in patients with ventral hernias and co-morbidities? A prospective, 5 year follow-up, patient-centered study. **American journal of surgery**, [S. l.], v. 224, n. 1 Pt A, p. 96–99, 2022.

FONSECA, Mariana Kumaira; TARSO, Lissandro; GUS, Jader; CAVAZZOLA, Leandro Totti. Short-term complications after onlay versus preperitoneal mesh repair of umbilical hernias: a prospective randomized double-blind trial. **Langenbeck's archives of surgery / Deutsche Gesellschaft fur Chirurgie**, [S. l.], v. 408, n. 1, p. 48, 2023.

GROVE, T. N.; MUIRHEAD, L. J.; PARKER, S. G.; BROGDEN, D. R. L.; MILLS, S. C.; KONTOVOUNISIOS, C.; WINDSOR, A. C. J.; WARREN, O. J. Measuring quality of life in patients with abdominal wall hernias: a systematic review of available tools. **Hernia: the journal of hernias and abdominal wall surgery**, [S. l.], v. 25, n. 2, p. 491–500, 2020.

HAISLEY, Kelly R.; VADLAMUDI, Chaitanya; GUPTA, Anand; COLLINS, Courtney E.; RENSHAW, Savanah M.; POULOSE, Benjamin K. Greatest Quality of Life Improvement in Patients With Large Ventral Hernias: An Individual Assessment of Items in the HerQLes Survey. **The Journal of surgical research**, [S. l.], v. 268, p. 337–346, 2021.

HOLIHAN, Julie L. et al. Ventral Hernia Repair: A Meta-Analysis of Randomized Controlled Trials. **Surgical infections**, [S. l.], v. 18, n. 6, p. 647–658, 2017.

HOLIHAN, Julie L.; ALAWADI, Zeinab; MARTINDALE, Robert G.; ROTH, J. Scott; WRAY, Curtis J.; KO, Tien C.; KAO, Lillian S.; LIANG, Mike K. Adverse Events after Ventral Hernia Repair: The Vicious Cycle of Complications. **Journal of the American College of**

Surgeons, [S. I.], v. 221, n. 2, p. 478–485, 2015.

HOPE, William W.; TUMA, Faiz. Incisional Hernia. *Em: StatPearls*. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing, 2023.

KRPATA, David M.; SCHMOTZER, Brian J.; FLOCKE, Susan; JIN, Judy; BLATNIK, Jeffrey A.; ERMLICH, Bridget; NOVITSKY, Yuri W.; ROSEN, Michael J. Design and initial implementation of HerQLes: a hernia-related quality-of-life survey to assess abdominal wall function. **Journal of the American College of Surgeons**, [S. I.], v. 215, n. 5, p. 635–642, 2012.

KUMAR, Vikram; RODRIGUES, Gabriel; RAVI, Chandni; KUMAR, Sampath. A comparative analysis on various techniques of incisional hernia repair-experience from a tertiary care teaching hospital in South India. **The Indian journal of surgery**, [S. I.], v. 75, n. 4, p. 271–273, 2013.

LAU, Briana; KIM, Hanjoo; HAIGH, Philip I.; TEJIRIAN, Talar. Obesity increases the odds of acquiring and incarcerating noninguinal abdominal wall hernias. **The American surgeon**, [S. I.], v. 78, n. 10, p. 1118–1121, 2012.

LEE, T. H. J.; ULISNEY, K. L.; CHOUDHURI, A. K.; SWIGER, J. L.; GIBEILY, G. J. Understanding the patient perspective after ventral hernia repair. **Hernia: the journal of hernias and abdominal wall surgery**, [S. I.], v. 23, n. 5, p. 995–1001, 2019.

MARTIN, Alexander C. et al. Expectant Management of Patients with Ventral Hernias: 3 Years of Follow-up. **World journal of surgery**, [S. I.], v. 44, n. 8, p. 2572–2579, 2020.

MARTINS, Eduardo Ferreira; DAL VESCO NETO, Marcos; MARTINS, Pedro Klanovichs; DIFANTE, Lucas Dos Santos; SILVA, Lara Luz de Miranda; BOSI, Henrique Rasia;

VOLKWEIS, Bernardo Silveira; CAVAZZOLA, Leandro Totti. ONLAY VERSUS SUBLAY TECHNIQUES FOR INCISIONAL HERNIA REPAIR: 30-DAY POSTOPERATIVE OUTCOMES. **Arquivos brasileiros de cirurgia digestiva: ABCD = Brazilian archives of digestive surgery**, [S. l.], v. 35, p. e1692, 2022.

MUYSOMS, F. E. et al. Classification of primary and incisional abdominal wall hernias. **Hernia: the journal of hernias and abdominal wall surgery**, [S. l.], v. 13, n. 4, p. 407–414, 2009.

PILTCHER-DA-SILVA, Rodrigo et al. Incisional Hernias after Vascular Surgery for Aortoiliac Aneurysm and Aortoiliac Occlusive Arterial Disease: Has Prophylactic Mesh Changed This Scenario? **Aorta (Stamford, Conn.)**, [S. l.], v. 11, n. 3, p. 107–111, 2023.

POULOSE, B. K.; SHELTON, J.; PHILLIPS, S.; MOORE, D.; NEALON, W.; PENSON, D.; BECK, W.; HOLZMAN, M. D. Epidemiology and cost of ventral hernia repair: making the case for hernia research. **Hernia: the journal of hernias and abdominal wall surgery**, [S. l.], v. 16, n. 2, p. 179–183, 2011. . Acesso em: 28 set. 2022.

SANDERS, David L.; KINGSNORTH, Andrew N. The modern management of incisional hernias. **BMJ** , [S. l.], v. 344, p. e2843, 2012.

SANDØ, A.; ROSEN, M. J.; HENIFORD, B. T.; BISGAARD, T. Long-term patient-reported outcomes and quality of the evidence in ventral hernia mesh repair: a systematic review. **Hernia: the journal of hernias and abdominal wall surgery**, [S. l.], v. 24, n. 4, p. 695–705, 2020.

SAUERLAND, Stefan; WALGENBACH, Maren; HABERMALZ, Brigitte; SEILER, Christoph M.; MISEREZ, Marc. Laparoscopic versus open surgical techniques for ventral or incisional hernia repair. **Cochrane database of systematic reviews** , [S. l.], n. 3, p. CD007781,

2011.

VENCLAUSKAS, L.; MALECKAS, A.; KIUDELIS, M. One-year follow-up after incisional hernia treatment: results of a prospective randomized study. **Hernia: the journal of hernias and abdominal wall surgery**, [S. l.], v. 14, n. 6, p. 575–582, 2010.

WÉBER György; BARACS József; HORVÁTH Ors Péter. Kedvezőbb műtéti eredmények „onlay” hálóval, mint „sublay” helyzetben beültetéssel: Varrattal, illetve hálóbeültetéssel történő hasfal-rekonstrukció prospektív, randomizált, multicentrikus vizsgálata – ötéves utánkövetés eredményei. **Magyar sebeszet**, [S. l.], v. 63, n. 5, p. 302–311, 2010.

ZHANG, Yanyan; ZHOU, Haiyang; CHAI, Yunsheng; CAO, Can; JIN, Kaizhou; HU, Zhiqian. Laparoscopic versus open incisional and ventral hernia repair: a systematic review and meta-analysis. **World journal of surgery**, [S. l.], v. 38, n. 9, p. 2233–2240, 2014.

ARTIGO EM INGLÊS

“Does It Really Matters to the Patients?”: Assessing the Impact of Wound Healing on the Quality of Life in Patients Undergoing Incisional Hernia Repair

Introduction

Incisional hernia (IH) is a common complication after abdominal surgery. The estimated incidence of incisional hernia is around 4-20% [1] [2] [3]. It is estimated that nearly 350,000 procedures are performed annually in the US, generating an annual cost of 1.7-3.2 billion dollars [4] [5] [6]. In addition to this huge financial impact, incisional hernias have an important psychosocial impact on patients.

Traditionally, studies evaluating IH use clinical outcomes such as recurrence, wound infection, recovery time and others "classic" outcomes [7]. However, despite being relevant, these outcomes oftentimes do not significantly impact the lives of patients in the long term [8] [9]. More recently, several authors have been concerned with evaluating the quality of life of patients, as well as the impact that incisional hernia repair has on their well-being. [10,11]

Thus, several quality of life assessment instruments have emerged in recent years [12,13]. These instruments serve as a way to quantify something that is subjective, and are often used in the comparison between before and after surgical repair, demonstrating, for example, how the procedure improves performance, physical capacity and the general quality of life of patients [14]. Despite this, few studies compare "traditional" outcomes with the result of the application of these instruments, which can provide us important information on how such results end up influencing the patient's postoperative quality of life and how much we should really worry about them.

This study attempts to estimate the impact of outcomes traditionally evaluated in the first thirty days after surgery (surgical site infection, surgical site occurrence) on the quality of life of patients two years after the procedure. Likewise, we aimed to evaluate pre and

intraoperative factors that are related to a more expressive improvement in quality of life, such as the type of surgery performed, the size of the hernia, BMI and others.

Materials and Methods

The objective of this prospective cohort study is to assess the relationship between surgical wound outcomes in the first 30 days after incisional hernia repair and postoperative quality of life in patients. Furthermore, we hope to identify potential pre-, intra-, and postoperative factors that may affect quality of life. Understanding how this type of procedure affects patients' quality of life can help us better understand the pathology and optimize surgical outcomes.

Data was obtained from the evaluation of a cohort of 115 patients who underwent incisional hernioplasty with mesh placement from January 2019 to December 2020 at a tertiary hospital in southern Brazil. These individuals were initially studied in a previous study about surgical wound outcomes in the first 30 days after surgery [15]. In the present study, we reevaluated these patients after 3 years of the procedure using a 12-item quality of life assessment questionnaire commonly used for this type of evaluation following hernioplasties: the Hernia Related Quality of Life (HerQLes).

Patients were evaluated in person or via teleconsultation during the data collection phase, actively responding to questionnaires. The analysis included all patients who agreed to complete the questionnaires and provided signed consent. Furthermore, all patients were over the age of 18 and had undergone incisional hernioplasty with mesh placement via onlay or retromuscular techniques. Patients who refused to complete the questionnaire, those who could not be reached by phone (five attempts were made at various times to determine exclusion from the study), and those who died during follow-up for reasons unrelated to the surgery were all excluded. The study design, with losses during follow-up, can be seen in **Figure 1**.

We hypothesized that poor surgical wound healing in the first 30 days would have a negative impact on quality of life. As a result, the primary outcome of this study was the assessment of the score obtained from the HerQLes questionnaire after 3 years of follow-up. The outcomes were compared in two groups: surgical site infection (SSI) versus no surgical site infection, and surgical site occurrence (SSO) versus no surgical site occurrence. Patients in the SSO group had at least one of the following surgical wound outcomes in the first 30 days after surgery: seroma, infection, hematoma, wound dehiscence, intestinal fistula, or early recurrence. As a secondary outcome, we assessed the influence of various pre-, intra-, and postoperative factors (body mass index (BMI), comorbidities, surgical technique, hernia size, and mesh size, among others) on the applied quality of life scores.

Statistical Analysis

Descriptive statistics were used to summarize the sample characteristics, including absolute and relative frequency. The HerQLes score counts followed an overdispersed Poisson distribution, with a variance greater than the mean. Poisson regression with robust variance was used to conduct adjusted analyses of the association between exposures and HerQLes scores. Incidence rate ratio (IRR) effect sizes were calculated by exponentiating Poisson regression coefficients, displaying the proportional change in HerQLes counts with each unit increase in exposures.

All analyses were conducted using STATA 15.0 (Stata Corp., College Station, USA), and statistical significance was set at 5%.

Results

A total of 80 subjects were analyzed in the study. Of the 115 patients who were initially evaluated regarding early outcomes of surgical wound after hernioplasty, 5 died during the follow-up period, 20 patients refused to answer the quality of life questionnaire and in 10 patients telephone contact was not made to schedule an appointment. The questionnaire was applied in person to 26 patients and, through teleconsultation, to 54 patients.

The median time between surgery and application of the questionnaire was 40,57 months. The characteristics of the sample studied are shown in **Table 1**. Among the participants, 70% were male, with an average age of 61.11 years. Smoking was reported by 26% of the group, while 54% had hypertension and 28% had diabetes mellitus (DM). Additionally, 13.8% of the individuals experienced a surgical wound infection after the hernioplasty procedure.

The average body mass index (BMI) of the group at the moment of the procedure was 28.42. 46.3% of the group had SSO. Regarding the type of surgical technique used, half of the sample was onlay and half was retromuscular (**Table 1**). The mean hernia size was 50.75 cm², with a standard deviation of 58.06 cm². The mesh size used in hernia repair had a mean of 338.13 cm² and a standard deviation of 262.28 cm². The distribution of HerQLes score, which assesses quality of life, is shown in **Figure 2**. The HerQLes score had an average of 30.40, with a standard deviation of 31.96.

The adjusted analysis of the associations between exposures and HerQLes score is presented in **Table 2**. The adjusted analysis shows that for those with a BMI greater than or equal to 30 kg/m², there was a 36% increase in the expected HerQLes score compared to those with a BMI less than 30 kg/m², holding all other variables constant. The adjusted

analysis shows that for every one-unit increase in BMI, there is a 4% increase in the expected HerQles score, holding all other variables constant. Additionally, the results indicate an association between hernia and mesh size with the HerQles score, with an incidence rate ratio (IRR) of 1.01. This suggests that for every one-unit increase in hernia and mesh size, there is a 1% increase in the expected HerQles score, holding all other variables constant.

Based on these BMI-related results, we evaluated the association between body mass index (BMI) and quality of life, considering different cutoff points, shown in **Table 3** and **Figure 3**. When comparing individuals with a BMI below 26.99 with those with a BMI equal to or greater than 27.00, a relative risk index (IRR) of 1.44 was observed (CI95%: 1.06; 1.95). Likewise, when comparing different cutoff points, such as BMI below 27.99 versus 28.00 or greater, BMI below 28.99 versus 29.00 or greater, and so on, IRRs of 1.37, 1.35, 1.37, 1.59, 1.47, and 1.36 were observed, respectively. We found that a BMI cutoff of 31 was most strongly associated with the quality of life outcome.

Discussion

For many years, several authors have dedicated their studies to outcomes related to surgical wounds after incisional hernioplasty, focusing mainly on their frequency and impact on hernia recurrence [16]. However, a more recent trend stands out, with some researchers investigating the influence of these outcomes on patients' long-term quality of life, revealing a negative impact of surgical wound complications on QoL indices [17]. Despite these advances, there is still a considerable gap in the literature regarding this complex relationship. In this study, we sought to assess the impact of early surgical wound complications, such as infections, seromas and hematomas, on the long-term quality of life of patients. Surprisingly, our analysis showed no significant influences of either surgical site infections (SSI) or surgical site occurrences (SSO) on QoL indices three years after the procedure. We also assessed the impact of individual occurrences, such as seroma, wound dehiscence, hematoma, intestinal fistula, and early recurrence, without demonstrating a greater individual impact of any of these occurrences compared to the others on postoperative quality of life. This is an important finding, as studies often group these occurrences under the umbrella term 'SSO' and conduct combined analyses, making it impossible to isolate the distinct impact of each outcome. We recognize that although our results did not confirm a negative relationship with QoL, concern about complications such as SSI and SSO is still warranted. This reinforces the importance of implementing proactive measures aimed at preventing or reducing the occurrence of these surgical wound complications in order to optimize surgical results and patients' quality of life.

We also performed an analysis of the impact of the surgical technique on the patients' QoL. All patients underwent open incisional hernioplasty, half using the onlay technique and half using the retromuscular technique. Much is discussed about the best surgical technique, with some studies demonstrating better results for the retromuscular technique with regard to the occurrence of surgical wounds, with lower rates of SSO and SSI, in addition to lower rates of recurrence [18] [19]. Furthermore, some studies demonstrate a lower rate of chronic pain using the sublay technique [20] [21], which could lead us to believe that the retromuscular technique would have a benefit in post-operative quality of life in relation to the onlay technique. However, few studies have made this relationship between the surgical technique and QoL [22]. In the present study, we found no difference regarding the surgical technique in the patients' quality of life scores. Both techniques seem safe to us and lead to good results, and a careful preoperative evaluation is important to individualize their indications.

In this study, both hernia size and mesh size had a significant impact on QoL - the larger the hernia size, the worse the quality of life scores. Several authors have already demonstrated the impact of hernia size on surgical wound occurrences, demonstrating that the larger the hernia, the greater the chance of developing seroma, infection or other early surgical wound occurrences [23]. We know, however, that, regardless of the size of the hernia, surgery improves quality of life in the postoperative period, when compared to the preoperative period [16]. Thus, using the current results, we were able to measure the real impact of hernia size on quality of life, demonstrating a 1% increase in the HerQLes score for every 1 cm² increase in the hernia area. This data can help to reinforce the care that we must have when adopting a conservative posture (watchful waiting) in the treatment of incisional hernias; Delay in indicating surgery can lead to enlargement of the hernia and, consequently, worse postoperative results.

Obesity (BMI >30) has been demonstrated as a significant risk factor for a poorer quality of life following ventral hernioplasty in this study. Besides being a risk factor for the development of incisional hernias, obesity has also been linked by some authors to worse postoperative outcomes, particularly in terms of recurrence and surgical wound outcomes [24] [25]. Furthermore, some studies are still attempting to determine a BMI cutoff point beyond which a higher risk for greater postoperative morbidity is assumed – Mabeza et al. defined a BMI of 32 as this cutoff point [26]. However, there is a scarcity of literature directly linking BMI with postoperative quality of life. As observed in the present study, BMI negatively impacted quality of life, emerging as the strongest predictor of a worse quality of life after surgery among all analyzed variables. With each increase of 1 unit in BMI, the HerQLes score increased by 4%, underscoring the magnitude of this relationship. Additionally, we identified a BMI limit of 31 kg/m² that conferred the most significant increase in HerQLes scores. This data becomes important, as it allows us to guide, in a clearer and more objective way, the necessary weight loss for patients above this BMI cutoff point, creating a palpable goal with scientific backing.

Bearing in mind that obesity is a global epidemic and is involved both in the formation of incisional hernias and in postoperative complications and, now, in worse quality of life indices, these findings become fundamental, since they demonstrate the need to better prepare the patient in the preoperative period, encouraging him to lose weight to achieve better surgical results.

Certain limitations were encountered in this study. During the postoperative follow-up period, there were instances of loss to follow-up or refusal to participate in the study, resulting in a reduction of the overall study population size. Furthermore, the assessment of late hernia recurrence rates posed challenges. Many patients were evaluated solely through teleconsultations, without the possibility of a standardized clinical examination to identify potential recurrences. As a result, it was not feasible to ascertain the true impact of recurrences on quality of life, potentially affecting the statistical power of the study.

Conclusion

In conclusion, this study did not identify a significant impact of early surgical wound complications on the long-term quality of life for patients undergoing correction of incisional hernia. An individual and collective analysis of these occurrences was conducted (grouped as SSO), yielding no differences in quality of life indices. However, we did identify hernia size and BMI as important variables for postoperative quality of life. These findings emphasize the importance of appropriate preoperative assessment to underscore the significance of weight loss in patients with high BMI. Balancing this with avoiding substantial delay in surgery, which could lead to hernia size progression, becomes crucial. Further studies are warranted to develop guidelines that can aid in identifying the optimal timing for surgery and establishing strategies to enhance postoperative quality of life outcomes.

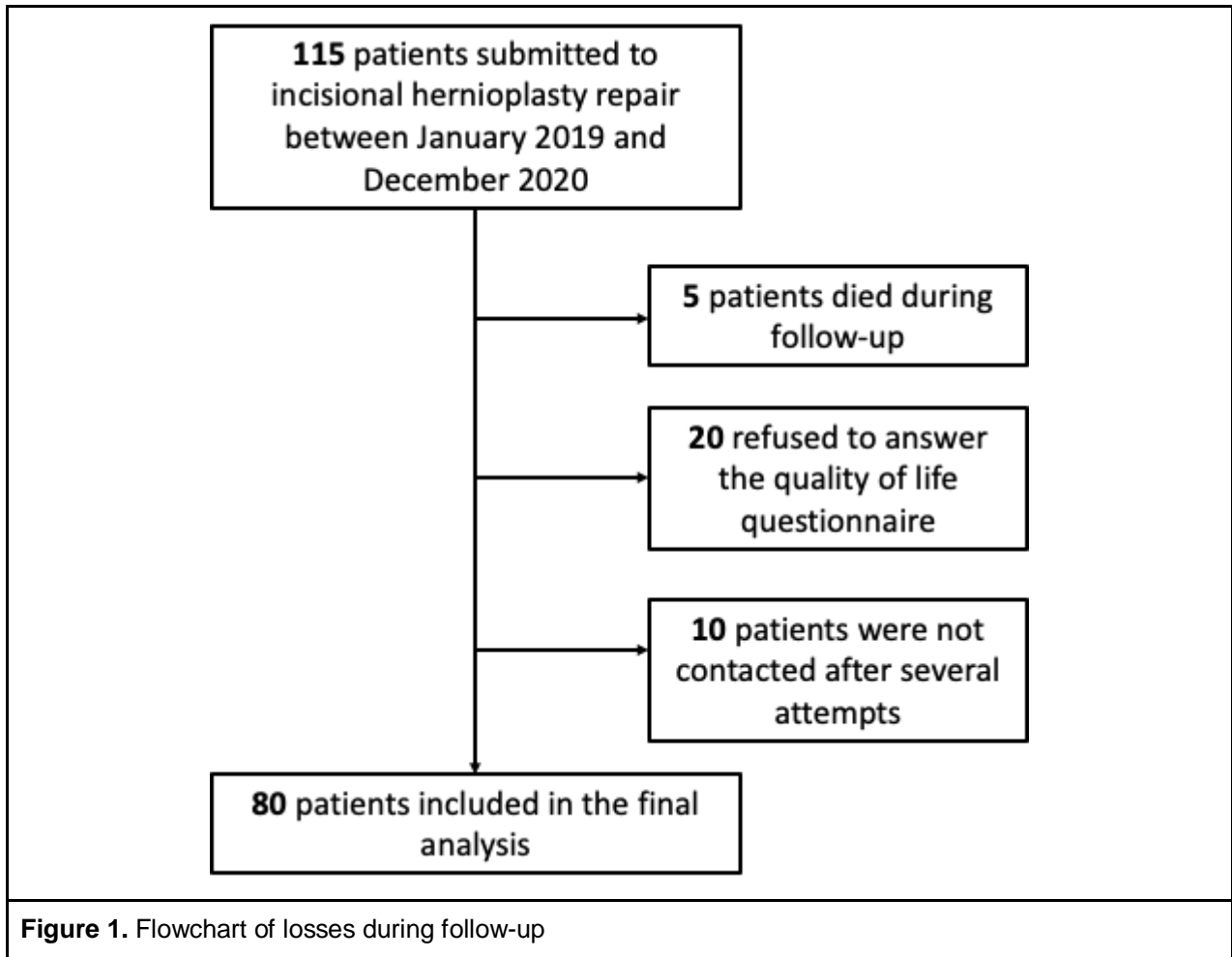
Table 1. Sample Characteristics. Hospital de Clínicas de Porto Alegre, Brazil (n= 80).

Variable	N (%)
Sex (Male)	56 (70.0)
Age (Mean, SD)	61.11 (11.5)
Smoking status (Yes)	21 (26.0)
HAS (Yes)	43 (54.0)
DM (Yes)	22 (28.0)
Immunosuppressed (Yes)	10 (13.0)
Prior Incisional Hernioplasty (Yes)	15 (19.0)
ASA	
1	5 (6.0)
2	62 (78.0)
3	13 (16.0)
Surgical wound infection (Yes)	11 (13.8)
SSO (Yes)	37 (46.3)
Type of surgical technique used	
Onlay	40 (50.0)
Retromuscular	40 (50.0)
BMI (Mean, SD)	28.42 (7.9)
BMI (Kg/m²)	
<30	38 (50.0)
≥30	38 (50.0)
Hernia area (Mean, SD; cm²)	50.75 (58.1)
Mesh area (Mean, SD; cm²)	338.13 (262.28)
HerQLes score	30.40 (31.96)

HAS: hypertension; DM: diabetes mellitus; HerQLes: Hernia-Related Quality-of-life Survey; BMI: Body Mass Index

Table 2. Sample Characteristics. Hospital de Clínicas de Porto Alegre, Brazil (n= 80).		
Variable	IRR (CI95%)	p-value
Surgical wound infection	0.86 (0.73; 1.01)	0.068
SSO (Yes)	0.93 (0.85; 1.00)	0.061
Type of surgical technique used (Ref.: Onlay)		
Retromuscular	0.96 (0.89; 1.04)	0.427
BMI (Mean, SD; Kg/m²)	1.04 (1.03; 1.05)	<0.001
Hernia size (Mean, SD; cm²)	1.01 (1.00; 1.01)	<0.001
Mesh size (Mean, SD; cm²)	1.01 (1.00; 1.01)	<0.001
IRR: incidence rate ratio. CI: Confidence Interval. Adjusted for sex, age, smoking status, hypertension, diabetes mellitus, Immunosuppressed, Prior Incisional Hernioplasty, and ASA.		

Table 3. The association between body mass index (BMI) and quality of life, considering different cutoff points. Hospital de Clínicas de Porto Alegre, Brazil (n= 80).		
BMI (Kg/m²)	IRR (CI95%)	p-value
<26.99 vs ≥27.00	1.44 (1.06; 1.95)	0.021
<27.99 vs ≥28.00	1.37 (1.01; 1.86)	0.046
<28.99 vs ≥29.00	1.35 (1.01; 1.81)	0.044
<29.99 vs ≥30.00	1.37 (1.03; 1.81)	0.029
<30.99 vs ≥31.00	1.59 (1.22; 2.07)	0.001
<31.99 vs ≥32.00	1.47 (1.12; 1.93)	0.005
<32.99 vs ≥33.00	1.36 (0.98; 1.90)	0.067
IRR: incidence rate ratio. CI: Confidence Interval.		



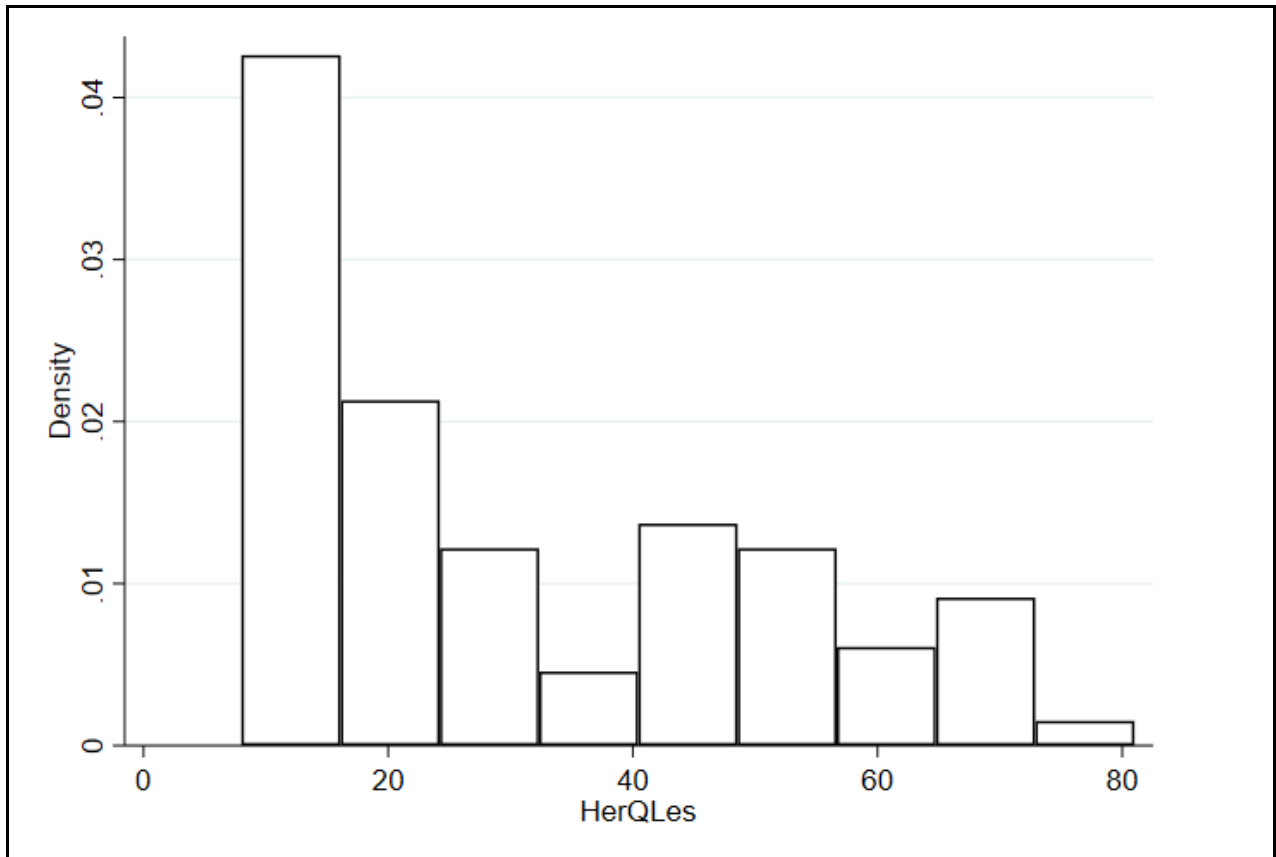


Figure 2. HerQles score distribution. Hospital de Clínicas de Porto Alegre, Brazil (n= 80).

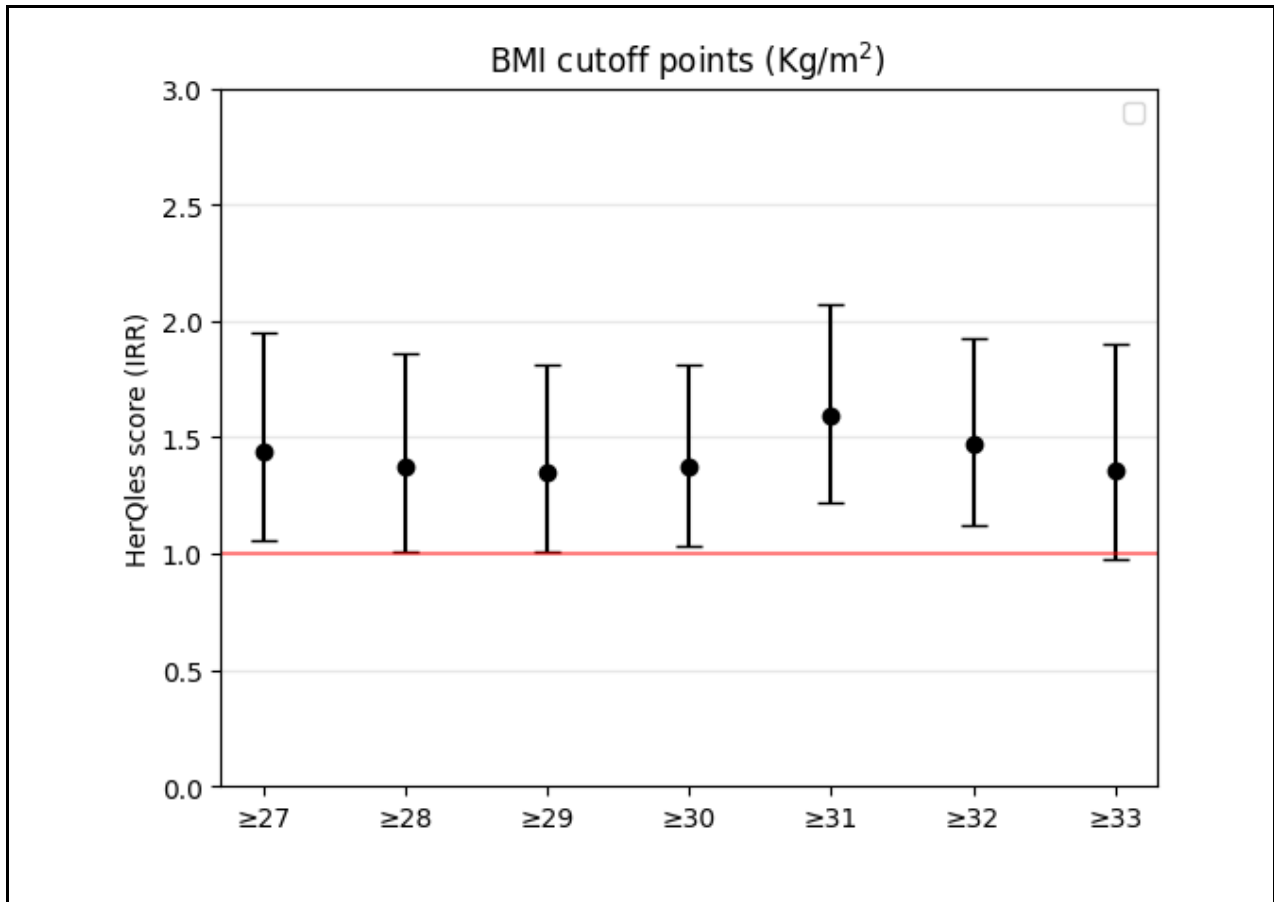


Figure 3 - The association between body mass index (BMI) and quality of life, considering different cutoff points. Hospital de Clínicas de Porto Alegre, Brazil (n= 80)

References

1. Cengiz Y, Israelsson LA. Incisional hernias in midline incisions: An eight-year follow up. *Hernia*. 1998;2: 175–177. doi:10.1007/BF01569142
2. Mudge M, Hughes LE. Incisional hernia: a 10 year prospective study of incidence and attitudes. *Br J Surg*. 1985;72: 70–71. doi:10.1002/bjs.1800720127
3. Höer J, Lawong G, Klinge U, Schumpelick V. [Factors influencing the development of incisional hernia. A retrospective study of 2,983 laparotomy patients over a period of 10 years]. *Chirurg*. 2002;73: 474–480. doi:10.1007/s00104-002-0425-5
4. Poulouse BK, Shelton J, Phillips S, Moore D, Nealon W, Penson D, et al. Epidemiology and cost of ventral hernia repair: making the case for hernia research. *Hernia*. 2011;16: 179–183. doi:10.1007/s10029-011-0879-9
5. Rios-Diaz AJ, Morris MP, Christopher AN, Patel V, Broach RB, Heniford BT, et al. National epidemiologic trends (2008–2018) in the United States for the incidence and expenditures associated with incisional hernia in relation to abdominal surgery. *Hernia*. 2022; 1–14. doi:10.1007/s10029-022-02644-4
6. Epidemiology and Disparities in Care: The Impact of Socioeconomic Status, Gender, and Race on the Presentation, Management, and Outcomes of Patients Undergoing Ventral Hernia Repair. *Surg Clin North Am*. 2018;98: 431–440. doi:10.1016/j.suc.2018.02.003
7. Haisley KR, Vadlamudi C, Gupta A, Collins CE, Renshaw SM, Poulouse BK. Greatest Quality of Life Improvement in Patients With Large Ventral Hernias: An

Individual Assessment of Items in the HerQLes Survey. *J Surg Res.* 2021;268: 337–346. doi:10.1016/j.jss.2021.06.075

8. Poulouse BK, Shelton J, Phillips S, Moore D, Nealon W, Penson D, et al. Epidemiology and cost of ventral hernia repair: making the case for hernia research. *Hernia.* 2011;16: 179–183. doi:10.1007/s10029-011-0879-9

9. Haisley KR, Vadlamudi C, Gupta A, Collins CE, Renshaw SM, Poulouse BK. Greatest Quality of Life Improvement in Patients With Large Ventral Hernias: An Individual Assessment of Items in the HerQLes Survey. *J Surg Res.* 2021;268: 337–346. doi:10.1016/j.jss.2021.06.075

10. Lee T-HJ, Ullisney KL, Choudhuri AK, Swiger JL, Gibeily GJ. Understanding the patient perspective after ventral hernia repair. *Hernia.* 2019;23: 995–1001. doi:10.1007/s10029-019-02015-6

11. Sandø A, Rosen MJ, Heniford BT, Bisgaard T. Long-term patient-reported outcomes and quality of the evidence in ventral hernia mesh repair: a systematic review. *Hernia.* 2020;24: 695–705. doi:10.1007/s10029-020-02154-1

12. Krpata DM, Schmotzer BJ, Flocke S, Jin J, Blatnik JA, Ermlich B, et al. Design and initial implementation of HerQLes: a hernia-related quality-of-life survey to assess abdominal wall function. *J Am Coll Surg.* 2012;215: 635–642. doi:10.1016/j.jamcollsurg.2012.06.412

13. Grove TN, Muirhead LJ, Parker SG, Brogden DRL, Mills SC, Kontovounisios C, et al. Measuring quality of life in patients with abdominal wall hernias: a systematic review of available tools. *Hernia.* 2020;25: 491–500. doi:10.1007/s10029-020-02210-

14. Ciomperlik H, Dhanani NH, Cassata N, Mohr C, Bernardi K, Holihan JL, et al. Patient quality of life before and after ventral hernia repair. *Surgery*. 2021;169: 1158–1163. doi:10.1016/j.surg.2020.11.003
15. Martins EF, Dal Vesco Neto M, Martins PK, Difante LDS, Silva LL de M, Bosi HR, et al. ONLAY VERSUS SUBLAY TECHNIQUES FOR INCISIONAL HERNIA REPAIR: 30-DAY POSTOPERATIVE OUTCOMES. *Arq Bras Cir Dig*. 2022;35: e1692. doi:10.1590/0102-672020220002e1692
16. Haisley KR, Vadlamudi C, Gupta A, Collins CE, Renshaw SM, Poulouse BK. Greatest Quality of Life Improvement in Patients With Large Ventral Hernias: An Individual Assessment of Items in the HerQLes Survey. *J Surg Res*. 2021;268: 337–346. doi:10.1016/j.jss.2021.06.075
17. Alzatari R, Hassanein R, Doble J, Huang L-C, Poulouse BK. Determining the impact of individual ventral hernia repair complications on patient-reported quality of life. *Hernia*. 2023;27: 687–694. doi:10.1007/s10029-023-02800-4
18. Demetrashvili Z, Pipia I, Loladze D, Metreveli T, Ekaladze E, Kenchadze G, et al. Open retromuscular mesh repair versus onlay technique of incisional hernia: A randomized controlled trial. *Int J Surg*. 2017;37: 65–70. doi:10.1016/j.ijsu.2016.12.008
19. Timmermans L, de Goede B, van Dijk SM, Kleinrensink G-J, Jeekel J, Lange JF. Meta-analysis of sublay versus onlay mesh repair in incisional hernia surgery. *Am J Surg*. 2014;207: 980–988. doi:10.1016/j.amjsurg.2013.08.030

20. Rogmark P, Smedberg S, Montgomery A. Long-Term Follow-Up of Retromuscular Incisional Hernia Repairs: Recurrence and Quality of Life. *World J Surg.* 2018;42: 974–980. doi:10.1007/s00268-017-4268-0
21. Langbach O, Bukholm I, Benth JŠ, Røkke O. Long term recurrence, pain and patient satisfaction after ventral hernia mesh repair. *World J Gastrointest Surg.* 2015;7: 384–393. doi:10.4240/wjgs.v7.i12.384
22. Antic A, Kmezic S, Nikolic V, Radenkovic D, Markovic V, Pejovic I, et al. Quality of life following two different techniques of an open ventral hernia repair for large hernias: a prospective randomized study. *BMC Surg.* 2022;22: 99. doi:10.1186/s12893-022-01551-w
23. Lindmark M, Strigård K, Löwenmark T, Dahlstrand U, Gunnarsson U. Risk Factors for Surgical Complications in Ventral Hernia Repair. *World J Surg.* 2018;42: 3528–3536. doi:10.1007/s00268-018-4642-6
24. Novitsky YW, Orenstein SB. Effect of patient and hospital characteristics on outcomes of elective ventral hernia repair in the United States. *Hernia.* 2013;17: 639–645. doi:10.1007/s10029-013-1088-5
25. Mrdutt MM, Munoz-Maldonado Y, Regner JL. Impact of obesity on postoperative 30-day outcomes in emergent open ventral hernia repairs. *Am J Surg.* 2016;212: 1068–1075. doi:10.1016/j.amjsurg.2016.09.007
26. Mabeza RM, Cho NY, Vadlakonda A, Sakowitz S, Ebrahimian S, Moazzez A, et al. Association of body mass index with morbidity following elective ventral hernia repair. *Surg Open Sci.* 2023;14: 11–16. doi:10.1016/j.sopen.2023.06.005

ANEXOS

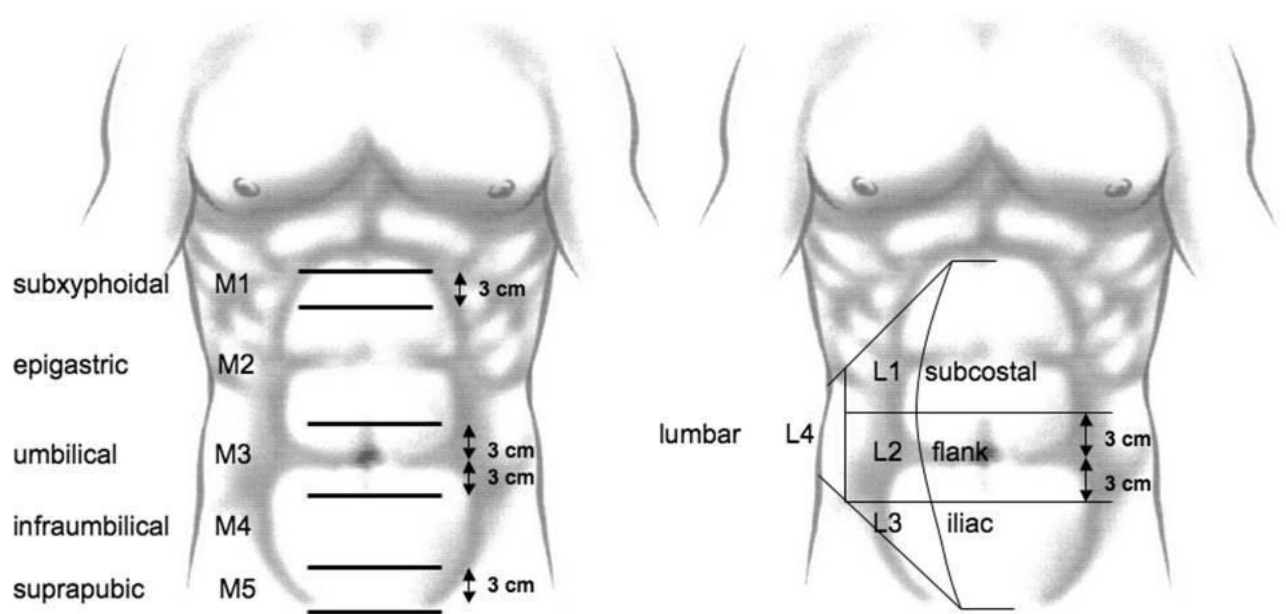


Figura 1: Classificação anatômica das hérnias incisionais pela Sociedade Europeia de Hérnia (EHS) - extraído de: *Muysoms FE, Miserez M, Berrevoet F, et al. Classification of primary and incisional abdominal wall hernias. Hernia. 2009;13(4):407-414. doi:10.1007/s10029-009-0518-x*

	Strongly Disagree	Moderately Disagree	Slightly Disagree	Slightly Agree	Moderately Agree	Strongly Agree
1. My abdominal wall has a huge impact on my health	1	2	3	4	5	6
2. My abdominal wall causes me physical pain	1	2	3	4	5	6
3. My abdominal wall interferes when I perform strenuous activities, e.g. heavy lifting	1	2	3	4	5	6
4. My abdominal wall interferes when I perform moderate activities, e.g. bowling, bending over	1	2	3	4	5	6
5. My abdominal wall interferes when I walk or climb stairs	1	2	3	4	5	6
6. My abdominal wall interferes when I dress myself, take showers and cook	1	2	3	4	5	6
7. My abdominal wall interferes with my sexual activity	1	2	3	4	5	6
8. I often stay at home because of my abdominal wall	1	2	3	4	5	6
9. I accomplish less at home because of my abdominal wall	1	2	3	4	5	6
10. I accomplish less at work because of my abdominal wall	1	2	3	4	5	6
11. My abdominal wall affects how I feel every day	1	2	3	4	5	6
12. I often feel blue because of my abdominal wall	1	2	3	4	5	6

Figura 2: Questionário HerQLes (Hernia-Related Quality-of-Life Survey), composto por 12 perguntas, graduadas de 1 a 6. Retirado de: *Krpata DM, Schmotzer BJ, Flocke S, et al. Design and initial implementation of HerQLes: a hernia-related quality-of-life survey to assess abdominal wall function. J Am Coll Surg. 2012;215(5):635-642. doi:10.1016/j.jamcollsurg.2012.06.412*