



Abdominoplastia simultânea a Hernioplastia

Ana Beatriz Alves Cancela

Dissertação para obtenção do Grau de Mestre em

Medicina

(mestrado integrado)

Orientador: Doutor Manuel Mega

janeiro de 2024

Declaração de Integridade

Eu, Ana Beatriz Alves Cancela, que abaixo assino, estudante com o número de inscrição 41094 de/o Mestrado Integrado de Medicina da Faculdade Ciências da Saúde da UBI, declaro ter desenvolvido o presente trabalho e elaborado o presente texto em total consonância com o **Código de Integridades da Universidade da Beira Interior**.

Mais concretamente afirmo não ter incorrido em qualquer das variedades de Fraude Académica, e que aqui declaro conhecer, que em particular atendi à exigida referenciação de frases, extratos, imagens e outras formas de trabalho intelectual, e assumindo assim na íntegra as responsabilidades da autoria.

Universidade da Beira Interior, Covilhã 29 / 01 / 2024

A handwritten signature in blue ink that reads "Beatriz Cancela". The signature is written in a cursive, slightly slanted style.

(assinatura conforme Cartão de Cidadão ou preferencialmente assinatura digital no documento original se naquele mesmo formato)

Dedicatória

Por ser este o sonho da minha vida, dedico o meu percurso às três pessoas que sei que vão estar sempre presentes e têm um lugar guardado no meu coração:

Aos meus pais, Rosário e Luís, por serem aqueles que eu mais amo e admiro.

À minha afilhada, Ana Margarida, que é a flor que dá encanto à minha vida.

Agradecimentos

Esta é a última página de toda uma história de seis anos, que foi marcada pelo trabalho, esforço e dedicação para alcançar o meu sonho. Contudo, não o fiz sozinha e estou grata a todas as pessoas que me acompanharam nesta caminhada.

Começo por agradecer ao Doutor Manuel Mega, por aceitar embarcar neste desafio e ter sido um excelente orientador. Doutor, obrigada pelo esforço, dedicação e entusiasmo investidos durante a elaboração da minha dissertação. Obrigada, também pela prontidão e paciência com que respondeu a todas as minhas dúvidas existenciais.

Um infundável obrigada aos meus pais, por serem o meu porto seguro, por terem feito imensos sacrifícios e por me proporcionarem todos os meios para alcançar o meu sonho. Mãe, obrigada pelo teu amor incondicional e por seres um exemplo de força e perseverança. Pai, obrigada pelo trabalho árduo e por depositares toda a confiança em mim.

Um obrigada especial à minha afilhada, por atribuir maior significado à minha vida, preenchendo-a com alegria e diversão. Ana Margarida, obrigada pela tua essência genuína e pela oportunidade de te ver crescer.

Agradeço também a toda a minha família por sempre demonstrar orgulho em mim. Em especial, aos meus quatro avós e à minha madrinha, sou grata por serem o meu refúgio e por me apoiarem durante todo o meu percurso.

Um enorme obrigada à professora Raquel Reis, que me viu crescer, fez-me levantar a cabeça e sorrir. Professora, obrigada pela sua amizade e carinho ao longo de todos estes anos.

Agradeço aos amigos que quando deixei o Porto se mantiveram comigo, por demonstrarem que a distância é só um número, pelos convívios e troca de experiências nesta nossa nova vida de adultos.

Às amigas que levo da Covilhã, um obrigada por viverem estes seis anos incríveis comigo. Marta, Matilde, Catarina, Sofia, Inês e Maria, obrigada por serem as melhores amigas que a faculdade me deu, sou grata pelo vosso carinho e tenho imenso orgulho de poder presenciar as vitórias que todas conquistámos. Juntas lutámos, rimos e chorámos, mas no final a cidade da neve no coração levámos.

Resumo

Introdução: A hernioplastia apresenta um crescente desempenho na prática clínica de Cirurgia Geral, motivada tanto pela evolução das técnicas cirúrgica como pelo envelhecimento e obesidade da população. A abdominoplastia surge da vontade da melhoria estética da parede abdominal. A prática simultânea das técnicas parte de forma a integrar a promoção de saúde e estética, melhorando a qualidade de vida dos pacientes.

Objetivos: Os objetivos do trabalho são descrever a hernioplastia e abdominoplastia como técnicas isoladas, assim como descrever a sua prática simultânea, enfatizando as indicações, vantagens, contraindicações e alterações na realização concomitante de ambas as técnicas.

Métodos: A metodologia da monografia centrou-se na utilização do *PubMed*, como motor de busca, e na consulta do livro *Hernia Surgery* de Yuri W. Novitsky. Foram realizadas pesquisas em três períodos diferentes, cujos critérios residiam na utilização de artigos em inglês e na referência das palavras-chave adotadas no trabalho.

Desenvolvimento: A abdominoplastia simultânea a hernioplastia surge em pacientes que buscam aprimorar a estética abdominal e com defeitos da parede abdominal, sendo também considerada em pacientes com hérnias abdominais e excesso de pele e tecidos que poderiam complicar a cirurgia. Esta abordagem pode ser realizada tanto pela combinação da abdominoplastia com hernioplastia por via laparoscópica quanto com hernioplastia por via aberta, mas devem ser ajustadas para prevenir impacto nos resultados cirúrgicos. A prática simultânea das técnicas proporciona maior exposição da parede abdominal para reconstrução, resultando em melhorias estéticas e reduzindo o risco de recorrência de hérnia a longo prazo. No entanto, a excisão de grandes quantidades de tecido impõe um aumento inerente de complicações no pós-operatório, contrabalançando com a alta satisfação dos pacientes submetidos a abdominoplastia simultânea a hernioplastia.

Conclusão: Na realização concomitante da hernioplastia com abdominoplastia devem ser explorados todos os aspetos da excisão do excesso de tecido durante a reparação das hérnias abdominais, assim como a repercussão no bem-estar completo do paciente.

Palavras-chave

Hernioplastia;Hernia;Abdominoplastia;Dermolipectomia;Lipectomia.

Abstract

Introduction: Hernioplasty has exhibited a progressive performance escalation in the clinical landscape of General Surgery, propelled by advancements in surgical techniques and demographic shifts characterized by aging and obesity. Abdominoplasty, driven by aesthetic aspirations for the abdominal wall, is concurrently implemented with hernioplasty to synergistically address health promotion and aesthetic considerations, ultimately augmenting patient's quality of life.

Objectives: This study aims to delineate hernioplasty and abdominoplasty as isolated surgical procedures, while concurrently elucidating the intricacies of their combined application. Emphasis is placed on detailing indications, advantages, contraindications, and nuanced variations in the concurrent execution of both techniques.

Methods: Methodological protocols center on utilizing PubMed as a search engine and consulting Yuri W. Novitsky's "Hernia Surgery" for literature review. Search criteria spanned three distinct periods, with a focus on English-language articles and adherence to predefined keywords.

Development: Simultaneous abdominoplasty with hernioplasty is deployed in individuals seeking simultaneous improvement in abdominal aesthetics and correction of abdominal wall defects. This approach is also considered for patients with abdominal hernias and surplus skin and tissues that may complicate surgery. The combined procedure, whether through laparoscopic or open techniques, necessitates meticulous adjustments to mitigate potential impacts on surgical outcomes. Simultaneous execution provides heightened exposure of the abdominal wall for reconstruction, yielding aesthetic enhancements and mitigating long-term hernia recurrence risk. However, the excision of substantial tissue quantities inherently introduces an augmented postoperative complication profile, offset by the noted satisfaction among patients undergoing concurrent abdominoplasty with hernioplasty.

Conclusion: In the simultaneous execution of hernioplasty with abdominoplasty, a comprehensive exploration of all facets related to excess tissue excision during abdominal hernia repair is imperative, duly considering the holistic well-being of the patient.

Keywords

Hernia Repair;Hernia;Abdominoplasty;Dermolipectomy;Lipectomy.

Índice

Dedicatória	v
Agradecimentos	vii
Resumo	ix
Palavras-chave	ix
Abstract	xi
Keywords	xi
Lista de Figuras	xvi
Lista de Tabelas	xviii
Lista de Acrónimos	xx
1. Introdução	1
2. Metodologia	2
3. Hernioplastia	3
3.1. Classificação das hérnias	3
3.2. Abordagem pré-operatória	6
3.2.1. Avaliação pré-operatória	6
3.2.2. Otimização pré-operatória	10
3.3. Abordagem operatória	15
3.3.1. Técnicas operatória com reparação direta do defeito herniário	15
3.3.2. Técnica de Rives-Stoppa	17
3.3.3. Técnicas de Separação de Componentes	18
3.3.4. Tipos, posicionamento e fixação das redes	21
3.4. Abordagem pós-operatória	23
3.4.1. Avaliação de resultados	23
3.4.2. Complicações no pós-operatório	25
4. Abdominoplastia	27
4.1. Anatomia da Parede Abdominal	27
4.1.1. Zonas de Huger	28
4.2. Abordagem pré-operatória	29
4.2.1. Avaliação pré-operatória	29
4.2.2. Otimização pré-operatória	31
4.3. Abordagem operatória	33
4.3.1. Abdominoplastia clássica	33
4.3.2. Abdominoplastia em flor-de-lis	34

4.3.3. Comparação das técnicas descritas	35
4.4. Abordagem pós-operatória	35
4.4.1. Avaliação de resultados	36
4.4.2. Complicações no pós-operatório	36
5. Abdominoplastia simultânea a hernioplastia	38
5.1. Abordagem pré-operatória	38
5.1.1. Avaliação pré-operatória	38
5.1.2. Otimização pré-operatória	40
5.2. Abordagem operatória	41
5.2.1. Abdominoplastia simultânea a hernioplastia por via aberta	42
5.2.2. Abdominoplastia simultânea a hernioplastia laparoscópica	44
5.2.3. Comparação das diferentes técnicas	45
5.3. Abordagem pós-operatória	46
5.3.1. Avaliação de resultados	47
5.3.2. Complicações no pós-operatório	47
6. Conclusão	50
7. Bibliografia	51
Anexo I – Tabelas da EuraHS QoL Scale	58
Anexo II – Figuras das técnicas adjuvantes pré-operatórias	59
Anexo III – Ilustração da rede	61
Anexo IV – Classificação de Clavien-Dindo	62

Lista de Figuras

Figura 1 – Classificação das hérnias incisionais mediais	4
Figura 2 – Classificação das hérnias incisionais laterais	5
Figura 3 – Ilustração da preservação do saco herniário e penetração da bainha do reto para disseção retromuscular	17
Figura 4 – Zonas de Huger	29
Figura 5 – Marcação das linhas na parede abdominal	33
Figura 6 – Plicatura conservadora dos músculos retos do abdómen antes da plicatura lateral da linha semilunar	34
Figura 7 – Disseção acima da fáscia de Scarpa	42
Figura 8 – Disseção do saco herniário do retalho abdominal	43
Figura 9 – Fixação da rede e avanço medial da fáscia de Scarpa	44
Figura 10 – Imagem segundos após a realização de abdominoplastia simultânea a hernioplastia por via laparoscópica	44

Lista de Tabelas

Tabela 1 – Classificação das hérnias primárias da parede abdominal	4
Tabela 2 – Classificação das hérnias incisionais da parede abdominal	6
Tabela 3 – Risco de hérnia incisional consoante a presença de tabagismo, diabetes e imunossupressão	7
Tabela 4 – Descrição das técnicas de separação de componentes	19
Tabela 5 – Grau de contaminação da ferida operatória	32
Tabela 6 – Taxa de incidência das complicações locais e complicações sistêmicas da abdominoplastia	37
Tabela 7 – Comparação entre hernioplastia isolada e hernioplastia simultânea a abdominoplastia	45
Tabela 8 – Comparação entre abdominoplastia isolada e abdominoplastia simultânea a hernioplastia	46
Tabela 9 – Comparação entre abordagem com preservação da fáscia de Scarpa e abordagem sem preservação da fáscia de Scarpa	46
Tabela 10 – Complicações no pós-operatório de hernioplastia isolada e hernioplastia simultânea a abdominoplastia	48

Lista de Acrónimos

[1 linha de intervalo]

GRP	Gabinete de Relações Públicas
UBI	Universidade da Beira Interior
PA	Parede Abdominal
EHS	<i>European Hernia Society</i>
DM	Diabetes Mellitus
IMC	Índice de Massa Corporal
AVDs	Atividades de Vida Diárias
TC	Tomografia Computorizada
RMN	Ressonância Magnética Nuclear
CSI	<i>Component Separation Index</i>
RDR	Rácio Reto-Defeito
ATB	Antibioterapia
IV	Intravenosa
IFO	Infeção da Ferida Operatória
HbA _{1c}	Hemoglobina glicada
DPOC	Doença Pulmonar Obstrutiva Crónica
VHWG	<i>Ventral Hernia Working Group</i>
HBPM	Heparina de Baixo Peso Molecular
AVK	Antagonista da Vitamina K
RNI	Razão Normalizada Internacional
BTA	Toxina Botulínica tipo A
PPP	Pneumoperitoneu Progressivo Pré-operatório
CO ₂	Dióxido de Carbono
IPUM	<i>IntraPeritoneal Underlay Mesh</i>
IPOM	<i>IntraPeritoneal Onlay Mesh</i>
OACS	<i>Open Anterior Component Separation</i>
PTFE	Politetrafluoroetileno
P ₄ HB	Politetrahidroxibutirato

1. Introdução

Atualmente, a prática cirúrgica tem alcançado grandes avanços tecnológicos e criado técnicas inovadoras, que proporcionam o aprimoramento de procedimentos cirúrgicos. E, cirurgias como hernioplastia, estão a prosperar para técnicas menos invasivas para o paciente, nomeadamente a reparação laparoscópica da hérnia, que traduz períodos menores de internamento e recuperação mais rápida com resultados finais iguais ou melhores do que as técnicas clássicas (1).

Acompanhando esta evolução, conta-se com a presença de uma população caracterizada, cada vez mais, pelo envelhecimento e pela obesidade, criando conseqüentemente o aumento de comorbilidades associadas. Os defeitos da parede abdominal, tanto primários como adquiridos, são muito frequentes nesta população. A hernioplastia tornou-se uma cirurgia frequente e diferenciada dentro da especialidade de Cirurgia Geral, crescendo em frequência e complexidade.

Em contrapartida, a modernização da sociedade e as crescentes de baixa autoestima e auto-percepção conduzem ao destaque atribuído à cirurgia estética, tendo também este ramo beneficiado da evolução da ciência médica e progressão das técnicas cirúrgicas, nomeadamente no que diz respeito à abdominoplastia.

O aumento da oferta dos métodos de emagrecimento e a maior eficácia destes levam ao aparecimento de uma população crescente de doentes com desfiguração da silhueta corporal causada pela perda excessiva de peso, acompanhada por complicações funcionais, estéticas e psicológicas. Perante isto, verifica-se uma consolidação da abdominoplastia como técnica de eleição para correção destas deformidades (2).

Consoante o descrito acerca da hernioplastia e abdominoplastia, que apresentam a parede abdominal como mesa de trabalho, surge a prática concomitante das técnicas, visando acrescentar qualidade de vida aos pacientes através da reparação da hérnia em simultâneo com a melhoria da estética do abdómen.

A presente monografia pretende descrever a hernioplastia e a abdominoplastia, primeiro como técnicas isoladas, e depois a abdominoplastia simultânea a hernioplastia com o objetivo de apresentar as indicações e vantagens da concomitância dos procedimentos, as contraindicações para a prática simultânea da abdominoplastia com a hernioplastia, assim como as alterações em ambas as técnicas aquando a sua realização conjunta.

2. Metodologia

A metodologia investida nesta monografia visa esclarecer as estratégias de pesquisa para concretizar os objetivos delineados para a dissertação. Tendo adotado, fundamentalmente, o *PubMed* como principal motor de pesquisa, acompanhado pela consulta do livro *Hernia Surgery* (Ed. Yuri W. Novitsky, Springer International Publishing Switzerland, 11 junho 2016. ISBN 978-3-319-27470-6).

Inicialmente, a pesquisa concentrou-se na recolha de artigos que contemplassem a prática concomitante da hernioplastia com abdominoplastia. Portanto, no decorrer dos meses de janeiro e fevereiro de 2023, a seleção contemplou os seguintes requisitos: data de publicação com intervalo até 5 anos, referência simultânea de hernioplastia e abdominoplastia, artigos em língua inglesa e utilizando na ferramenta *MeSH terms* do *PubMed* os conceitos “*Simultaneous abdominoplasty and hernia repair*” e “*Concomitant hernia repair with abdominoplasty*”.

Face à necessidade de comparar a abordagem conjunta com a prática isolada da hernioplastia e da abdominoplastia, entre março e maio de 2023 realizou-se uma segunda pesquisa no *PubMed*, seguindo as especificações adotadas na pesquisa anterior, no que concerne a data e língua de publicação, mas utilizando novos *MeSH terms*: “*hernia repair*”, “*hernia*”, “*dermolipectomy*”, “*abdominoplasty*” e “*lipectomy*”.

Por fim, em setembro de 2023 foi realizada uma última pesquisa na plataforma para reunir artigos de apoio para conceitos especificados na monografia, nomeadamente pré-habilitação, profilaxia antibiótica e imagiologia.

Relativamente ao livro *Hernia Surgery*, este foi bastante utilizado e a informação recolhida consta nos capítulos 2 a 6 e nos capítulos 7, 10, 12, 13 e 20.

3. Hernioplastia

A hernioplastia é um procedimento cirúrgico amplamente utilizado no tratamento de hérnias abdominais, sendo uma das intervenções mais comuns na prática clínica de Cirurgia Geral. Esta técnica baseia-se na correção da hérnia através de utilização de rede e suturas, como suporte dos tecidos danificados ou enfraquecidos e, de igual forma, prevenir a recorrência de protrusão de tecidos através do defeito.

As hérnias abdominais representam um defeito da parede abdominal (PA) cuja prevalência tem aumentado de forma significativa nas últimas décadas. Este aumento é atribuído a fatores como o envelhecimento populacional, a obesidade e à realização de procedimentos cirúrgicos em maior quantidade e de maior complexidade. Felizmente, este crescimento da população com hérnias tem sido acompanhado pelo desenvolvimento de técnicas minimamente invasivas e aprimoramento na abordagem cirúrgica, tornando a hernioplastia uma opção terapêutica eficaz e segura (3).

Todavia, apesar dos avanços nesta área, a escolha da técnica cirúrgica e do material mais adequados, ainda é bastante debatida pela cirurgia. Existem diferentes abordagens, nomeadamente hernioplastia laparoscópica e hernioplastia por via aberta, que apresentam ambas vantagens e desvantagens. Acresce ainda a seleção da rede mais adequada, que demonstra ser um aspeto crucial devido à sua influência direta nos resultados a curto e longo prazo, como a taxa de recorrência e complicações pós-operatórias (3).

3.1 Classificação das hérnias

A classificação das hérnias da parede abdominal demonstra ser algo imperativo no meio clínico, tendo como objetivos a comparação entre pacientes de populações diferentes e submetidos a várias técnicas cirúrgicas e o desenvolvimento de *guidelines* para estes defeitos.

A *European Hernia Society* (EHS) classifica as hérnias da parede abdominal em dois tipos: primárias e incisionais, destacando a diferença etiopatológica dos dois defeitos (3). Isto permite homogeneizar o trabalho realizado pelos profissionais de saúde no que concerne à comunicação, registos clínicos, publicações, entre outros aspetos (4).

As hérnias primárias surgem de novo e são tipicamente concêntricas e limitadas, enquanto as hérnias incisionais, que surgem no local duma incisão prévia, apresentam uma maior complexidade. A classificação destas hérnias cinge-se à utilização de duas variáveis: tamanho e localização (3,4).

As hérnias primárias da PA geralmente apresentam um formato oval e o seu tamanho é avaliado pela medida transversal. Classificam-se assim em hérnias pequenas (diâmetro <2cm), hérnias medianas (diâmetro 2-4cm) e hérnias grandes (diâmetro ≥4 cm) (3,4).

Quanto à sua localização, as hérnias classificam-se como hérnias da linha média (hérnias epigástricas e umbilicais) e hérnias laterais (hérnias de Spiegel e lombares) – ver tabela 1 (3,4).

Tabela 1: Classificação das hérnias primárias da Parede abdominal. Traduzida de (4)

(EHS) Classificação das hérnias primárias da parede abdominal		Diâmetro (cm)	Pequena <2cm	Mediana ≥2-4cm	Grande ≥4cm
Hérnias da linha média	Hérnia epigástrica				
	Hérnia umbilical				
Hérnias laterais	Hérnia de Spiegel				
	Hérnia Lombar				

As hérnias incisionais, segundo *Korenkov et al.*, representam “qualquer descontinuidade na parede abdominal com ou sem existência de protrusão, na região de uma cicatriz pós-cirúrgica perceptível ou palpável ao exame clínico ou imagiologicamente”. Estes defeitos, diferente das hérnias primárias, apresentam grande diversidade tornando a sua classificação bastante complexa. Todavia, destacou-se a localização e as dimensões como essenciais, adicionando-se a referência à reparação de hérnias prévia (fator que aumenta a complexidade da classificação e diminui a sua praticidade) (4).

Quanto à sua localização, o abdômen divide-se em 2 regiões – região média e região lateral –, classificando-se as hérnias incisionais em 2 categorias mais abrangentes: hérnias mediais e hérnias laterais (4).

As hérnias localizadas entre as margens dos músculos retos do abdômen são denominadas hérnias mediais e classificam-se de M1 a M5 seguindo 5 zonas entre o processo xifoide e a púbis (figura 1):

- M1: Subxifoide, estende-se entre o processo xifoide até 3 cm no sentido caudal;

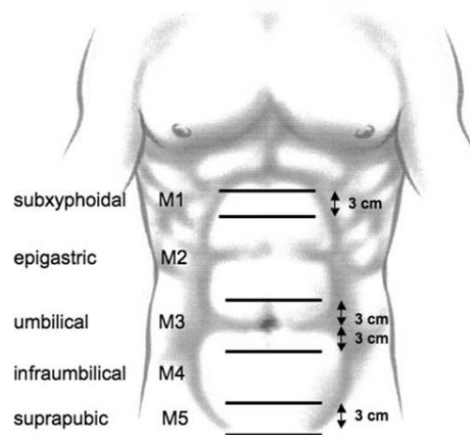


Figura 1: Classificação das hérnias incisionais mediais. M1: região subxifoide; M2: Região Epigástrica; M3: Região umbilical; M4: Região Infraumbilical; M5: Região Suprapúbica. Retirada de (4)

- M2: Epigástrica, estende-se desde 3 cm abaixo do xifoide até 3 cm acima do umbigo;
- M3: Umbilical, estende-se desde 3 cm acima até 3 cm abaixo do umbigo;
- M4: Infraumbilical, estende-se a partir de 3 cm abaixo do umbigo até 3 cm acima da púbis;
- M5: Suprapúbica, estende-se 3 cm em sentido cranial a partir do púbis (4).

As hérnias laterais podem ser divididas consoante as suas margens: cranial, seguindo a margem costal; caudal, seguindo a região inguinal; medialmente, pelo bordo lateral do reto do abdómen e lateral, seguindo a região lombar. Assim, a classificação destes defeitos designa-se de L1 a L4 (figura 2), sendo:

- L1: Subcostal, estando entre a margem costal e a linha horizontal 3 cm acima do umbigo;
- L2: Flanco, localizando-se lateralmente ao bordo lateral do músculo reto na área presente 3 cm abaixo e 3 cm acima do umbigo;
- L3: Íliacas, estendendo-se entre a linha horizontal 3 cm sob o umbigo e a região inguinal;
- L4: Lombar, localizada lateralmente à linha axilar média (4).

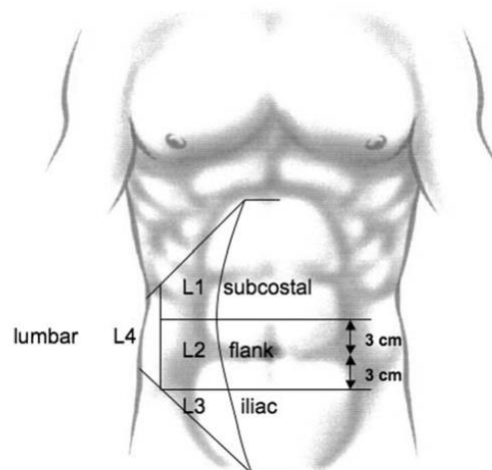


Figura 2: Classificação das hérnias incisionais laterais. L1: região subcostal; L2: Flanco; L3: Região Íliaca; L4: Região Lombar. Retirada de (4)

Em relação à dimensão, as hérnias incisionais apresentam muitos tamanhos e formatos, o que implica a escolha de dois parâmetros para medição do defeito: largura e comprimento. A largura representa a distância maior, em centímetros, entre as margens laterais da hérnia e o comprimento representa a maior distância vertical, em centímetros, entre a margem cranial e a margem caudal do defeito. Perante vários defeitos, a largura é medida entre as margens mais lateral do defeito mais lateralizado de cada um dos lados e o comprimento mede-se a partir da margem caudal da hérnia com localização mais caudal e a margem cranial do defeito mais cranial (4).

O outro parâmetro para classificar as hérnias incisionais é o tamanho. A medida que melhor caracteriza a hérnia é a largura do defeito herniário, e convencionou-se uma divisão semi-quantitativa das hérnias em: W1 até 4 cm; W2 entre 4 a 10 cm; W3 quando igual ou superior a 10 cm. A área de superfície da hérnia pode ser assim grosseiramente calculada através de uma fórmula que combina largura com comprimento (4).

Por fim, a existência de reparação prévia de hérnias é considerada apenas pela presença ou ausência de recorrência de hérnias, sendo elas primárias ou incisionais, sem haver destaque para o número de reparações realizadas (4).

Tabela 2: Classificação das hérnias incisionais da Parede abdominal. Traduzida de (4)

(EHS)			
Classificação das hérnias incisionais da parede abdominal			
Linha média	Subxifoide	M1	
	Epigástrico	M2	
	Umbilical	M3	
	Infraumbilical	M4	
	Suprapúbica	M5	
Lateral	Subcostal	L1	
	Flanco	L2	
	Íliacas	L3	
	Lombar	L4	
Hérnia Incisional Recorrente?			Sim () Não ()
Comprimento (cm)		Largura (cm)	
Largura (cm)	W1 < 4cm	W2 ≥ 4-10cm	W3 ≥ 10cm

3.2 Abordagem pré-operatória

A prevalência das hérnias da parede abdominal tem vindo a aumentar na última década, tornando a hernioplastia um procedimento impactante na prática clínica em cirurgia geral, destacando-se como um processo complexo de toma de decisões e recolha de informações de forma a proporcionar resultados favoráveis ao paciente, nomeadamente melhor qualidade vida e reduzida taxa de recorrência. A avaliação pré-operatória do doente visa a sua otimização para a cirurgia (5).

A avaliação pré-operatória segue a verificação dos seguintes parâmetros: características da hérnia, antecedentes do paciente, cirurgia abdominal prévia e estudo imagiológico. Na otimização do paciente realiza-se, sempre que possível, a correção de défices (5-7).

3.2.1 Avaliação pré-operatória

As hérnias apresentam vários aspetos que condicionam a resposta terapêutica e que devem ser avaliados com o intuito de otimizar os resultados da sua reparação.

O aumento da pressão abdominal é o fator mais importante na gênese das hérnias abdominais. Veja-se por exemplo a sua importância durante a gravidez e o aparecimento da hérnia umbilical “fisiológica” típica dos estádios tardios da gestação (5).

3.2.1.1. Antecedentes pessoais

Em relação aos antecedentes pessoais, estes apresentam grande impacto no doente pois estão relacionados com o risco acrescido de desenvolvimento de hérnias. De igual forma, estes aspetos destacam-se como preditores de recorrência, complicações no pós-operatório e atraso na cicatrização da ferida que devem ser considerados antes da decisão da abordagem cirúrgica. Podem ser divididos entre antecedentes não modificáveis e antecedentes modificáveis, estando ambos associados ao aumento do risco de desenvolvimento de hérnias e ao maior risco de complicações cirúrgicas (6,7).

Os antecedentes não modificáveis do paciente importantes na avaliação pré-operatória são sexo e idade. Analisando os dois parâmetros, indivíduos do sexo feminino e indivíduos com idade avançada apresentam um maior risco de desenvolvimento de hérnias abdominais, assim como alta probabilidade desta encarcerar caso não seja intervencionada (8).

Os antecedentes modificáveis que se destacam na abordagem pré-cirúrgica do doente são: tabagismo, diabetes mellitus (DM), obesidade e imunossupressão. Estes estão associados a risco aumentado de surgimento de hérnias, mais especificamente hérnias incisionais como se observa na Tabela 3. A obesidade destaca-se como um fator de risco independente para aparecimento de hérnias da parede abdominal. A partir de um índice de massa corporal (IMC) igual ou superior a 25 Kg/m², o paciente apresenta um risco aumentado de hérnia incisional que é proporcional ao incremento do IMC (7).

Tabela 3: Risco de hérnia incisional consoante a presença de tabagismo, diabetes e imunossupressão. (7)

	Risco de hérnia incisional (%) com presença de fator	Risco de hérnia incisional (%) com ausência de fator
Tabagismo	18.0	7.7
Diabetes	14.6	8.7
Imunossupressão	10.4	7.8

3.2.1.2. Qualidade de vida

A avaliação do paciente no pré-operatório é composta pela identificação e caracterização dos problemas associados à hérnia pelo doente, consoante o impacto nas atividades de vida diárias e na qualidade de vida. Desta forma, a EHS criou um questionário – *Eura HS Quality of Life Scale (EuraHS QoL)* – utilizado na avaliação da qualidade de vida em três parâmetros: dor no local da hérnia, restrições nas atividades de vida diárias (AVDs) causadas pela dor ou desconforto e desconforto estético (anexo I) (9).

3.2.1.3. Imagiologia

O estudo imagiológico vem completar os achados revelados pelo exame objetivo e história clínica do doente, apresentando grande utilidade na detecção e caracterização dos defeitos da parede abdominal (7,10). Na suspeita de hérnia abdominal onde o exame objetivo não fornece um diagnóstico definitivo, deve-se optar pelo estudo imagiológico através de ecografia, tomografia computadorizada (TC) ou ressonância magnética nuclear (RMN). Além disso, a necessidade de utilização de imagiologia cresce consoante o aumento do tamanho e complexidade das hérnias (10).

As hérnias incisionais e as hérnias recorrentes apresentam uma alta propensão de serem mais complexas podendo envolver aderências ao omento e a vísceras abdominais, atrofia dos músculos abdominais e perda do direito ao domicílio do conteúdo herniado. A utilidade dos exames de imagem prende-se com a necessidade de atestar a complexidade das hérnias e da sua reparação (10).

A ecografia abdominal é um exame imagiológico de baixo custo e com uma boa sensibilidade para a detecção de defeitos da PA. Tem ainda a vantagem de ser um exame dinâmico, o que permite estudar em tempo real a relação do conteúdo herniado com o orifício herniário. No entanto, apresentam resultados insatisfatórios no que concerne a pacientes obesos devido à presença de uma camada mais densa de tecido adiposo, fazendo com que a imagem obtida das camadas inferiores apresente menor qualidade. Além disso, esta técnica imagiológica apresenta imagens com um menor detalhe do que outras técnicas, visto que não existe a possibilidade de avaliar o defeito em três dimensões e, no caso de hérnias de maior tamanho, obter uma medição correta da dimensão do defeito (10).

A TC revela ser o exame imagiológico mais sensível para a avaliação das hérnias da PA pois possibilita a avaliação de vários parâmetros dos defeitos e tem a habilidade de fornecer informações ao cirurgião de forma a prever qual a abordagem adequada, auxiliando na escolha da forma de reconstrução da parede abdominal (10).

No caso particular das hérnias incisionais, as *guidelines* revelam uma ordem decrescente para a especificidade e sensibilidade na avaliação dos defeitos da PA, sendo o diagnóstico intra-operatório o mais sensível, seguido da TC, da ecografia e, por fim, o exame físico. Nestes defeitos, a necessidade de realização de exame imagiológico rege-se da seguinte forma:

- Pacientes jovens e com hérnias incisionais de pequenas dimensões não têm indicação para realização de avaliação imagiológica;
- devem realizar exame imagiológico Pacientes com hérnias de grande dimensão, de maior complexidade, nomeadamente na presença de perda de domínio ou várias cirurgias prévias, ou na suspeita/diagnóstico de patologias de relevo (7).

Adicionalmente, a utilização da TC como meio complementar de diagnóstico auxilia no planeamento pré-operatório, fornecendo informações para o cálculo de índices imprescindíveis para a decisão da abordagem cirúrgica mais apropriada. Estes índices são: Índice de *Carbonell*, Índice de *Tanaka*, Índice de *Sabbagh* e índice de separação de componentes (*component separation index*, CSI) (11–13).

O índice de *Carbonell* representa o rácio reto-defeito (RDR), ou seja, a razão entre a largura dos músculos retos direito e esquerdo e a largura máxima do defeito. Este índice é utilizado para prever a habilidade para encerrar defeitos da parede abdominal durante a hernioplastia sem recorrer adicionalmente a técnicas de separação de componentes. Perante isto, se:

- RDR inferior a 2: será necessária a realização adicional de técnica de separação de componentes em 52% das reparações cirúrgicas;
- RDR superior a 2: o encerramento direto do defeito da parede abdominal é possível em 90% dos casos (11).

Em relação aos índices de *Tanaka* e *Sabbagh*, ambos calculam a perda de domínio a domicílio que se infere da proporção de conteúdo peritoneal dentro do saco herniário. O cirurgião opta por um dos métodos de forma a obter uma previsão do risco de complicações peri-operatórias e da necessidade de técnicas adjuvantes no pré-operatório (injeção de toxina botulínica, pneumoperitoneu progressivo pré-operatório, etc.) e/ou necessidade de reparação com técnica de separação de componentes. As diferenças entre os métodos são: o índice de *Tanaka* calcula razão entre volume do saco herniário e o volume da cavidade abdominal residual, enquanto que no índice de *Sabbagh*, a perda de domínio é representada pela percentagem do volume herniário relativamente ao volume peritoneal total (12).

Se a perda de domínio for maior do que 0.25 (índice de *Tanaka*) ou 20% (índice de *Sabbagh*), existe um maior risco de complicações cirúrgicas e a reparação simples da PA poderá resultar em aumento da pressão intra-abdominal levando a complicações como insuficiência respiratória e recorrência de hérnias (12).

O CSI representa a divisão do ângulo de diástase dos retos do abdómen por 360 graus. Quando o valor de CSI > 0.2 existe uma maior probabilidade de ser necessário a adição de técnicas de separação de componentes à abordagem cirúrgica (11,13).

No planeamento pré-operatório em pacientes com hérnias incisionais, as guidelines da EHS revelam que a TC não consegue prever, com a precisão necessária, quando o defeito pode ser encerrado sem separação de componentes ou através do recurso a outro tipo de retalho. Todavia, descrevem que em pacientes com incisão da linha média, cuja TC pré-operatória demonstre defeito maior a 8 cm, área de hérnia superior a 164 cm², índice de *Carbonell* inferior a 1.34 ou CSI superior a 0.146, o encerramento não será possível sem separação de

componentes, sugerindo que a cirurgia seja realizada por profissionais especializados na técnica de separação de componentes ou na técnica de retalho peritoneal (7).

3.2.2 Otimização pré-operatória

A maioria dos doentes com hérnia abdominal apresenta um quadro clínico que permite uma reparação eletiva, deixando tempo para uma otimização pré-operatória que permita minimizar os riscos de complicações da ferida e aumentar a taxa de sucesso da hernioplastia. Perante isto, a otimização pré-operatória do paciente seguir-se-ia pelo controlo e correção de fatores de risco modificáveis, bem como a manutenção do paciente em relação a aspetos importantes, nomeadamente profilaxia antibiótica, uso de antitrombóticos e técnicas adjuvantes pré-operatórias.

3.2.2.1. Pré-habilitação

Recentemente, surgiu o conceito de pré-habilitação que acompanha a otimização, mas deixou de se focar apenas nas condições físicas do paciente e passou a concentrar-se na melhoria da saúde global. Portanto, todas as intervenções cujo alvo seja promover a saúde geral e o bem-estar antes da cirurgia, estão inseridas na pré-habilitação. O ponto de partida é a avaliação dos riscos do paciente e validar a sua importância para a decisão terapêutica e para o seu resultado (14).

Na pré-habilitação intervem-se em cinco aspetos: controlo do peso, da DM, cessação tabágica, compensação da fragilidade e preparação psicológica dos pacientes (14).

1. Relativamente ao controlo do peso, sabe-se que os pacientes obesos apresentam aumento do perímetro abdominal à custa de um aumento do volume de gordura abdominal que culminam no aumento da pressão sobre a parede abdominal. Além disso, apresentam maior incidência de sarcopenia e uma menor resposta inflamatória que altera o processo de cura. Um IMC superior a 30 Kg/m² provoca um grande impacto nos resultados da hernioplastia, sendo responsável por um aumento de complicações cirúrgicas como necrose da ferida, infeção da ferida operatória (IFO), necessidade de reoperação e recorrência de hérnias (que aos 12 meses é de 52%, sendo que 30% necessitam de nova cirurgia). O risco de recorrência de hérnias ventrais em pacientes com IMC superior a 25 Kg/m² é 2.5 vezes maior do que em pacientes com IMC igual ou inferior a esse valor. Doentes com IMC superior a 25 Kg/m² não devem ser submetidos a hernioplastia eletiva (7,14).

Assim, perda de peso é um fator essencial na pré-habilitação antes da cirurgia, recomendando-se uma dieta hipocalórica e a prática de exercício físico. Contudo, em pacientes com IMC igual ou superior a 35 Kg/m², estas medidas poderão não ser suficientes, recomendando-se a intervenção de uma equipa especializada no tratamento da obesidade para melhor acompanhamento e intervenção adequada que permita reduzir o período de espera e conseqüentemente uma menor taxa de complicações a ele associadas (7,14).

2. O controlo glicémico demonstrou ter um grande impacto no processo de cicatrização da ferida cirúrgica. Estudos indicam que a falta de controlo da glicémia no intervalo pré-operatório de 60 dias aumenta o risco de complicações relacionadas com a ferida no pós-operatório. Além disso, destaca-se a predisposição dos diabéticos para um aumento de complicações e piores resultados (com um maior impacto verificado nos doentes diabéticos insulino-dependentes e submetidos a abordagem cirúrgica por laparotomia). Tendo isto em conta, um intenso controlo dos níveis de glicemia no pré-operatório reduz o risco de infeção da ferida operatória em pacientes com e sem diabetes, utilizando a hemoglobina glicada (HbA1c) como parâmetro de controlo: valores inferiores a 7% são indicadores de um bom controlo glicémico (7,14).

3. O tabagismo é destacado em inúmeros estudos como um fator de grande impacto na saúde, sendo o seu principal efeito a diminuição da oxigenação dos tecidos que causa isquemia e necrose de tecidos. Este efeito é um fator de risco bem estabelecido para o aumento de taxas de infeção da ferida operatória e da recorrência após hernioplastia. A cessação tabágica antes da cirurgia traduz uma redução do risco de complicações pós-operatórias de 41%, sendo um aspeto destacado na pré-habilitação dos pacientes. (7,14)

Neste processo, a avaliação da dependência de nicotina pode ser uma ferramenta importante para perceber o grau de investimento e grau de dificuldade na tentativa de cessação. A probabilidade de sucesso aumenta com a existência de uma estratégia estruturada com foco nas mudanças de comportamento, substituição da nicotina e acompanhamento e aconselhamento adequados. Perante isto, o atraso na cirurgia e promoção da cessação tabágica antes da cirurgia ajudam na redução resultados adversos após 30 dias de cirurgia (14).

A abstinência pré-operatória está associada a uma diminuição de complicações. Contudo, quando inferior a quatro semanas não apresenta qualquer impacto nos resultados da hernioplastia (7).

4. A fragilidade está associada a uma capacidade física reduzida, mobilidade prejudicada e maior suscetibilidade a piores resultados após intervenções cirúrgicas (14).

Existem mais de 70 escalas que pretendem objetivar o grau de fragilidade dos doentes, já que o aumento da fragilidade leva a um risco maior de complicações pós-operatórias, observável em todos os tamanhos de hérnia. Na população severamente frágil, independentemente dos fatores relacionados com o doente e com a hérnia, as abordagens cirúrgicas abertas associaram-se a um risco aumentado de complicações pós-operatórias. Abordar a fragilidade no período perioperatório pode melhorar o aconselhamento do paciente e os resultados do procedimento (15).

As variáveis incluídas no índice de fragilidade modificado de 5 fatores incluem insuficiência cardíaca congestiva nos 30 dias anteriores à cirurgia, presença de diabetes mellitus não

dependente ou dependente de insulina, história de doença pulmonar obstrutiva crônica (DPOC) ou pneumonia nos 30 dias anteriores à cirurgia, estado de saúde funcional parcialmente dependente ou totalmente dependente e hipertensão com necessidade de medicação. Cada fator conta como um ponto na pontuação mFI5. As pontuações do mFI5 foram estratificadas em três categorias: sem fragilidade (mFI5 = 0), fragilidade moderada (mFI5 = 1) e fragilidade grave (mFI5 ≥ 2) (16).

Esta ferramenta relaciona a fragilidade com a morbidade e mortalidade, podendo identificar os pacientes que beneficiam da pré-habilitação ou condicionamento pré-operatório. Neste ponto, a fisioterapia e a intervenção nutricional demonstraram grande impacto na prevenção e tratamento da fragilidade (14).

5. Por fim, a componente psicológica do paciente, mais concretamente as suas expectativas, tem um papel importante na determinação dos resultados da cirurgia. Com isto, é importante avaliar as expectativas do doente em relação ao processo cirúrgico. Este aspeto destaca a importância do envolvimento do paciente na decisão terapêutica e do esclarecimento mais detalhado possível acerca do procedimento, pois o doente terá toda a informação necessária para criar uma expectativa o mais real possível (14).

3.2.2.2. Profilaxia Antibiótica

A profilaxia com antibiótico (ATB), prescindível aquando da reparação de hérnias simples, torna-se necessária, por exemplo em doentes submetidos a reparação herniária pela via aberta, dado o maior tamanho da ferida operatória e maior exposição da prótese e em hérnias recidivadas, associadas a cirurgias mais complexas e demoradas (5).

Torna-se essencial, antes da profilaxia antibiótica, discutir acerca dos graus de contaminação da ferida operatória (17). O *Ventral Hernia Working Group* (VHWG) criou um sistema de classificação para hérnias incisionais, cujo objetivo é identificar critérios específicos dos pacientes e da ferida operatória que possam estar relacionados com o desenvolvimento de complicações da ferida operatória. VHWG define as complicações da ferida operatória como infeção, deiscência da ferida, seroma ou desenvolvimento de fistula enterocutânea. Além disso, categoriza os pacientes, de acordo com o risco de complicações de ferida operatória, numa escala de 1 a 3.

- O grau 1 representa o grupo de pacientes com baixo risco (14%) de complicações da ferida operatória, estando associados a ausência de antecedentes de infeção de ferida.
- O grau 2 engloba pacientes com comorbilidades como tabagismo, obesidade, DPOC e diabetes mellitus e pacientes com antecedentes de infeção prévia. Estes apresentam um risco de complicações da ferida operatória igual a 27%.
- O grau 3 representa o grupo de pacientes potencialmente contaminado, com risco de complicações da ferida operatória de 46%. Estes pacientes apresentam

antecedentes de infecção de ferida assim como presença de estoma ou violação do trato gastrointestinal.

Em concordância, Kanters aprofunda a *CDC wound classification* na reparação das hérnias pela via aberta, onde se verificam altas taxas de morbidade da ferida na maioria das classes da ferida: ferida limpa (25%), ferida limpa-contaminada (43%), ferida contaminada (71%) e ferida suja (48%) (18).

A cirurgia limpa está associada a ferida operatória sem infecção e com ausência de inflamação dos tratos respiratório, digestivo, genito-urinário. Este tipo de feridas é primeiramente encerrado e drenado (caso haja necessidade), estando incluídas feridas incisionais operatórias que não estão associadas a trauma de penetração. Por outro lado, a cirurgia limpa-contaminada representa os procedimentos realizados aos sistemas respiratório, digestivo e genito-urinário na ausência de infecção. Por exemplo, intervenções ao apêndice, à orofaringe, à vagina, entre outros (17).

Os procedimentos onde se evidencia inflamação aguda, sem pus ou onde é visível contaminação da ferida são classificados como cirurgias contaminadas. Um exemplo é a perfuração de uma víscera oca com extravasão importante do seu conteúdo durante a cirurgia. Por fim, a cirurgia suja remete a todos os procedimentos realizados na presença de pus ou numa perfuração prévia de víscera oca ou em feridas abertas/compostas que ocorreram há mais 4 horas após cirurgia (17).

Seguindo-se para a descrição da profilaxia antibiótica, as recomendações acerca da administração profilática de antibióticos no pré-operatório, pela EHS, são:

- Não existe indicação para o uso de profilaxia antibiótica em pacientes de baixo risco e com condições clínicas que traduzem uma baixa taxa de infecção de ferida operatória (<5%);
- Indicação para uso de profilaxia antibiótica em pacientes que serão submetidos a hernioplastia aberta com alto risco de infecção de ferida operatória (>5%);
- Situações intermédias são tratadas consoante os protocolos internos de cada instituição (7)

A profilaxia antibiótica é administrada num período variável de 30 minutos a duas horas antes da operação, visto estar dependente do tempo que demorada a alcançar o pico da dose e da duração que o pico permanece alto. Isto é importante devido à necessidade de existir cobertura antibiótica no momento da incisão da pele (5,19).

Geralmente, para profilaxia da IFO administram-se 2g de cefazolina pela via intravenosa (IV) e em hérnias onde pode haver violação do tubo digestivo baixo administram-se 2g de cefoxitina IV. Preconizou-se a utilização de cefalosporinas de 1ª ou 2ª geração na profilaxia para evitar a criação de resistências a antibióticos. Apesar de alguns atores preconizarem a

gentamicina isoladamente ou em associação a outros fármacos, a sua administração apenas é realizada em casos de alergia a betalactâmicos (17,19).

3.2.2.3. Profilaxia do tromboembolismo venoso

Atualmente, existe um aumento do número de pacientes com idade avançada e portadores de comorbilidades, sendo as terapias anticoagulantes e antiagregantes relativamente comuns nesta população. A otimização do doente anticoagulado passa pela suspensão da medicação no período pré-operatório, variando consoante os fármacos utilizados.

Em pacientes medicados com anticoagulantes diretos, as recomendações são suspender o fármaco dois dias antes da operação e retomar a medicação no dia a seguinte à cirurgia. No caso dos doentes medicados com antagonistas da vitamina K (AVK), está preconizada a suspensão do fármaco e a sua substituição por heparina de baixo peso molecular (HBPM) uma semana antes da cirurgia. Após a operação, os pacientes devem retomar a toma de AVK e manter a HBPM até obterem valores de RNI (razão normalizada internacional) no intervalo desejado (entre 2.5 a 3.5).

Estes doentes devem sofrer uma maior vigilância e acompanhamento ao longo de todo o processo clínico, visto que apresentam um maior risco de complicações pós-operatórias, maior risco de hemorragia e maior risco de mortalidade em comparação com pacientes que não tomam este tipo de medicação. Particularmente importante é a necessidade de monitorização da função renal, pois esta influencia a farmacocinética deste tipo de fármacos (20).

3.2.2.4. Técnicas adjuvantes pré-operatórias

A otimização pré-operatória da parede abdominal é importante para a habilitação do paciente para a hernioplastia, visto que todos os componentes da parede devem apresentar as características necessárias para facultar o encerramento do defeito durante a abordagem cirúrgica sem aumentar as pressões abdominais e assim alcançar bons resultados no pós-operatório. Esta otimização é realizada através de técnicas adjuvantes pré-operatórias.

Nos doentes com hérnias que perderam o direito ao domicílio preconiza-se a utilização de duas técnicas: injeção de toxina botulínica tipo A (BTA) e pneumoperitoneu progressivo pré-operatório (PPP). Pode usar-se uma delas ou as duas conjuntamente, dependendo da severidade da perda de domicílio calculada segundo os índices de Carbonell, Sabbagh, Tanaka ou CSI, como já descrito anteriormente (21,22).

O PPP consta da injeção faseada de dióxido de carbono (CO₂) na cavidade abdominal através de um cateter percutâneo, que proporciona a expansão gradual dos músculos abdominais e até mesmo a libertação de aderências na cavidade abdominal, permitindo mais tarde encerrar o defeito herniário sem tensão. Como tal, ajuda a minimizar os riscos de síndrome do compartimento abdominal pós-operatório e as sequelas do encerramento sob tensão. Os riscos da sua utilização são infeção, perfuração de vísceras, pneumotórax e hemorragia (21).

Um cateter é introduzido na cavidade peritoneal num local distante de incisões prévias e de possíveis aderências peritoneais. São injetados de 800 a 1000ml por dia segundo a tolerância do doente (anexo II). A distensão abdominal e desconforto ou dificuldade respiratória foram utilizados como indicadores para interromper o tratamento (21).

A injeção de BTA é uma técnica mais recente e atua provocando uma paralisia flácida nos músculos abdominais laterais (oblíquo externo, oblíquo interno e transversos do abdómen), proporcionando a diminuição da tensão no encerramento das fâscias e apresentando uma menor taxa de complicações relacionadas com a reparação. A injeção da toxina é auxiliada pela ecografia para melhor eficiência e para obtenção do melhor ponto para administração (22).

A injeção de toxina botulínica sob cada um dos músculos laterais do abdómen é efetuada sob controlo ecográfico em três ou cinco pontos a cada lado do abdómen (anexo II) (23).

3.3. Abordagem operatória

A recomendação das principais sociedades científicas é de que, genericamente, todas as hérnias da parede abdominal em doentes adultos sejam reparadas com o auxílio de próteses.

O objetivo principal do tratamento das hérnias abdominais é a melhoria da qualidade de vida do paciente. De tal modo que é importante recordar alguns fatores discutidos em pontos anteriores como as características da hérnia, comorbilidades do paciente, características da pele e tecidos, em concordância com os achados encontrados durante o procedimento, que poderão influenciar os resultados finais.

Além disso, como qualquer outra abordagem, a reparação cirúrgica de hérnias apresenta riscos e não está sempre associada a uma melhoria da qualidade de vida, sendo importante prever os resultados negativos e os riscos do procedimento que será realizado. Assim, têm impacto na decisão terapêutica, nomeadamente, as taxas de recorrência, de infeção da ferida operatória, de mortalidade, de prevalência de dor crónica e balanço custo-eficácia.

3.3.1. Técnicas operatórias com reparação direta do defeito herniário

Defeitos pequenos podem ser reparados diretamente, sem recurso a técnicas de retalho. A via de abordagem depende muitas vezes da preferência e experiência do cirurgião, e pode ser a clássica via aberta ou a mini-invasiva: laparoscopia, ou mais recentemente robótica. Genericamente, quase todas as técnicas podem ser efetuadas por ambas as vias (aberta ou laparoscópica), mesmo as mais complexas reparações com recurso a retalhos. Esta descrição não pretende ser exaustiva, mas sim descrever as técnicas utilizadas com mais frequência (1,24,25).

A hernioplastia intraperitoneal por laparoscopia¹ (IPUM, acrónimo de *IntraPeritoneal Underlay Mesh*, originalmente descrita por Karl Leblanc em 1993 (26)) inicia-se com a criação de um pneumoperitoneu com CO₂ e a introdução de trocartes (habitualmente em número de três) pelos quais se libertam eventuais aderências peritoneais, se reduz o conteúdo herniário e se cria um espaço livre de gordura em redor do orifício herniário para implantar uma prótese que ficará em posição intraperitoneal, estando por isso preparada para ficar em contacto com as vísceras sem as danificar. O orifício herniário pode ser deixado aberto (anexo III), sobretudo se for pequeno, mas recomenda-se o seu encerramento (denominando-se neste caso IPUM+) (27).

Quanto à prótese, que geralmente é uma rede sintética de polipropileno ou de poliéster revestida por uma camada protetora, deve ter uma área superior em 16 vezes à área do defeito herniário – ou pelo menos de 5 cm em redor dele – a fim de permitir uma margem de segurança para evitar recidivas (28).

A fixação faz-se com uma dupla coroa de fixadores (“*tacks*”) para evitar a deslocação da prótese e que em consequência deixe a descoberto a área herniada (24,29).

A hernioplastia pela via aberta é realizada através duma incisão sobre o defeito herniário, que é dissecado e libertado das aderências do seu conteúdo. Em pequenas (menores de 2cm) hérnias primárias pode suturar-se primariamente o defeito, mas para defeitos maiores e hérnias recidivadas deve recorrer-se ao uso de prótese, de preferência situada em posição retromuscular (ver adiante). A escolha da técnica operatória é dependente das características do doente em geral, da hérnia em particular, da experiência do cirurgião e da disponibilidade de materiais, e tem como fim a reparação mais adequada tendo em vista os melhores resultados com as menores complicações.

3.3.1.1. Comparação entre as técnicas

Na hernioplastia por laparoscopia existe um menor risco de IFO, menor tempo de internamento e um menor período para retomar as atividades de vida diárias—ao estar associada a menor dor pós-operatória—mas está associada a um maior risco de lesão visceral e de hemorragia intraoperatória, podendo haver necessidade de conversão para reparação por via aberta. Por outro lado, a hernioplastia por via aberta apresenta menor taxa de complicações perioperatórias. Qualquer uma das técnicas está associada a complicações a longo prazo como obstrução do intestino delgado devido a complicações relativas à rede intraperitoneal, como aderências, formação de abscessos e fístulas devido à erosão da rede no intestino, dor crónica devido à fixação da rede com *tacks*, etc (1,24).

¹Erroneamente, o termo inicial foi IPOM, *IntraPeritoneal Onlay Mesh*, tendo-se tentado ultimamente alterar o acrónimo para IPUM.

Relativamente à dimensão das hérnias, a laparoscopia em hérnias de tamanho médio (2 a 6 cm) está associada a menores taxas de readmissão, menor taxa de reoperação e menor taxa de recorrência.

Todavia, apresenta complicações pós-operatórias mais severas, como por exemplo as decorrentes de uma enterotomia acidental que não foi identificada durante a intervenção. Perante isto, para pacientes com defeitos pequenos está recomendada a realização de hernioplastia por via aberta, exceto pacientes com maior risco de morbidade da ferida operatória (como fumadores e obesos) e pacientes com mais de um defeito ou defeitos fora da linha média. Em pacientes com defeitos superiores a 6 cm, a técnica intraperitoneal laparoscópica pode-se tornar desafiante devido à dificuldade de encerramento do defeito com suturas e de obter uma sobreposição da prótese de pelo menos 5 cm (25).

A descrição apresentada é a base da hernioplastia. Contudo, dada a complexidade dos defeitos da parede abdominal, pode ser necessária, para o encerramento das fâscias sem tensão, a junção de técnicas de reconstrução da parede abdominal específicas como as técnicas de Rives-Stoppa e de separação de componentes.

3.3.2. Técnica de Rives-Stoppa

A técnica de Rives-Stoppa, descrita em 1973, inicia-se pela incisão da linha média e separação da pele e tecido subcutâneo da parede abdominal (30,31). A preservação do saco herniário é recomendada para utilização no caso de haver deficiência de tecido do plano posterior. De seguida, é realizada a lise de aderências à parede abdominal anterior, com o intuito de auxiliar no processo de encerramento da aponevrose posterior da bainha do músculo reto do abdómen e do peritoneu na linha média (32,33).

A libertação do músculo reto do abdómen inicia-se com a incisão ao longo de toda a aponevrose posterior da bainha do músculo reto do abdómen verticalmente em todo o comprimento da incisão, estendendo por mais 5 a 8 cm para além dos limites cranial e caudal da hérnia e separando a bainha posterior do reto do abdómen do músculo. Durante a disseção retrorretal (figura 3) deve-se considerar a preservação dos vasos epigástricos inferiores, assim como dos feixes neurovasculares do músculo reto, começando pela margem mais lateral da camada posterior do reto e seguindo posteriormente pelo músculo

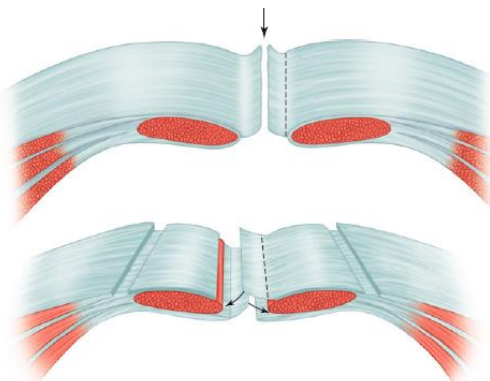


Figura 3: Ilustração da preservação do saco herniário e penetração da bainha do reto para iniciar disseção retrorretal. Retirada de (33).

reto do abdómen. Esta deve ser realizada desde a margem costal até ao apêndice xifoide (32,33).

Seguindo para o encerramento do saco visceral, a camada posterior do reto do abdómen é aproximada à linha média através de uma sutura com fio absorvível a longo prazo, que pode ser completada pela porção de saco herniário preservada previamente no caso em que não se consiga obter suficiente aponevrose. Apesar da natureza mais fraca da fáscia transversal, a sua elasticidade facilmente permite a aproximação e encerramento do saco visceral sem que haja exposição da rede e contacto com as estruturas peritoneais. A lâmina posterior do músculo reto deve ser completamente encerrada também para evitar a fuga de intestino entre a rede e a lâmina posterior (32,33).

A rede deve ocupar todo o espaço retromuscular dissecado, podendo variar consoante os doentes entre os 10 e os 20cm de largura e consoante a dimensão cefalocaudal do defeito herniário. Apesar de não haver consenso quanto ao método de fixação da prótese à PA, pode optar-se por sutura com fio absorvível, cola de fibrina ou mesmo por não se fixar a rede (32–34).

A reconstrução da linha média consegue-se aproximando as estruturas que irão formar uma nova linha branca. O encerramento da linha média apresenta três objetivos: restaurar o tendão central do abdómen responsável, proporcionando a restituição da função anatómica; aumentar a área de superfície entre a rede e o tecido, aliviando a rede de forma que não haja resistência à pressão da cavidade abdominal; e redução da incidência de infeções relacionadas com a rede. Durante o encerramento da linha média, o cirurgião deve decidir se a quantidade de tecido libertado é suficiente para permitir o encerramento da linha média. Se a tensão for mínima, o cirurgião pode proceder ao encerramento das faixas anteriores. Caso contrário existem várias opções para diminuir a tensão, nomeadamente técnicas de retalho, como as separações anterior e posterior de componentes e a libertação do músculo transverso do abdómen. A reparação sem reconstrução da linha média, em que se deixa uma porção do plano fascial suturada à prótese (*bridging*) não é desejável, mas por vezes não há alternativa (32,33,35).

3.3.3. Técnicas de separação de componentes

Um objetivo da hernioplastia é a restauração da anatomia e função da parede abdominal, sendo imperativo considerar o encerramento do defeito fascial como uma componente da reparação (7,36).

Ao comparar o encerramento primário das fáscias com a técnica de *bridging*, verifica-se uma taxa de recorrência, hematoma e seroma diminuídas quando realizado o encerramento das fáscias primária. Por esta razão, as guidelines da EHS recomendam que durante a hernioplastia deve existir o encerramento fascial primário do defeito e “*bridging with a mesh*” deve ser evitado (7).

A EHS recomenda a separação de componentes para defeitos com 8 a 10 cm, assim como nas situações onde o índice de Carbonell inferior a 2, o índice de Tanaka superior a 0.25 ou índice de Sabagh superior a 20%, e CSI superior a 0.2 (7,11,37,38). A Tabela 4 enumera as técnicas de separação de componentes e a sua descrição. As técnicas endoscópicas e

Tabela 4: Descrição das técnicas de separação de componentes (36).

Técnicas	Descrição
Separação anterior de componentes	<p>Disseção do tecido adiposo subcutâneo da camada anterior do músculo reto do abdómen lateralmente à linha semilunar;</p> <p>Incisão do músculo oblíquo externo ao longo do seu comprimento e sua disseção do músculo oblíquo interno;</p> <p>Separação do músculo reto do abdómen da aponevrose posterior da sua bainha.</p> <p>Descrita originalmente por Ramírez em 1990, fazia-se por via aberta, e apresentava complicações associadas à necrose cutânea da pele umbilical.</p>
Separação anterior de componentes aberta com preservação dos vasos perfurantes periumbicais	<p>Disseção realizada em dois locais diferentes acima e abaixo do umbigo que são depois unidos de forma a criar um túnel sobre o músculo oblíquo externo;</p> <p>A libertação do músculo oblíquo externo é realizada pela OACS (<i>open anterior component separation</i>, sigla em inglês para separação anterior de componentes aberta). É realizada a incisão do músculo oblíquo externo ao longo do seu comprimento e sua disseção do músculo oblíquo interno, seguida pela separação do musculo reto do abdómen da sua aponevrose posterior;</p> <p>Descrita por Dumanian em 2001 (41) e aperfeiçoada por Clarke em 2010 (42).</p>
Separação anterior de componentes endoscopicamente assistida	<p>Disseção com balão para criar espaço entre o músculo oblíquo externo e o tecido adiposo subcutâneo e inserção de trocartes por este espaço para libertar o músculo oblíquo externo do oblíquo interno; Ou disseção interoblíqua com balão sob controlo ótico.</p> <p>Descrita por Lowe em 2000 (43), aperfeiçoada por Maas em 2002 (44) e consolidada por Michael Rosen em 2007 (45).</p>
Separação posterior de componentes	<p>Incisão da aponevrose posterior do músculo reto do abdómen junto à linha média e disseção posterior do músculo reto, formando-se o espaço retromuscular;</p> <p>Quando é alcançado o bordo lateral da bainha do reto, é realizada a incisão da aponevrose posterior do músculo reto, dividindo a camada posterior da bainha do musculo oblíquo interno. Isto permite ter acesso ao plano entre o músculos oblíquo interno e transversos do abdómen;</p> <p>A aponevrose posterior do músculo reto é reaproximada na linha média e é posicionada uma rede no espaço retromuscular. A nova linha média é suturada sem tensão.</p> <p>Descrita por Carbonell em 2008, caiu em desuso por causa da dor associada à disseção e presença de uma rede num plano por onde correm nervos (46).</p>
Libertação do músculo transversos	<p>Desenvolvimento de espaço retrorretal até à linha semilunar, como no Rives-Stoppa;</p> <p>Incisão da aponevrose posterior do músculo reto na inserção do músculo transversos do abdómen nesta;</p> <p>Separação do músculo transversos do abdómen do peritoneu e da fásia transversalis até aos músculos psoas.</p> <p>Descrita em 2012 por Yuri Novitsky (47).</p>

minimamente invasivas de separação de componentes estão associadas a menor trauma de ferida e menor taxa de infecção de ferida operatória em comparação com as técnicas de separação anterior de componentes aberta e de libertação do músculo transverso aberta. Contudo, é importante ressaltar a necessidade de rede na técnica de separação de componentes devido ao enfraquecimento da PA lateral (36,39).

As técnicas de separação de componentes anteriores baseiam-se na libertação do músculo oblíquo externo e da sua fáscia. A técnica original aberta estava associada a uma alta morbidade da ferida, e assim foram criadas técnicas minimamente invasivas. Originalmente não se utilizava prótese devido ao risco de infecção (36,39).

A técnica de separação posterior de componentes e a libertação do músculo transverso iniciam-se após a libertação da aponevrose posterior do músculo reto e disseção do espaço retrorretal, até à exposição e secção do músculo transverso do abdómen. A incisão deve ser realizada medialmente aos vasos e nervos perfurantes com o intuito de minimizar o dano e a subsequente possibilidade de atrofia do músculo reto. O músculo transverso é seccionado ao longo da sua inserção medial (40).

Após a secção do músculo transverso, é criado um plano em direção medial a lateral e realiza-se a disseção entre o músculo e fáscia transversalis. As seguintes disseções expõem a margem lateral do músculo psoas, que é a margem da disseção lateral (40).

A disseção em sentido caudal, quando necessária pela extensão da hérnia ou pela concomitância de hérnias da região inguinal, é realizada após a exposição de ambos os ligamentos pectíneos e do osso púbis (40).

A disseção em sentido cranial depende da localização da hérnia, podendo-se estender para o epigastro ou acima do apêndice xifoide, onde se unem os espaços criados a cada lado. Para prevenir a recorrência, é mantida a continuidade da linha média intacta ao longo de, pelo menos, 5 cm. As aponevroses posteriores seccionadas dos músculos retos são suturadas e a rede é implantada anteriormente à fáscia transversalis na região lateral e anteriormente à aponevrose posterior do músculo reto na região medial (40).

A linha de incisão da zona lateral da aponevrose posterior do músculo reto estende-se ao longo ou até sobre a margem costal, depois a divisão das fibras mais superiores do músculo transverso do abdómen próximas à margem lateral do processo xifoide e da sua inserção no diafragma. Em hérnias localizadas no abdómen superior, deve estender-se a disseção de forma a expor o tendão central do diafragma para permitir uma sobreposição adequada da rede (40).

A rede é posicionada no plano retromuscular até pelo menos à linha axilar anterior e de preferência até ao bordo do músculo psoas. A rede pode ser fixada através de várias formas, nomeadamente suturas ou colas de fibrina ou de cianoacrilato, mas como se encontra num espaço confinado pode ser mantida sem fixação, o que diminui a dor pós-operatória.

Finaliza-se a abordagem através do encerramento da nova linha média anterior e do encerramento cutâneo (40).

A separação posterior de componentes e a libertação do músculo transverso permitem a mobilização medial da aponevrose posterior do músculo reto, proporcionam a disseção extensa lateral entre o músculo transverso e a fáscia transversalis e, facilitando o posicionamento da rede no espaço adequado para reforçar o saco visceral. Como tal, é possível a medialização do músculo reto do abdómen e da linha branca durante a reconstrução da maioria das hérnias abdominais complexas (39,40).

3.3.4. Tipos, posicionamento e fixação das redes

A utilização de uma rede protésica justifica-se pela necessidade de criar uma matriz através da qual se pode formar tecido conjuntivo que reforce os tecidos danificados e enfraquecidos em redor do defeito herniário. A utilização destes tecidos de fraca qualidade para reparar os defeitos, como era comum no passado, gera uma tensão indevida e está condenada ao fracasso na maioria das vezes (48).

Atualmente, existem três tipos de redes disponíveis para a reparação dos defeitos da parede abdominal: as redes sintéticas, bio sintéticas e biológicas, sendo diferenciadas pela sua constituição e pela sua interação com os tecidos onde serão implantadas (48).

As redes sintéticas são as próteses mais comuns e são compostas por fios de polímero plástico. O polímero mais comumente utilizado é o polipropileno, mas existem outros constituintes como poliéster, politetrafluoroetileno (PTFE) e polímeros sintéticos absorvíveis (o mais comum destes é o politetrahidroxibutirato, P4HB). as redes sintéticas recomendadas são aquelas que apresentam macropóros, pois permitem uma melhor incorporação e crescimento tecidual através da sua estrutura.

As redes bio sintéticas, de variada morfologia, estão formadas por compostos que o organismo absorve num período entre seis e 18 meses, diminuindo assim os riscos em caso de infeção. Note-se que a rede é um corpo estranho, não vascularizado, e que por si não resiste à contaminação por micro-organismos. A infeção de uma rede permanente cria um biofilme que é muito difícil de combater pelo organismo, motivando não raras vezes a extração do material. Por este motivo, em caso de contaminação ou em doentes em risco acrescido de infeções, se usam matrizes que serão “digeridas” pelo organismo junto com os contaminantes biológicos (48).

As redes biológicas são classificadas consoante três características: origem, tipo de tecido e condições de processamento. Estas próteses podem provir de várias espécies animais (origem humana, bovina, porcina, ovina e equina) e de vários tecidos (derme, pericárdio e mucosa do intestino delgado), que determinam a estrutura, composição e propriedades mecânicas e têm diferente comportamento quando implantadas. Todas as redes biológicas apresentam uma matriz que promove a deposição de colagénio pelos fibroblastos,

proporcionando repopulação celular e neovascularização. No entanto, apresentam um elevado custo (49).

A adoção de prótese na reparação das hérnias abdominais é decidida pela previsão dos resultados no pós-operatório, nomeadamente, taxa de recorrência, complicações pós-operatórias e complicações da ferida operatória. Assim, é importante comparar a reparação com rede e a reparação com suturas, bem como a reparação com cada tipo de rede (7,36,50). Iniciando pela comparação entre o uso de suturas e o uso de rede na hernioplastia, verifica-se que a hernioplastia com rede não apresenta um aumento significativo de complicações da ferida operatória. Além disso, o uso de prótese está associado a um menor risco de recorrência e menor risco de hematoma em comparação com a reparação por suturas, mas apresenta um maior risco de seroma. Por esta razão, recomenda-se a utilização de rede em pacientes com hérnias abdominais (7,36,50).

Ao comparar os diferentes tipos de redes verifica-se que a rede sintética apresenta menor taxa de recorrência, reoperação e IFO do que as redes biológicas e as biossintéticas. Também se pode observar que entre as próteses biossintéticas e as próteses biológicas, a taxa de recorrência e complicações da ferida operatória é maior na hernioplastia com rede biossintética – Renard, em 2020, compara a utilização de rede biossintética e rede biológica na reparação de hérnias incisionais contaminadas, onde verificou um aumento das complicações infecciosas precoces e tardias e maior taxa de recorrência em pacientes com rede biossintética (51). Em contrapartida, Buell, em 2017, compara a prótese biossintética com a prótese biológica na reparação eletiva de hérnias abdominais complexas, tendo verificado maior taxa de recorrência em pacientes com rede biológica (52). – Assim, a utilização de rede sintética é a mais preconizada na ausência de infeção ou contaminação grosseira (36,50).

Após estabelecer a rede que será utilizada, outro ponto importante da abordagem é o posicionamento da prótese na parede abdominal entre os vários planos, representados no anexo III. Os posicionamentos mais recomendados são, por ordem: retrorretal/retromuscular, preperitoneal, intraperitoneal e prefascial (*onlay*). O uso de redes para preenchimento do orifício, sem margens (*inlay*) não está recomendado dada a alta taxa de recidivas (53).

Ao observar os resultados no pós-operatório, verificou-se menor taxa de recorrência e complicações da ferida operatória quando as redes são posicionadas posteriormente ao plano muscular (plano retrorretal ou preperitoneal). Também se verificou que o plano intraperitoneal promove a formação de aderências (36,50,53). Com base nisto, a EHS recomenda o posicionamento da prótese no plano retromuscular ou preperitoneal (7).

Por fim, a rede necessita de ser fixada à parede abdominal. Desta forma, existem técnicas de fixação que utilizam suturas, *tacks* (absorvíveis ou não absorvíveis) e cola (de fibrina ou de cianoacrilato) (36).

As diferentes técnicas de fixação são utilizadas consoante o seu impacto nos resultados do pós-operatório. A partir da análise destes resultados, verifica-se que a taxa de recorrência de hérnias, IFO e dor crónica não apresentam uma diferença significativa quando é utilizada qualquer uma das técnicas de fixação da prótese. No entanto, as guidelines sugerem que outras opções de fixação da rede ou utilização de redes de auto-fixação são aceitáveis, visto que podem reduzir o risco de dor crónica (36,50). A EHS também recomenda, quando há necessidade de posicionar a prótese no plano intraperitoneal, optar por uma fixação absorvível, que previna dor a longo prazo (7).

3.4. Abordagem pós-operatória

Na abordagem do doente com hérnia abdominal, a última etapa é abordagem no pós-operatório que demonstra ser essencial para promover a recuperação do paciente, minimizar complicações e garantir um retorno à qualidade de vida normal.

Após a hernioplastia, procede-se a uma série de cuidados e medidas específicas que visam aliviar a dor, prevenir infeções, garantir a cicatrização adequada da incisão cirúrgica e facilitar a reintegração do paciente às suas atividades diárias. Destacam-se a importância da monitorização do paciente, a administração adequada de medicamentos, a fisioterapia e os cuidados com a dieta. Além disso, o cirurgião deve avaliar o doente seguindo-o regularmente com o intuito de observar a sua evolução após a hernioplastia. Este seguimento pós-operatório permite avaliar os resultados da cirurgia e prevenir complicações precoces e tardias.

3.4.1. Avaliação de resultados

No período após a alta hospitalar, a observação dos pacientes procede-se através de múltiplas consultas de seguimento respeitando tempos concisos, geralmente efetivadas às duas semanas, um mês, três meses, seis meses e um ano. Esta periodicidade é, todavia, muitas vezes alterada em casos de laboriosidade da reparação, presença de drenos, tipologia do doente ou pela ocorrência de complicações, entre outros aspetos.

Este seguimento orienta a avaliação dos resultados da hernioplastia a partir de dois a três pontos-chave, começando por abordar o doente através do diálogo e da realização do questionário para avaliação da qualidade de vida e passando pelo exame físico e exame imagiológico, se necessário.

Inicialmente, a avaliação rege-se pela reflexão do paciente acerca dos resultados da cirurgia através da aplicação de um questionário, em todas as consultas de seguimento, que avalia a qualidade de vida no pós-operatório. O questionário geralmente recomendado no nosso

meio é o *EuraHSQoL*, abordado anteriormente na avaliação pré-operatória (anexo I), que avalia o impacto do procedimento nas atividades diárias em três domínios: a dor, as restrições da atividade e o desconforto estético. Estes domínios são distribuídos por nove questões respondidas consoante uma escala numérica de 0 a 10, sendo que a pontuação total varia entre 0 e 90 correspondendo a uma melhor e pior qualidade de vida, respetivamente (9).

Relativamente ao exame físico, este é direcionado maioritariamente para avaliação da ferida operatória e da parede abdominal, sendo importante considerar sintomas descritos pelo doente. Esta avaliação dirigida permite ao cirurgião avaliar a progressão clínica do paciente e identificar possíveis complicações que poderão estar associadas, nomeadamente alterações na cicatrização da ferida operatória, dor, infeção da ferida operatória, seroma, hematoma, sinais de infeção da prótese, entre outros aspetos importantes para o balanço dos resultados da abordagem cirúrgica e para a gestão do doente.

Na presença de complicações no pós-operatório (descritas na subsecção seguinte) estas são registadas seguindo a classificação de Clavien-Dindo (anexo IV) que estima a gravidade das complicações cirúrgicas com base no tratamento administrado, dividindo os pacientes em classes de acordo com a complexidade do tratamento necessário para corrigir a complicação. No caso da hernioplastia, existem estudos que apresentam a classificação de Clavien-Dindo como uma medida qualitativa da reparação da hérnia, identificando as hérnias incisionais e hérnias de grandes dimensões como fatores de risco para a distribuição de pacientes pelas classes desta ferramenta e, por isso associadas a complicações no pós-operatório mais graves (54).

Na sequência da avaliação dos resultados deve, por fim descartar-se a hipótese de recidiva da hérnia, que condiciona a gestão dos pacientes submetidos a hernioplastia. Em situações de recidiva a abordagem aplicada centra-se na caracterização do defeito consoante os seguintes parâmetros: data de recidiva, local de recidiva (local da hérnia original, na margem da reparação, no local da rede ou à distância), sintomas da recidiva (assintomática, dor, sintomas obstrutivos, encarceramento ou outros sintomas), necessidade de tratamento, se houve reparação da recidiva e causa estimada da recidiva.

As recidivas são de esperar em doentes com risco aumentado para o reaparecimento do defeito, mas podem surgir devido a outras causas geralmente relacionadas com a reparação da hérnia. São exemplos de falha da técnica as hérnias dos *tacks*, da sutura, dos trocartes ou hérnias não percebida durante a reparação primária, assim como hérnia por retração de rede, recidiva através da rede, hérnia por fixação inadequada da rede ou por necessidade de extração da prótese.

3.4.2. Complicações no pós-operatório

Apesar dos avanços nas técnicas de reparação de hérnias, a morbidade presente após hernioplastia continua presente. Por exemplo, numa hernioplastia com separação de componentes, 25 a 50% dos pacientes podem ter pelo menos uma complicação pós-operatória, sendo a gestão do doente e diagnóstico de complicações uma parte essencial da abordagem do paciente no pós-operatório (18).

As altas taxas de complicações levaram ao aparecimento de novas estratégias de abordagem e à criação de grupos de trabalho e de escalas de estratificação de riscos para melhorar a seleção de pacientes e prever complicações. Estes fatores de risco que estão associados a complicações no pós-operatório são: tabagismo, diabetes, DPOC, má nutrição, obesidade, imunossupressão, doença coronária e idade avançada. Estes fatores devem ser prevenidos e otimizados desde a pré-habilitação (discutida no capítulo da abordagem pré-operatória), visto que a sua gestão diminui o risco de complicações (18).

As complicações no pós-operatório associadas à hernioplastia apresentam múltiplas manifestações e características que devem ser consideradas, nomeadamente o intervalo de tempo em que surgem, que as classifica como precoces (complicações que surgem no primeiro mês de pós-operatório) ou tardias (as que surgem depois desse período), assim como o local onde surgem. Contudo, antes de se aprofundar estas complicações, é importante ressaltar a definição de Baucom (55) para as complicações da ferida operatória, que inclui o desenvolvimento de IFO, celulite, necrose, deiscência, seroma ou hematoma (18,56).

As complicações locais no pós-operatório da hernioplastia são presença de hematoma, seroma e infeção da ferida operatória e, também complicações mais graves como eviscerações, necrose da pele e fístulas enterocutâneas. Perante estas complicações, a literatura descreve o seroma como a complicação mais comum, surgindo em até 36% dos pacientes, seguida pela infeção da ferida operatória, com uma taxa de ocorrência de, aproximadamente, 19% (57).

A gestão das complicações apresentadas é fundamental para a resolução de todo o processo clínico do paciente e, também, para evitar o prolongamento e os riscos associados. Por esta razão, a abordagem das complicações locais pode variar desde administração de antibioterapia empírica até as situações de maior gravidade com necessidade de incisão, drenagem e antibioterapia dirigida (57).

Por outro lado, a hernioplastia pode desencadear complicações sistémicas e à distância, nomeadamente pneumonia, íleo, enfarte e embolia. São, muitas vezes, resultantes do prolongamento da duração da cirurgia e da imobilização no pós-operatório.

Na literatura, a pneumonia e as complicações pulmonares são destacadas, com uma taxa de ocorrência de 15-20% em reparações associadas a técnicas de separação de componentes,

sendo associada ao aumento da pressão intraoperatória das vias respiratórias, assim como à presença de fatores de risco já mencionados como DPOC e dispneia. Por outro lado, referem o íleo como consequência do atraso do restabelecimento da função intestinal, consequente da manipulação excessiva do intestino durante a hernioplastia (57).

4. Abdominoplastia

A abdominoplastia, também conhecida por dermolipectomia abdominal ou paniculectomia abdominal, é um procedimento cirúrgico estético frequente na prática de Cirurgia Plástica que tem como objetivo remodelar e tonificar a região abdominal. Esta técnica apresenta uma elevada procura pelos pacientes que apresentam o excesso de pele e gordura no abdômen associado a perda significativa de peso, gravidez ou envelhecimento.

Além de contribuir para uma autoestima elevada e uma sensação de bem-estar físico, a abdominoplastia apresenta benefícios funcionais na correção da postura e alívio do desconforto associado ao excesso de pele. No entanto, não deve ser utilizada para substituir medidas dietéticas e exercício físico para a perda de peso, e está indicada para pacientes com peso estável.

Para a realização de abdominoplastia, é importante existir a discussão dos detalhes da cirurgia e das expectativas do paciente em relação à intervenção, assim como a avaliação e prevenção dos riscos do procedimento. Por esta razão, o cirurgião coordena a intervenção de acordo com a abordagem no período pré-operatório, a abordagem operatória e a abordagem no pós-operatório.

4.1. Anatomia da Parede Abdominal

O conhecimento pormenorizado da anatomia da parede abdominal é imprescindível para a prática das cirurgias abdominais, visto que possibilita a decisão de técnicas operatórias consoante as estruturas presentes na parede. Para além disso, a noção dos limites anatómicos dos diversos componentes da parede abdominal permite a gestão do procedimento de forma a evitar complicações frequentes associadas à abdominoplastia e a outras técnicas cirúrgicas abdominais, como a hernioplastia (58).

A parede abdominal é constituída pela pele, tecido subcutâneo, músculos e fáscias, artérias, veias, linfáticos e nervos.

Logo abaixo da pele está o tecido subcutâneo, constituído por duas camadas, a camada adiposa superficial e a camada adiposa profunda, separadas pela fáscia de Scarpa, a camada membranosa da fáscia superficial do abdômen. Os indivíduos com elevado índice de massa corporal e as mulheres têm uma camada adiposa superficial com maior espessura. Por outro lado, é importante destacar a fáscia de Scarpa devido ao impacto que apresenta para abdominoplastia, visto que a sua preservação reduz a hemorragia operatória, oferece apoio para o retalho abdominal e proporciona uma melhor aderência entre o retalho e as camadas mais profundas (58).

O sistema de músculos e aponevroses é constituído por cinco músculos, que estão divididos em músculos planos e músculos verticais. Os músculos planos são os músculos oblíquo externo, oblíquo interno e transversos do abdômen, enquanto que os músculos verticais são

o músculo reto do abdômen e o músculo piramidal. Os três músculos laterais, cujas fibras têm direções opostas, unem-se para formar a bainha do músculo reto a cada lado; as fibras de um lado cruzam a linha média e formam a bainha do músculo reto contralateral. Abaixo do umbigo, a uma distância variável entre este e a sínfise púbica, situa-se a linha semicircular ou de Douglas, onde as fibras aponevróticas de todos os músculos laterais passam por diante dos músculos retos, não havendo aponevrose posteriormente ao músculo reto (58).

Relativamente aos sistemas venoso e linfático, a drenagem venosa depende do sistema toraco-epigástrico que drena para as veias axilares, veias femorais e para as veias do sistema epigástrico profundo. A drenagem linfática é realizada pelo sistema superficial, localizado na camada adiposa superficial, e pelo sistema profundo, que está localizado na camada adiposa profunda e drena para os gânglios linfáticos ilíacos externos. Já o sistema superficial drena para os gânglios linfáticos axilares e para os gânglios linfáticos inguinais superficiais (58).

São responsáveis pela inervação cutânea e motora:

- Ramos anteriores dos 6 nervos torácicos inferiores (T7 – T12);
- Ramos látero-cutâneos (T7-T9);
- Nervos subcostais (ramos anteriores de T12);
- Primeiros nervos lombares (L1): Nervos ílio-hipogástrico e nervos ílio-inguinal.

Apesar de a parede abdominal ser constituída por estas diversas estruturas importantes para a abordagem cirúrgica, a vascularização arterial da parede apresenta um maior destaque devido ao seu papel fundamental para a nutrição do retalho abdominal, prevenindo a necrose da parede. Sendo, assim, destacam-se as zonas de Huger (58).

4.1.1. Zonas de Huger

A vascularização arterial da parede abdominal anterolateral é dividida, seguindo Huger (figura 4), em três zonas:

- A zona I é suprida principalmente pela arcada formada pelos vasos epigástricos superiores e epigástricos inferiores e vai do apêndice xifóide até a linha transversal que liga ambas as espinhas ilíacas ântero-superiores. Situa-se entre os bordos laterais dos músculos retos abdominais.
- A zona II recebe seu aporte sanguíneo dos vasos epigástricos superficiais, circunflexos ilíacos superficiais e epigástricos inferiores. Esta zona é a área limitada superiormente pela mesma linha que liga ambas as espinhas ilíacas ântero-superiores e inferiormente abarca a região inguinal.

- A zona III é vascularizada por vasos segmentares intercostais, subcostais e lombares. Compreende a porção lateral do abdómen e os flancos.

Estes vasos formam plexos arteriais superficiais e profundos que ocupam o plano subdérmico e o plano musculoaponeurótico, respetivamente (58).

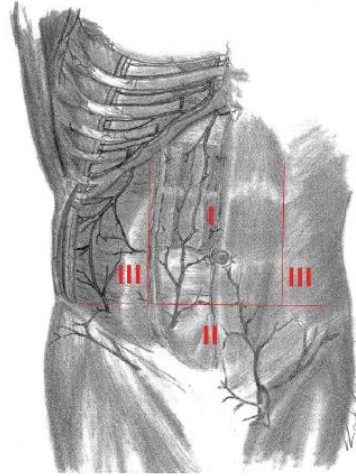


Figura 4: Zonas de Huger. (58)

Durante a abdominoplastia clássica, o descolamento do retalho abdominal lesa os ramos perfurantes do sistema epigástrico profundo nas zonas I e II de Huger. Assim, os ramos colaterais da artéria circunflexa íliaca superficial da zona II e artérias que suprem a zona III, tornam-se responsáveis pela irrigação do retalho após a abdominoplastia. Com isto, se no descolamento do retalho se lesionarem os vasos lombares, subcostais e intercostais, pode haver necrose do retalho (58).

4.2. Abordagem pré-operatória

Na abdominoplastia, a abordagem pré-operatória é essencial para prever resultados e prevenir complicações no pós-operatório, permitindo o planeamento da abordagem cirúrgica mais adequada.

A abordagem no pré-operatório é direcionada para avaliação e otimização do paciente de acordo com antecedentes, exame objetivo e estudo imagiológicos, assim como correção de comportamentos de risco e estabilização do paciente, tal como acontece na hernioplastia (vide capítulo 3 - hernioplastia).

4.2.1. Avaliação pré-operatória

A avaliação pré-operatória da abdominoplastia inclui a caracterização do doente consoante as indicações e contra-indicações para a cirurgia, que implica a avaliação de fatores de risco e antecedentes médico-cirúrgicos. Para além disso, inclui o estudo das características da parede abdominal através do exame físico e imagiológico.

Relativamente aos antecedentes do paciente destacam-se: idade, obesidade, DM, hábitos tabágicos, dispneia, DPOC, insuficiência cardíaca congestiva, hipertensão arterial, insuficiência renal crónica, utilização de esteroides, perda de peso excessiva e coagulopatias,

comorbilidades associadas a um elevado impacto negativo nos resultados da abdominoplastia, e que condicionam a decisão da técnica mais adequada para o paciente (59,60).

Estudos apontam que estes antecedentes se revelam como fatores de risco para complicações no pós-operatório, nomeadamente o tabaco e a diabetes mellitus, que aumentam o risco de necrose, deiscência e infeção da ferida operatória. Por outro lado, a está associada a infeção da ferida e deiscência, assim como a maior taxas de readmissão e reoperação (60).

A perda de peso excessiva, muitas vezes associada a cirurgia bariátrica, é responsável pela desfiguração abdominal associada a complicações funcionais, estéticas e psicológicas. Em acréscimo, o excesso de pele nestes pacientes é condicionante para micoses intertrigo, problemas posturais e atividade física reduzida, também estando associada a maior risco de complicações após a cirurgia (2).

Tendo isto em conta, obesidade mórbida e tabagismo são contra-indicações absolutas para abdominoplastia. As restantes comorbilidades devem ser geridas no período que antecede a cirurgia, otimizando o paciente de forma a reduzir os riscos do procedimento e melhorar os resultados inerentes à abordagem (60).

Sabendo que a abdominoplastia é maioritariamente um procedimento estético, as indicações para a cirurgia são apoiadas pelo impacto da cirurgia na autoestima do paciente e da sua vontade em obter uma silhueta abdominal definida. Contudo, existem situações nas quais esta técnica é mais indicada, como no caso de pacientes com excesso de pele e tecidos causado por perda significativa de peso, gravidez ou envelhecimento. Além disso, as indicações para abdominoplastia podem variar de acordo com a técnica cirúrgica a utilizar. Por exemplo, pacientes com excesso de pele significativo na região epigástrica e com cicatrizes supraumbilicais de incisões prévia são candidatos a abdominoplastia em flor-de-lis (59).

O exame físico e estudo imagiológico para caracterização da parede abdominal são inerentes à avaliação pré-operatória de todos os procedimentos cirúrgicos que atuam nesta região e a abdominoplastia não é uma exceção.

Quando se programa uma abdominoplastia, um aspeto importante que deve ser conjugado com avaliação das características da parede é a comprovação da presença de possíveis defeitos da parede abdominal como hérnias ou diástase dos retos. Esta atitude permite a confirmação da existência do defeito e possibilita a discussão e escolha da técnica mais adequada para estas situações, com o intuito de reparar o defeito aquando da abdominoplastia.

A TC do abdómen vai permitir a caracterização mais sensível destes defeitos, sendo importante para determinar os índices de Carbonell, de Tanaka e de Sabagh, importantes

para a caracterização das hérnias, assim como para obter o CSI importante na avaliação da diástase dos retos (discutido capítulo 3, subsecção 3.2.1) (12,13).

4.2.2. Otimização pré-operatória

Na otimização pré-operatória para abdominoplastia seguem-se os preceitos preconizados para qualquer procedimento cirúrgico e que devem ser geridos antes da cirurgia, maioritariamente relacionados com a pré-habilitação do paciente e a sua estabilização para a cirurgia.

Apesar destas semelhanças, a predominância da componente estética da abdominoplastia dirige a otimização dos pacientes para uma vertente mais personalizada, principalmente na discussão das expectativas face aos resultados da cirurgia e gestão do estilo de vida após a cirurgia.

4.2.2.1. Pré-habilitação dos pacientes

Em relação a pré-habilitação das comorbidades, tal como já referido anteriormente, é importante a exclusão definitiva de pacientes com hábitos tabágicos, antecedentes de defeitos da parede abdominal e radiação prévia. Além disso, deve haver uma discussão com mulheres em período fértil, pois o desejo de uma futura gravidez deve influenciar o momento da realização da abdominoplastia, visto que pode ocorrer recorrência da diástase dos retos e laxidão da pele (60).

As restantes comorbidades associadas aos pacientes devem ser identificadas e estabilizadas no período pré-operatório. Entre estas comorbilidades são enfatizadas a diabetes mellitus e a obesidade.

Relativamente à diabetes mellitus, tal como referido para a hernioplastia, o controlo dos níveis de glicemia no sangue e a terapêutica adotada pelo indivíduo são considerados devido ao impacto já descrito previamente. Perante isto, a manutenção do equilíbrio glicémico é o passo major para o controlo da DM no pré-operatório da abdominoplastia, estando recomendado a estabilização do paciente de forma a que a percentagem de Hb1Ac seja inferior a 7% (60,61).

A obesidade é uma comorbilidade de destaque no processo de estabilização dos pacientes para a abordagem operatória devido ao impacto nos resultados da cirurgia. As recomendações praticadas pela Cirurgia Plástica apontam para a perda e/ou estabilização do peso, num período mínimo de 6 meses, para pacientes com índice de massa corporal entre 25 e 30 kg/m². Em pacientes com obesidade marcada, a abordagem instituída foca-se na perda de peso até alcançar um IMC \leq 30 e manter o peso estável durante 6 meses. Em concordância com a perda de peso necessária para otimizar os pacientes, existem situações de perda de peso massiva para as quais está recomendada a avaliação e estabilização cardiovascular, pulmonar e endócrina, para que estes se encontrem nas condições ótimas para realizar a cirurgia (60).

Na abdominoplastia, a vertente estética do procedimento aponta para a gestão dos pacientes a nível psicológico e emocional. Neste processo devem ser disponibilizadas todas as informações acerca da cirurgia, incluindo possíveis complicações e resultados, para possibilitar a discussão das expectativas dos indivíduos relativamente à cirurgia. Com base nisto, são adotadas estratégias, nomeadamente apresentação de imagens do abdómen antes e após abdominoplastia, delimitação do tecido em excesso que será removido durante o procedimento e validação dos desejos e preocupações do paciente face à cirurgia (14).

4.2.2.2. Profilaxia antibiótica

A utilização de profilaxia com ATB pretende reduzir o risco de infeção da ferida operatória. Todavia, para efetuar a escolha do antibiótico deve ser realizada ou uma avaliação do grau de contaminação da ferida, que está descrito no capítulo da hernioplastia, e aqui sistematizado na tabela 5 (17).

Tabela 5: Grau de contaminação da ferida operatória. (17)

Tipo de cirurgia	Definição
Cirurgia Limpa	Presença de ferida operatória não infetada e sem estar associada a inflamação dos tratos respiratório, digestivo, genito-urinário. As feridas limpas são primeiro encerradas e drenadas com drenagem fechada. Feridas incisionais operatórias que não estão associadas a trauma penetrante poderão ser incluídas nesta categoria.
Cirurgia Limpa-contaminada	Procedimentos realizados aos sistemas respiratório, digestivo e genito-urinário na ausência de infeção. Inclui intervenções natrato biliar, apêndice, vagina e orofaringe na ausência de infeção ativa.
Cirurgia Contaminada	Procedimentos onde se evidencia inflamação aguda, sem pus ou onde é visível contaminação da ferida, como por exemplo perda abundante da conteúdo de víscera oca durante a cirurgia ou ferida abertas/compostas (que ocorreram menos de 4 horas antes da intervenção).
Cirurgia Suja	Procedimentos realizados na presença de pus ou em que tenha havido perfuração de víscera oca ou em feridas abertas/compostas que ocorreram há mais 4 horas antes da cirurgia.

No caso da abdominoplastia, as *guidelines* apresentadas para a profilaxia com antibiótico defendem a utilização de uma cefalosporina de primeira geração, a cefazolina (2 g IV), o a 30 minutos antes da cirurgia. Em situações de alergia, a opção terapêutica é administrar clindamicina (600 mg IV) (17).

4.2.2.3. Profilaxia do tromboembolismo venoso

A gestão dos pacientes sob anticoagulação elegíveis para abdominoplastia segue as mesmas diretrizes apresentadas para a hernioplastia (vide capítulo 3, subsecção 3.2.2).

Resumidamente, a otimização dos pacientes anticoagulados baseia-se na suspensão de anticoagulantes diretos nos dois dias anteriores ao procedimento. No caso de sujeitos medicados com antagonistas da vitamina K, estes devem ser suspensos e substituídos por

HBPM na semana que precede a cirurgia, que deve ser reinstituída no período pós-operatório e conjugada com os AVK até valores de RNI se encontrarem entre 2,5 e 3,5. Por fim, deve-se manter uma maior vigilância dos pacientes devido ao risco acrescido de complicações no pós-operatório, hemorragias e maior taxa de mortalidade. É particularmente importante vigiar a função renal.

4.3. Abordagem operatória

A abdominoplastia é caracterizada pela excisão do tecido cutâneo e gordura em excesso na região abdominal inferior. Para a execução desta técnica cirúrgica deve ser considerada a anatomia da parede abdominal, assim como deve ser realizada a marcação das incisões previstas (62)

A marcação das linhas na parede abdominal (figura 5) inicia-se pela identificação da linha média e identificação do bordo mais inferior do abdómen com o paciente sentado. A marca da incisão é desenhada, em média, 6 cm acima do introito vaginal (com a pele sob tensão moderada) e é prolongada ao longo de 6 cm para cada lado da linha média, resultando numa linha horizontal de 12 cm acima da protuberância púbica. A partir de cada extremidade é desenhada uma linha reta abaixo da espinha ílica ântero-superior até ao final da prega com a pele (sob tensão exercida na direção superior). O bordo superior da resseção da pele é apenas estimado e não marcado. Feitas estas marcações o paciente apresenta-se pronto para o início da cirurgia em si (62,63).

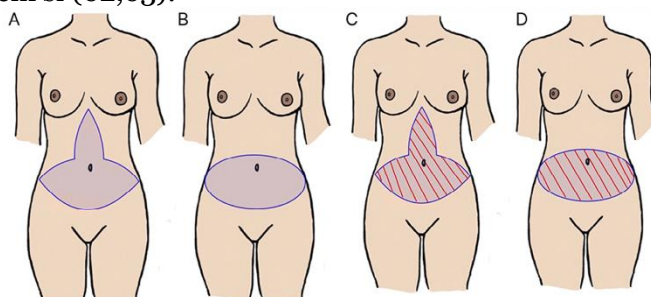


Figura 5: Marcas das técnicas de abdominoplastia. (A) Flor-de-lis; (B) Clássica; (C) Flor-de-lis com preservação da fásia de Scarpa; (D) Clássica com preservação da fásia de Scarpa. (63)

A abdominoplastia pode ser realizada através de diversas técnicas destacando-se a abdominoplastia clássica e a abdominoplastia em flor-de-lis, como as principais (64,65).

4.3.1. Abdominoplastia Clássica

Na abdominoplastia clássica, inicia-se pela incisão da parede abdominal ao longo da linha curva demarcada entre as espinhas ílicas. O panículo adiposo é levantado ao longo da linha média até ao processo xifoide e margem costal no centro, sendo poupada a zona mais lateral e assim possibilitando a manutenção dos vasos perfurantes para a vascularização da parede. O pedículo umbilical, constituído pela pele e uma porção de gordura contendo vasos perfurantes, é deixado unido à camada posterior (62).

Neste ponto são corrigidos os defeitos na parede abdominal, nomeadamente diástase dos retos ou hérnias abdominais. Depois realiza-se a plicatura dos músculos retos do abdómen, e, opcionalmente, da linha semilunar – figura 6. O umbigo é fixado à aponevrose através de suturas desde o pedículo umbilical até à fáscia (62).



Figura 7: Plicatura conservadora dos músculos retos do abdómen, antes da plicatura da linha semilunar. (62) Depois, a mesa da operação é posicionada em Trendelenburg a 30°, sendo exercida uma leve tensão sobre a linha média de forma a suturar o tecido subcutâneo à linha média da protuberância púbica. Através de uma sutura com um fio absorvível de maior força tênsil, as duas margens são unidas no ponto médio e obtém-se a linha superior para ressecção do tecido. Os flancos de ambos os lados são tracionados com a mão no sentido descendente realçando a silhueta abdominal e, quando estão na posição desejada, é utilizada outra sutura para unir o panículo à margem inferior da ferida operatória, desenhando-se a linha superior para posterior excisão do excesso de pele e tecido subcutâneo (62).

Após a avaliação da simetria dos flancos faz-se a ressecção do tecido em excesso, já com a mesa em posição normal, marca-se para a posterior transposição do umbigo e inicia-se o encerramento da ferida operatória com suturas de fio absorvível de maior força tênsil, unindo o retalho à parede abdominal. Para a reconstrução do umbigo necessário fazer um orifício na linha média por onde se passará o pedículo umbilical. Antes do encerramento total da ferida operatória são colocados um ou dois drenos (62).

4.3.2. Abdominoplastia em flor-de-lis

A abdominoplastia em flor-de-lis diverge da abdominoplastia clássica pelo tipo de incisão. Esta técnica inicia-se pela incisão horizontal desde as espinhas ílicas anterossuperiores até a linha média do monte púbico, tal como é feito na abdominoplastia tradicional. Depois é realizada uma incisão vertical ao longo da linha média do abdómen desde a margem costal até a linha média do monte púbico, fazendo a intersecção entre as duas incisões (59).

Depois da plicatura fascial, é realizada a ressecção horizontal da mesma forma que acontece na abdominoplastia clássica. Uma vez que o tecido é excisado nesse eixo, são utilizados clips para prender as margens do tecido e os limites da ressecção vertical são reavaliados para evitar uma ressecção em excesso. A excisão vertical supraumbilical estende-se ao apêndice xifoide, evitando a saída da área de ressecção com ênfase na preservação direta dos vasos perfurantes. O tecido subcutâneo perto do ápex da incisão é reduzido para evitar protrusão adiposa no epigastro e excesso de pele tipo *dog-ears*. O umbigo é fixado diretamente à incisão vertical sem excisão da pele adjacente, prevenindo a abertura excessiva do umbigo visto que a tensão lateral afasta as margens da incisão no local de inserção (59).

O encerramento da ferida operatória é realizado no sentido caudal, sendo encerrada a incisão vertical e depois a incisão horizontal com sutura contínua de fio absorvível de maior tensão. Tal como na abdominoplastia clássica, dois drenos devem ser colocados previamente ao encerramento completo das incisões (59).

4.3.3. Comparação das Técnicas descritas

Analisando os resultados das duas principais técnicas cirúrgicas enfatizadas, verifica-se que a abdominoplastia em flor-de-lis apresenta maior volume de panículo excisado, maior tempo de cirurgia e mais casos de revisão de cicatriz em comparação com a abdominoplastia clássica. Friedmann, em 2009, compara a abdominoplastia clássica com a abdominoplastia em flor-de-lis, tendo evidenciado panículo excisado mais pesado (em média, 4.2 kg vs. 3.0 kg), à custa de maior tempo de cirurgia (em média, 3.3 horas vs. 2.3 horas) e mais casos de revisão de cicatriz (2.6% vs. 0.6%) na abdominoplastia em flor de lis (59).

Apesar da abdominoplastia em flor-de-lis apresentar maior taxa de complicações da ferida operatória e a abdominoplastia clássica motivar mais casos de necessidade de transfusão, estas diferenças não apresentam significado estatístico. No entanto, a infecção da ferida demonstra ser uma complicação frequente e significativa para a comparação das técnicas, e é observada mais vezes em pacientes submetidos abdominoplastia em flor-de-lis. Tendo em conta que o aumento da taxa de infecção da ferida operatória está associado à diminuição da perfusão das margens do retalho, deve extremar-se o cuidado de forma a preservar a vascularização e minimizar a tensão na linha de sutura (59).

4.4. Abordagem pós-operatória

O pós-operatório da abdominoplastia concentra-se na vigilância, estabilização do paciente e tratamento de possíveis complicações que possam surgir antes da alta hospitalar. Desta forma, a abordagem neste período centra-se na avaliação de resultados e gestão de complicações no pós-operatório.

4.4.1. Avaliação de resultados

A avaliação de resultados na abdominoplastia é um ponto importante da abordagem dos pacientes, visto que se trata de um procedimento estético que visa a melhoria da autoestima e, conseqüentemente, tem impacto na sua qualidade de vida. Considerando aspecto, a par de como é avaliado na hernioplastia (vide capítulo 3; subcapítulo 3.4.1.), devem ser realizadas consultas de seguimento no período pós-operatório para vigiar a cicatriz, assim como discutir o impacto da abdominoplastia no paciente.

A vigilância clínica do paciente é importante para confirmar se o procedimento motivou o aparecimento de alguma sintomatologia, nomeadamente dificuldade respiratória, dor e incapacidade, que podem alertar-nos precocemente do desenvolvimento de complicações no pós-operatório. Além disso, a observação da cicatrização da ferida operatória é, igualmente, essencial para o descartar infecção ou cicatrização deficiente, assim como evitar desfiguração da parede abdominal (61).

Em contrapartida, a discussão com o paciente e avaliação da satisfação após a realização da abdominoplastia permite entender o impacto psicológico do procedimento sobre o paciente, assim como verificar a sua influência na qualidade de vida. Desta forma, podem ser utilizados questionários como DAS 24 e o SF-36, que avaliam as componentes estética, física e mental (2).

Apesar de todos os esforços na abordagem dos pacientes, existe sempre um grupo de indivíduos insatisfeitos com os resultados da abdominoplastia, como consequência de dificuldades durante a cirurgia ou devido a complicações que comprometeram a componente estética. Uma pequena porção destes pacientes podem requisitar uma segunda intervenção, mas devem ser alertados para o aumento associado do risco de complicações (61).

4.4.2. Complicações no pós-operatório

A abdominoplastia, sendo uma cirurgia complexa e frequente na prática clínica, não está isenta de complicações no período pós-operatório, apesar da otimização dos pacientes e da experiência dos cirurgiões.

Numa visão mais abrangente dos procedimentos de contorno abdominal, as complicações no pós-operatório são, geralmente, classificadas como minor e major consoante a necessidade e tipo de tratamento (59).

No entanto – respeitando a descrição eleita para o capítulo da hernioplastia – as complicações serão distinguidas entre locais e sistémicas, sendo para cada uma reportados a necessidade e tipo de tratamento praticado.

As complicações locais associadas à abdominoplastia são formação de seroma, deiscência da ferida, infecção da ferida operatória, hematoma, necrose cutânea e formação de abscessos, e mais tardiamente as dismorfias da cicatriz operatória, como a cicatriz hipertrófica e os

queloides. No caso das complicações sistêmicas foram reportados casos de trombose venosa e embolia pulmonar (61).

A tabela 6 enumera as complicações locais e sistêmicas da abdominoplastia, respectivas percentagens e observações importantes a reter. Podemos observar que a complicação local com maior prevalência é formação de seroma, (15% dos casos), cujas opções de tratamento são aspiração, e quando não resolve, injeção de agente selante ou mesmo cirurgia. As complicações locais são, geralmente, causadas pela presença de fatores de risco, discutidos na avaliação pré-operatória (vide subsecção 4.2.1.) e a sua gravidade é atestada pela escala de Clavien-Dindo (anexo IV), que classifica as complicações segundo o tratamento necessário para resolvê-las (61).

Relativamente às complicações sistêmicas, evidencia-se um maior destaque para a incidência de tromboembolismo venoso, presente em 0.35% dos pacientes submetidos a abdominoplastia. Estas complicações estão associadas ao aumento da pressão intra-abdominal causado pela plicatura musculofascial, imobilização prolongada no período de pós-operatório, uso de cinta e posicionamento do paciente. (Estando, ainda, evidenciados outros fatores como obesidade, abdominoplastia circunferencial e terapia de reposição hormonal). Desta forma, a prevenção de trombose venosa e embolia pulmonar foca-se na compressão mecânica das pernas, ambulação precoce e quimioprofilaxia (60,61).

Tabela 6: Taxa de incidência das complicações locais e sistêmicas da abdominoplastia. (61)

	Complicações	Taxa de Incidência (%)
Complicações locais	Seroma	15.4%
	Infeção da ferida operatória	1 – 3.8%
	Necrose cutânea	3 – 4.4%
	Hematoma	2%
	Queloides e cicatriz hipertrófica	1 – 3.5%
Complicações sistêmicas	Tromboembolismo venoso	0.3 – 1.1%
	Insuficiência respiratória (diminuição da capacidade vital)	4%

5. Abdominoplastia simultânea a hernioplastia

Existem duas situações em que a abdominoplastia e a hernioplastia da parede abdominal se efetuam simultaneamente: o doente que deseja melhorar a silhueta abdominal e tem um defeito da parede abdominal ou que vai ser submetido a reparação de defeitos da parede abdominal e que tem excesso de pele que pode complicar a ferida operatória.

Além disso, através da análise isolada das duas técnicas entende-se a atuação sobre a parede abdominal como um ponto em comum entre abdominoplastia e a hernioplastia, assim como a melhoria da qualidade de vida inerente.

O Cirurgião Plástico pode corrigir defeitos da parede abdominal quando executa uma abdominoplastia – e de facto, atuar sobre o plano fascial faz parte dela –, mas a especialidade responsável pela reparação dos defeitos da parede abdominal, e que realiza a maioria das hernioplastias, é a Cirurgia Geral.

Em suma, o presente capítulo objetiva descrever a abdominoplastia simultânea com a hernioplastia, juntamente com uma discussão das vantagens e desvantagens desta abordagem de forma a oferecê-la como uma opção terapêutica em doentes com hérnias abdominais.

5.1. Abordagem pré-operatória

A abdominoplastia simultânea com hernioplastia é executada após uma planificação prévia da abordagem cirúrgica adequada, centrada no indivíduo, que se inicia com a avaliação e otimização do paciente no período pré-operatório.

5.1.1. Avaliação pré-operatória

A prática simultânea da reparação das hérnias com abdominoplastia requer o estudo aprofundado do paciente, nomeadamente recolha da histórica clínica, acompanhada pelo exame físico e estudo imagiológico.

Em relação ao histórico clínico do paciente, os aspetos importantes a abordar são os antecedentes pessoais, comorbilidades e antecedentes médico-cirúrgicos e a sua influência nos resultados do procedimento cirúrgico.

Os antecedentes pessoais e comorbilidades a considerar são: tabagismo, diabetes mellitus, obesidade, hipertensão, DPOC e perda excessiva de peso. As presentes comorbilidades, tal como nas técnicas isoladas, incutem maior risco de complicações no pós-operatório e requerem um maior investimento na sua estabilização no período pré-operatório. Antecedentes de diabetes mellitus, obesidade e hipertensão estão diretamente relacionados com a ocorrência de complicações em geral no pós-operatório da prática simultânea das duas técnicas. Por outro lado, destaca-se o tabagismo como principal fator de risco para

aumento da incidência de infecção de ferida operatória após abdominoplastia simultânea a hernioplastia (66,67).

Ainda considerando as comorbilidades, é importante destacar os pacientes com perda de peso excessiva, muitas vezes consequente de procedimentos cirúrgicos bariátricos/metabólicos. Geralmente, estes pacientes apresentam grande panículo abdominal (abdómen pêndulo, antigamente chamado de “avental adiposo”) que está diretamente associada ao enfraquecimento dos músculos da parede abdominal e a maior risco de complicações, nomeadamente infecção da ferida operatória. Desta forma, podemos considerar cirurgia bariátrica prévia como um antecedente médico-cirúrgico a considerar (68,69).

Os antecedentes pessoais não modificáveis, como a idade e sexo, também merecem destaque, visto que estes procedimentos são realizados, tipicamente, em mulheres de meia idade. No entanto, evidencia-se uma maior incidência de complicações em pacientes do sexo masculino e/ou com idade avançada (64).

No seguimento da avaliação pré-operatória, o exame físico é o momento de observação do paciente e caracterização das anomalias a corrigir. Esta componente verifica a presença de defeitos da parede abdominal (muitas vezes não detetados durante o exame objetivo) e sintomas associados como dor, desconforto e incapacidade, bem como da avaliação das características da pele e tecidos adjacentes. As características dignas de registo são deformidade da parede abdominal, laxidão cutânea, excesso de tecido adiposo e debilidade/atrofia muscular.

Por fim, o estudo imagiológico evidencia grandes benefícios para a avaliação pré-operatória do doente, tal como foi discutido com maior detalhe na hernioplastia (vide capítulo 1). Para a abdominoplastia simultânea com hernioplastia, a imagiologia surge pela necessidade do estudo das hérnias abdominais e identificação das suas características. Desta forma, sendo a TC o exame imagiológico mais específico, devem ser calculados os índices de Carbonell, de Tanaka (ou o de Sabbagh) e o CSI.

Através do índice de Carbonell verifica-se a possibilidade de encerramento dos defeitos da parede abdominal, pois traduz a razão entre a largura de ambos os músculos retos e a largura máxima do defeito. Quando o índice é superior a 2.0 traduz a possibilidade de encerramento direto do defeito e, quando o índice é inferior a 1.5, surge a necessidade de adicionar técnicas de separação de componentes à cirurgia. Com base nestes dados, obtém-se uma visão acerca da complexidade do procedimento, permitindo um melhor planeamento da abordagem mais acertada (12).

Os restantes índices vão fornecer outras informações essenciais para a abordagem cirúrgica, nomeadamente a quantificação de perda de direito a domicílio, que é calculada pelo índice de Tanaka ou pelo índice de Sabagh, e a medição do ângulo entre os músculos retos do

abdómen, que é fornecida pelo CSI. Por um lado, a verificação de perda de direito a domicílio (superior a 0.25, pelo índice de Tanaka, ou superior a 20%, pelo índice de Sabbagh) indica um maior risco de complicações cirúrgicas e um aumento da pressão intra-abdominal associada à cirurgia. Por outro lado, o CSI superior a 0.2 indica a necessidade de acrescentar técnicas de separação de componentes à cirurgia (12,13).

5.1.2. Otimização pré-operatória

Na abdominoplastia simultânea a hernioplastia são realizadas a gestão e correção das comorbidades em concordância com as abordagens isoladas. Desta forma, a otimização dos pacientes no período pré-operatório proporciona o atingimento da homeostasia necessária para a realização da cirurgia.

Apesar da ausência de estudos focados na pré-habilitação dos doentes previamente à realização simultânea das duas técnicas, tal como descrito nos capítulos anteriores, esta modalidade foca-se na correção de estilo de vida e estabilização de comorbidades, com um foco acrescido na componente mental dos pacientes.

Em relação às comorbidades como diabetes, hipertensão e DPOC é recomendada a estabilização durante o período pré-operatório. Perante isto, deve extremar-se o controlo glicémico com objetivo de obter uma hemoglobina glicada inferior a 7%, indicador de estabilização da diabetes mellitus. Por outro lado, pacientes com hipertensão devem ser avaliados e estabilizados de forma a que esta comorbidade não tem impacto na recuperação no período pós-operatório. Por fim, em pacientes de DPOC surgiu o conceito de fisioterapia respiratória, que otimiza a capacidade ventilatória dos pacientes e permite uma diminuição do impacto que a cirurgia tem sobre o doente (14).

Os hábitos tabágicos requerem uma intervenção mais radical. Na hernioplastia é recomendada a cessação tabágica no período pré-operatório para diminuir o risco de complicações, contudo a cirurgia é, muitas vezes, praticada havendo apenas a redução do consumo de tabaco ou até mesmo a manutenção deste hábito. Por outro lado, na abdominoplastia e, conseqüentemente, na prática simultânea de ambas as técnicas o tabagismo é uma contra-indicação para a cirurgia devido ao impacto que apresenta sobre a cicatrização da ferida operatória, sendo obrigatória a cessação tabágica para prosseguir para a realização do procedimento cirúrgico (14,70).

Os pacientes com obesidade ou excesso de peso são, igualmente, geridos com objetivo de perda de peso no período pré-operatório. Desta forma, as recomendações para estes casos apontam para a perda de peso até atingir um IMC < 30 Kg/m² e a manutenção do peso durante, pelo menos, 6 meses (60).

Em simultâneo, surgem os pacientes com perda de peso excessiva e excesso de pele conseqüente, que já não apresentam a obesidade como uma comorbidade, mas podem ser acompanhados pelas comorbidades resultantes desta como diabetes mellitus e

hipertensão. Por esta razão, a abordagem destes doentes segue pelo estudo intensivo dos sistemas cardiovascular, respiratório e renal, assim como pela otimização de comorbilidades já referida anteriormente (60,70).

A preparação psicológica do paciente traduz a gestão de expectativas e discussão acerca do procedimento que será realizado. Os procedimentos cirúrgicos na parede abdominal imputam um grande peso na qualidade de vida do paciente, quer a nível da saúde, quer em relação à sua autoestima. Desta forma, é essencial estabelecer uma boa relação médico-paciente e discutir acerca dos desejos e dúvidas do paciente sobre a abdominoplastia e a hernioplastia, tal como as vantagens e desvantagens da sua realização em simultâneo (14). No que concerne, mais especificamente, à profilaxia antibiótica e ao uso de anticoagulantes. Primeiramente, a administração de antibiótico antes da cirurgia depende da classificação prévia do grau de contaminação da cirurgia, já abordada nos capítulos das técnicas isoladas (vide subsecção 3.2.2. ou subsecção 4.2.2.). Para a abdominoplastia simultânea a hernioplastia, a abordagem será semelhante administrando-se ATB de 30 minutos a duas horas antes da cirurgia, sendo utilizada cefazolina e, em caso de alergia a betalactâmicos, gentamicina (17,19).

Os pacientes sob terapêutica anticoagulante devem ser vigiados e estabilizados, visto que apresentam maior risco de complicações cirúrgicas, nomeadamente hemorragias, assim como podem estar associados a comorbilidades como diátese hemorrágica e trombocitopenia. Posto isto, é indicada a suspensão dos fármacos anticoagulantes diretos dois dias antes do procedimento. Quando estão medicados com AVK deve haver a suspensão deste fármaco e a substituição por heparina de baixo peso molecular uma semana antes da cirurgia, sendo retomada a administração do antagonista da vitamina K e manutenção da HBPM até estabilização dos valores de RNI (20).

5.2. Abordagem operatória

A abdominoplastia simultânea com a hernioplastia proporciona a execução de duas cirurgias, usualmente praticadas de forma isolada, no mesmo tempo cirúrgico, atuando para a resolução da hérnia abdominal e para a correção da silhueta abdominal. Apesar da descrição concreta da IPUM e da hernioplastia pela via aberta, as restantes técnicas referidas no capítulo da hernioplastia (vide página 17 a 23), como a técnica de Rives-Stoppa e as técnicas de separação de componentes, podem ser realizadas tanto pela via laparoscópica como pela via aberta e, igualmente, executadas em simultâneo com a abdominoplastia.

Em contrapartida, é essencial ressaltar a necessidade de alteração da técnica de abdominoplastia quando concomitante com a correção da hérnia (60). Esta alteração surge para prevenir o impacto dos resultados da cirurgia, que estão associados, principalmente, à

interrupção da vascularização aquando a realização da abdominoplastia e hernioplastia clássicas (71).

5.2.1. Abdominoplastia simultânea a hernioplastia por via aberta

Com o intuito de atingir os resultados pretendidos com a prática concomitante da abdominoplastia e hernioplastia por via aberta, devem considerar-se os aspetos inerentes a ambos os procedimentos que poderão condicionar os efeitos da cirurgia.

Os aspetos mencionados são variáveis, considerando-se desde a utilização de rede aquando a reparação da hérnia até à conservação de estruturas e tipo de encerramento das fâscias. Desta forma, para a descrição da técnica mais comum da abdominoplastia simultânea a hernioplastia, será distinguida a sua prática através da preservação ou não preservação da fâscia de Scarpa.

Como já referido na secção da anatomia da parede abdominal (vide capítulo 4, subcapítulo 4.1.), a preservação da fâscia de Scarpa resulta na conservação do sistema arterial, venoso e linfático e proporciona melhor reabsorção do fluido no espaço intersticial (58).

Na técnica com preservação da fâscia de Scarpa realiza-se disseção profunda lateralmente



Figura 7: Disseção acima da fâscia de Scarpa, na técnica utilizada para a sua preservação (70).

até alcançar a fâscia de Scarpa e o retalho é dissecado acima dela (figura 7). De outro modo, a disseção faz-se acima da aponevrose do músculo oblíquo externo, mais propriamente acima da fâscia inominada, elevando-se a fâscia de Scarpa juntamente com retalho cutâneo (70).

Após a elevação do retalho até o umbigo, é realizada na pele uma incisão em V invertido para separar o umbigo do tecido circundante e o pedículo umbilical é dissecado até ao nível da bainha anterior da músculo reto do abdómen. A região inferior do retalho abdominal

abaixo do umbigo é separada longitudinalmente para a separação do retalho superior, havendo a disseção do saco herniário do retalho (figura 8) (70).



Figura 8: Dissecção do saco herniário do retalho abdominal (70).

Enquanto na técnica clássica a parte central do retalho e fáscia de Scarpa são elevadas superiormente ao umbigo até ao apêndice xifoide acima da bainha do reto e da fáscia inominada, quando se preserva a fáscia de Scarpa a disseção estende-se lateralmente por cima da fáscia, sem exceder o nível das margens costais, preservando a vascularização intercostal lateral, subcostal e vasos lombares (70).

Após completado este passo, o saco herniário é reduzido à cavidade peritoneal.. A linha média é encerrada com uma sutura contínua de fio não absorvível desde o apêndice xifoide até ao púbis incluindo o defeito herniário (se não for preciso nenhuma técnica de retalho para o aproximar) (70).

De seguida, é colocada a rede, usualmente de polipropileno, sobre a bainha do músculo reto em posição prefascial e, quando preservada a fáscia de Scarpa, esta é movida medialmente 2 a 3 cm cobrindo as regiões periféricas à prótese e fixada à lâmina anterior da bainha do reto através suturas absorvíveis. Note-se que a preservação da fáscia de Scarpa refere-se à sua porção lateral à linha semilunar, pois no território dos músculos retos, a rede assenta diretamente sobre o plano fascial (figura 10) (70). Termina-se a abordagem seguindo a técnica clássica da abdominoplastia: excisão do retalho em excesso, encerramento e reconstrução do umbigo (vide capítulo 2, subsecção 2.3.1.).

Apesar de Eltantawy descrever o posicionamento prefascial da rede, é importante considerar a associação deste ao risco aumentado de complicações, devendo optar-se pelo posicionamento nos planos retromusculares. A preservação da fáscia de Scarpa, no entanto, pode resultar na melhor reabsorção de fluido e prevenir a formação de seroma inerente à técnica adotada. (70)

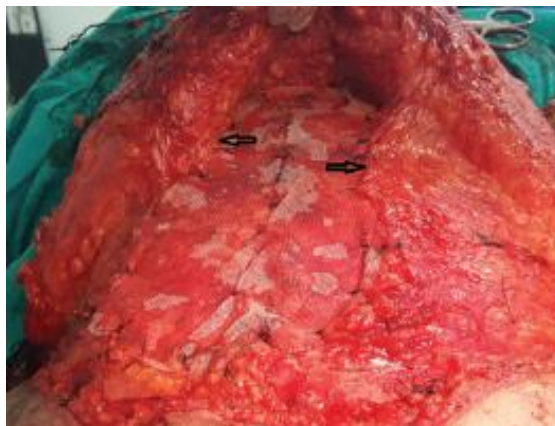


Figura 9: Fixação da rede de polipropileno e avanço medial da fásia de Scarpa (70).

5.2.2. Abdominoplastia simultânea a hernioplastia laparoscópica

A abdominoplastia simultânea com hernioplastia laparoscópica é um procedimento ao qual se deve conceder um maior destaque, visto que a via laparoscópica se usa cada vez com mais frequência na reparação de hérnias da parede abdominal. A descrição da técnica cirúrgica baseia-se na descrição apresentada por Phan R. et al no seu relato de caso (71).

Semelhantemente com a abdominoplastia isolada, no pré-operatório marcam-se as incisões na pele. Iniciada a cirurgia, os trocartes são inseridos nas marcas desenhadas previamente, facilitando o acesso e evitando a adição de outras cicatrizes ao procedimento. Após a introdução de todos os trocartes, faz-se a libertação das aderências e redução da hérnia. Uma rede é posicionada e fixada sob o defeito (71).

Terminada a reparação pela via laparoscópica, segue-se para a abdominoplastia clássica, iniciando-se com a incisão ao longo da delimitação marcada preoperatoriamente e abarcando as incisões da hernioplastia prévia. De seguida, completa-se o procedimento com



Figura 10: Imagem segundos após a realização de abdominoplastia simultânea a hernioplastia por via laparoscópica (71).

a separação do retalho abdominal superior e excisão do excesso de tecido cutâneo, terminando com o encerramento por camadas (figura 10) (71).

A particularidade do caso apresentado por Phan aponta para a laparoscopia como opção cirúrgica na reparação de defeitos da parede abdominal, de forma a evitar interrupção do suprimento sanguíneo e, assim diminuir as complicações associadas, nomeadamente necrose cutânea e necrose do umbigo (71).

5.2.3. Comparação das diferentes técnicas

Face à descrição apresentada até ao momento revela-se imprescindível discutir as diferenças observadas na realização das abordagens apresentadas para a prática concomitante da abdominoplastia e da hernioplastia, assim como a sua comparação com a realização isolada dos procedimentos em questão.

O confronto das técnicas baseia-se nas evidências encontradas quanto a duração da cirurgia, tempo de hospitalização, custos e resultados da abdominoplastia simultânea a hernioplastia, da abdominoplastia isolada e da hernioplastia isolada.

Iniciando pela comparação da realização da hernioplastia isolada com a prática de hernioplastia simultânea a abdominoplastia, Hubbuch reporta que a utilização concomitante das técnicas apresenta maior tempo de operação, mais dias de internamento e está associada a mais custos (55% superiores aos custos verificados para a hernioplastia isolada). A tabela 7 demonstra a comparação entre as duas abordagens, segundo os dados apresentados pelo autor (72).

Tabela 7: Comparação do tempo de cirurgia, do tempo de internamento, da necessidade de reoperação e custos totais entre a hernioplastia isolada e a hernioplastia simultânea a abdominoplastia (72).

	Hernioplastia isolada	Hernioplastia simultânea a abdominoplastia	Variações
Tempo de cirurgia	187 minutos	243 minutos	+ 30%
Tempo de internamento	4 dias	5 dias	+ 25%
Necessidade de reoperação	1%	12%	+ 11%
Custos totais	18.900\$	29.300\$	+ 55%

Em contrapartida, comparando a abdominoplastia isolada com abdominoplastia simultânea a hernioplastia, verifica-se que a junção das técnicas está associada a maior tempo de cirurgia e a mais dias de hospitalização. No entanto, Akiska reporta ausência de diferença significativa entre a técnica isolada e abdominoplastia simultânea com hernioplastia, no que concerne à incidência de complicações. esta comparação está representada na tabela 8 (69).

Tabela 8: Comparação do tempo de cirurgia (em minutos) e tempo de internamento (em dias) entre abdominoplastia isolada e abdominoplastia simultânea com hernioplastia (69).

	Abdominoplastia isolada	Abdominoplastia simultânea a hernioplastia	Variações
Tempo de cirurgia	166.3 minutos	209.6 minutos	+ 26%
Tempo de internamento	1.12 dias	1.91 dias	+ 70%

A preservação da fáscia de Scarpa descrita anteriormente merece destaque, sendo comparada com a abordagem concomitante das técnicas sem preservação desta fáscia. verifica-se que a preservação da fáscia de Scarpa aquando a abdominoplastia simultânea a hernioplastia está associada ao prolongamento do tempo de cirurgia. Contudo, traduz menos dias de hospitalização e um regresso mais precoce às atividades diárias. Além disso, com a preservação da fáscia de Scarpa verificou-se menor incidência de seroma, uma retirada mais precoce de drenos e melhor contorno abdominal. A tabela 9 resume os aspetos destacados relativos a ambas as abordagens (70).

Tabela 9: Comparação do tempo de cirurgia, tempo de internamento e retorno às atividades diárias entre abordagem com preservação da fáscia de Scarpa e a abordagem sem preservação da fáscia de Scarpa (70).

	Abordagem com preservação da fáscia de Scarpa	Abordagem sem preservação da fáscia de Scarpa	Variações
Tempo de cirurgia	140.2 minutos	138.8 minutos	- 1%
Tempo de internamento	1.6 dias	1.72 dias	+ 7.5%
Retorno às atividades diárias	16.4 dias	23.3 dias	+ 42%

Por fim, em relação posição à da rede no momento da hernioplastia, comparou-se a retrofascial (*sublay*) e a prefascial (*onlay*), Tendo-se verificado que a posição *sublay* associada a abdominoplastia apresenta um maior tempo operatório, uso mais prolongado de drenagens, maior necessidade de analgesia, maior tempo de imobilização e um período maior até tolerar dieta oral completa. Por outro lado, o posicionamento *onlay* está associado a maiores taxas de complicações, sendo apenas recomendado em hérnias incisionais grandes e quando há distorção da parede abdominal por ser mais acessível, assim como em pacientes com distúrbios sistémicos geralmente associados à idade, dado que é menos demorado (67).

5.3. Abordagem pós-operatória

A abdominoplastia simultânea a hernioplastia reveste-se de um elevado nível de complexidade, estando os resultados do procedimento, à semelhança de outros procedimentos complexos, dependente da abordagem no pós-operatório. Considerando a inexistência do paciente perfeito, a gestão do doente neste período segue as recomendações

proclamadas pelos protocolos cirúrgicos, que enfatizam o seguimento e gestão de complicações associados à cirurgia.

Portanto, a avaliação de resultados e estudo das complicações merece destaque na abordagem pós-operatória, assim como devem ser comparados os procedimentos isoladamente com a prática concomitante da abdominoplastia e da hernioplastia para estas duas componentes.

5.3.1. Avaliação de resultados

No período pós-operatório torna-se imprescindível o acompanhamento do paciente, porque na manutenção do bem-estar e aconselhamento do paciente está a chave dos melhores resultados. Desta forma, para a avaliação de resultados deve investir-se no seguimento do doente em consulta após a alta hospitalar, permitindo o exame da cicatrização da ferida operatória e discussão acerca das dúvidas e cuidados que o paciente deve manter neste período.

As consultas de seguimento são agendadas ao longo do primeiro ano de pós-operatório, aconselhando-se avaliar os pacientes no quarto, sétimo, 14º, 21º e 30º dias de pós-operatório passando para consultas trimestrais durante o primeiro ano (70).

Durante estes períodos de avaliação, devem ser considerados sintomas como dor e desconforto, inspecionando-se, também, a ferida operatória. A sua avaliação inclui a verificação da presença de infecção, hematoma ou deiscência da ferida (70). Para além disso, devem ser descartados sinais que indiquem a presença de complicações sistémicas.

Após o exame físico do paciente, os profissionais centram-se na avaliação psicológica e mental do indivíduo, discutindo acerca da sua satisfação após o procedimento e manifestando interesse em esclarecer as dúvidas e críticas que estes possam apresentar. Neste ponto é importante asseverar aspetos que possam comprometer a satisfação do paciente, nomeadamente dor crónica, resultados estéticos abaixo das expectativas, comprometimento das atividades diárias. Sendo, por esta razão, importante aplicar os questionários já referidos na abordagem das técnicas isoladas, de forma a registar a perspetiva do paciente acerca do procedimento (2,9).

A título de exemplo, pacientes do estudo de Hubbuch apresentaram maior satisfação aquando a hernioplastia simultânea a abdominoplastia, atribuindo grande peso à melhoria do aspeto estético do abdómen, contrariamente à hernioplastia isolada (72). Concordantemente, a abdominoplastia simultânea a hernioplastia reporta maior taxa de satisfação em comparação com abdominoplastia isolada (69).

5.3.2. Complicações no pós-operatório

A abdominoplastia simultânea a hernioplastia é um procedimento complexo. Apesar de todos os cuidados no período pré-operatório e durante a cirurgia, pode haver complicações no pós-operatório.

Considerando que a prática isolada das técnicas descritas apresenta complicações, entende-se que as complicações no pós-operatório da junção da abdominoplastia com a hernioplastia serão aditivas. Com base nisto, torna-se essencial enumerar as complicações apresentadas no período após a prática concomitante da hernioplastia com abdominoplastia. Em acréscimo, as complicações presentes nas técnicas isoladas também devem ser comparadas com as complicações observadas na realização simultânea de ambas as cirurgias.

As complicações evidenciadas no período pós-operatório da abdominoplastia simultânea a hernioplastia são: infecção da ferida operatória, seroma, hematoma, deiscência da ferida, abscesso, necrose cutânea e recorrência da hérnia (67,69,72). Além disso, este procedimento pode desencadear complicações sistêmicas, nomeadamente tromboembolismo venoso, sepsis, pneumonia, embolia pulmonar, enfarte e insuficiência renal (67,69).

Considerando que a gestão destas complicações é inerente à manutenção praticada nas técnicas isoladas (vide capítulo 1 e capítulo 2), passa-se à comparação da incidência destas complicações entre a prática isolada da abdominoplastia e da hernioplastia com a taxa de incidência de complicações na realização simultânea das técnicas.

Ao comparar a presença de complicações na hernioplastia isolada com a hernioplastia simultânea a abdominoplastia, verifica-se que apenas a infecção da ferida operatória (com incidência de 8%) e a deiscência da ferida (presente em 33% dos pacientes) apresentam um aumento significativo, sendo a variação observada nas restantes complicações pouco significativa. Também se verificou uma semelhante incidência de complicações sistêmicas entre a reparação de hérnia isolada e a sua junção com abdominoplastia (72).

Tabela 10: Taxa de incidência das complicações no pós-operatória da hernioplastia isolada e da hernioplastia simultânea a abdominoplastia (72).

Complicações	Hernioplastia	Hernioplastia simultânea com abdominoplastia	Variações
Infeção da ferida operatória (%)	1%	8%	+7%
Deiscência da ferida (%)	13%	33%	+20%
Seroma	14%	12%	-2%
Hematoma	1%	6%	+5%
Formação de abscesso	3%	4%	+1%

A prática simultânea de hernioplastia laparoscópica com abdominoplastia conduz a vantagens que incluem uma diminuição da taxa de infeções pós-operatórias, taxas reduzidas de íleo, hematomas, seromas, deiscência da ferida, menor duração da estadia hospitalar e, de forma importante, uma redução na recorrência de hérnias. Além disso, associa-se a menos cicatrizes abdominais e a um menor impacto no suprimento sanguíneo do umbigo (71).

Em contrapartida, existem outras abordagens cujos resultados devem ser destacados, nomeadamente a técnica de preservação da fáscia de Scarpa (descrita na página 44), através da qual se obtém melhores resultados com tempo operatório e tempo de hospitalização semelhantes à técnica tradicional sem preservação da fáscia. Apesar de não haver diferença significativa na incidência de complicações no pós-operatórias entre as duas técnicas – a técnica de preservação da Fáscia de Scarpa apresentou complicações em 24% dos pacientes e a técnica clássica em 40%–, obteve-se uma menor circunferência da cintura e um maior grau de satisfação dos pacientes submetidos a abdominoplastia simultânea a hernioplastia com preservação da fáscia (70).

A reparação de hérnias abdominais pode ser realizada concomitantemente com outras técnicas de contorno abdominal, como é o caso da mini-abdominoplastia. Desta forma, a comparação desta prática com a abdominoplastia clássica simultânea a hernioplastia demonstra-se importante. Por um lado, sabe-se que a grande diferença entre a abdominoplastia e a mini-abdominoplastia é o volume de tecido excisado. Por outro lado, comparando a prática concomitante da hernioplastia com cada técnica, não se verifica uma diferença significativa na incidência de complicações no pós-operatório (69). Na mini-abdominoplastia simultânea a hernioplastia com rede retromuscular, descrita por Berry em 2007, verificou-se uma baixa taxa de complicações da ferida operatória e uma elevada satisfação dos pacientes (73). Contrariamente, *Zemlyak et al.*, em 2012, verificou uma elevada taxa de celulite em pacientes submetidos a mini-abdominoplastia simultânea a reparação de hérnias (74). Em relação à realização de abdominoplastia concomitantemente com hernioplastia, *Simon et al.* em 2006 demonstra que a abdominoplastia, como procedimento adicional à hernioplastia, não conduz ao aumento de complicações no pós-operatório (75).

6. Conclusão

A presente monografia destaca a relevância da prática pelos cirurgiões na sua prática clínica da abdominoplastia concomitante à hernioplastia, abrindo portas para o aumento da discussão desta abordagem e do impacto positivo que acarreta para a prática clínica e para a qualidade de vida dos pacientes.

A abdominoplastia simultânea a hernioplastia apresenta um impacto nos pacientes, associando-se a maior exposição da parede abdominal aquando da sua reconstrução, melhoria estética e risco de recorrência de hérnia diminuído a longo prazo. Além disso, a junção das técnicas melhora a higiene dos pacientes com risco aumentado de dermatite crónica, celulite, micose intertrigo, candidíase, edema, linfedema e úlceras cutâneas.

Ao acompanhar a reparação da hérnia, a abdominoplastia apresenta o poder de melhorar a silhueta abdominal. Desta forma, fornece meios para o paciente aumentar a sua autoestima e autoimagem, partindo da remoção do excesso de pele e gordura e corrigindo os defeitos da parede abdominal, que também conferem deformidade ao abdómen.

A excisão de grandes quantidades de tecido, inerente à abdominoplastia, impõe um pesado risco de complicações no período pós-operatório, ainda mais quando associada à hernioplastia ou a comorbilidades identificadas no pré-operatório. Todavia, a evolução das técnicas operatórias, como a hernioplastia laparoscópica e o desenvolvimento de novos conceitos, como a pré-habilitação, proporcionam o alcance de resultados positivos e diminuição das complicações, descodificando, assim, novas abordagens para a prática simultânea da hernioplastia e da abdominoplastia.

Em suma, tal como na abdominoplastia o cirurgião apresenta a opção de realizar a hernioplastia, na situação inversa, deve ser equacionada a excisão do excesso de tecido aquando da reparação dos defeitos da parede considerando a repercussão que apresenta no bem-estar completo do paciente.

Referências Bibliográficas:

1. Henriksen NA, Friis-Andersen H, Jorgensen LN, Helgstrand F. Open versus laparoscopic incisional hernia repair: nationwide database study. *BJS Open*. 2021 Jan 1;5(1).
2. Antoszewski B, Iljin A, Skulimowski A, Zieliński T, Strzelczyk J, Szymański D. Results of one stage onlay hernia repair with abdominoplasty in patients following gastric bypass surgery. *Polish Journal of Surgery*. 2018 Oct 19;90(5):1–7.
3. Novitsky Editor YW. *Hernia Surgery*. 2016. Chapter 2, Classification of hernias; p.15-21.
4. Muysoms FE, Miserez M, Berrevoet F, Campanelli G, Champault GG, Chelala E, et al. Classification of primary and incisional abdominal wall hernias. *Hernia*. 2009;13(4):407–14.
5. Novitsky Editor YW. *Hernia Surgery*. 2016. Chapter 4, Preoperative Preparation of the Patient Undergoing Incisional Hernia Repair: Optimizing Chances for Success; p.31-40.
6. Lindmark M, Strigård K, Löwenmark T, Dahlstrand U, Gunnarsson U. Risk Factors for Surgical Complications in Ventral Hernia Repair. *World J Surg*. 2018 Nov 1;42(11):3528–36.
7. Sanders DL, Pawlak MM, Simons MP, Aufenacker T, Balla A, Berger C, et al. Midline incisional hernia guidelines: the European Hernia Society. *Br J Surg*. 2023 Dec 1;110(12):1732–68.
8. Parker SG, Mallett S, Quinn L, Wood CPJ, Boulton RW, Jamshaid S, et al. Identifying predictors of ventral hernia recurrence: Systematic review and meta-analysis. Vol. 5, *BJS Open*. Oxford University Press; 2021.
9. Muysoms F, Campanelli G, Champault GG, DeBeaux AC, Dietz UA, Jeekel J, et al. EuraHS: The Development of an international online platform for registration and outcome measurement of ventral abdominal wall Hernia repair. Vol. 16, *Hernia*. 2012. p. 239–50.
10. Novitsky Editor YW. *Hernia Surgery*. 2016. Chapter 3, Preoperative Imaging in Hernia Surgery; p.23-30.
11. Love MW, Warren JA, Davis S, Ewing JA, Hall AM, Cobb WS, et al. Computed tomography imaging in ventral hernia repair: can we predict the need for myofascial release? *Hernia*. 2021 Apr 1;25(2):471–7.
12. Parker SG, Halligan S, Blackburn S, Plumb AAO, Archer L, Mallett S, et al. What Exactly is Meant by “Loss of Domain” for Ventral Hernia? Systematic Review of

- Definitions. Vol. 43, World Journal of Surgery. Springer New York LLC; 2019. p. 396–404.
13. Christy MR, Apostolides J, Rodriguez ED, Manson PN, Gens D, Scalea T. The Component Separation Index: A Standardized Biometric Identity in Abdominal Wall Reconstruction. 2012.
 14. Paiva de Oliveira G, Maillo C. Prehabilitation: Enhancing Recovery and Outcomes in Hernia Surgery. In: Hernia Updates [Working Title]. IntechOpen; 2023.
 15. Pinto MP, Martins S, Mesquita E, Fernandes L. European portuguese version of the clinical frailty scale: Translation, cultural adaptation and validation study. *Acta Med Port.* 2021;34(13).
 16. Solano QP, Howard R, Mullens CL, Ehlers AP, Delaney LD, Fry B, et al. The impact of frailty on ventral hernia repair outcomes in a statewide database. *Surg Endosc.* 2023 Jul 1;37(7):5603–11.
 17. Brambullo T, Biffoli B, Scortecchi L, Messana F, Vindigni V, Bassetto F. Antibiotic Prophylaxis in Plastic Surgery: From Systematic Review to Operative Algorithm. *World J Plast Surg* [Internet]. 2022 Jul 1;11(2):24–36. Available from: <https://wjps.ir/article-1-913-en.html>
 18. Kanters AE, Krpata DM, Blatnik JA, Novitsky YM, Rosen MJ. Modified hernia grading scale to stratify surgical site occurrence after open ventral hernia repairs. *J Am Coll Surg.* 2012 Dec;215(6):787–93.
 19. Yuen KY. Antibiotic prophylaxis for hernia repair. Vol. 40, *Clinical Infectious Diseases.* 2005.
 20. Staerke RF, Hoffmann H, Köckerling F, Adolf D, Bittner R, Kirchhoff P. Does coagulopathy, anticoagulant or antithrombotic therapy matter in incisional hernia repair? Data from the Herniamed Registry. *Surg Endosc.* 2018 Sep 1;32(9):3881–9.
 21. Elstner KE, Read JW, Rodriguez-Acevedo O, Ho-Shon K, Magnussen J, Ibrahim N. Preoperative progressive pneumoperitoneum complementing chemical component relaxation in complex ventral hernia repair. *Surg Endosc.* 2017 Apr 1;31(4):1914–22.
 22. Yurtkap Y, van Rooijen MMJ, Roels S, Bosmans JML, Uyttbroek O, Lange JF, et al. Implementing preoperative Botulinum toxin A and progressive pneumoperitoneum through the use of an algorithm in giant ventral hernia repair. *Hernia.* 2021 Apr 1;25(2):389–98.
 23. Zielinski MD, Goussous N, Schiller HJ, Jenkins D. Chemical components separation with botulinum toxin A: A novel technique to improve primary fascial closure rates of the open abdomen. *Hernia.* 2013 Feb;17(1):101–7.
 24. Pereira C, Rai R. Open Versus Laparoscopic Ventral Hernia Repair: A Randomized Clinical Trial. *Cureus.* 2021 Dec 17;

25. Novitsky Editor YW. *Hernia Surgery*. 2016. Chapter 10, Reconstructive Options for Small Abdominal Wall Defects; p.89-97.
26. LeBlanc KA, Booth WV. Laparoscopic repair of incisional abdominal hernias using expanded polytetrafluoroethylene: preliminary findings. *Surg Laparosc Endosc*. 1993 Feb;3(1):39-41.
27. Suwa K, Okamoto T, Yanaga K. Closure versus non-closure of fascial defects in laparoscopic ventral and incisional hernia repairs: a review of the literature. Vol. 46, *Surgery Today*. Springer Tokyo; 2016. p. 764–73.
28. Tulloh B, de Beaux A. Defects and donuts: the importance of the mesh: defect area ratio. Vol. 20, *Hernia*. Springer-Verlag France; 2016. p. 893–5.
29. Morales-Conde S, Cadet H, Cano A, et al. Laparoscopic ventral hernia repair without sutures--double crown technique: our experience after 140 cases with a mean follow-up of 40 months. *International Surgery*. 2005 Jul-Aug;90(3 Suppl):S56-62.
30. Stoppa R, Petit J, Abourachid H, Henry X, Duclaye C, Monchaux G, et al. Original procedure of groin hernia repair: interposition without fixation of Dacron tulle prosthesis by subperitoneal median approach. *Chirurgie*. 1973;99(2):119–23.
31. Rives J, Lardennois B, Pire JC, Hibon J. Large incisional hernias. The importance of flail abdomen and of subsequent respiratory disorders. *Chirurgie*. 1973;99(8):547–63.
32. Picazo-Yeste J, Morandeira-Rivas A, Moreno-Sanz C. Multilayer Myofascial-Mesh Repair for Giant Midline Incisional Hernias: A Novel Advantageous Combination of Old and New Techniques. *Journal of Gastrointestinal Surgery*. 2013 Sep;17(9):1665–72.
33. Novitsky Editor YW. *Hernia Surgery*. 2016. Chapter 12, Rives-Stoppa Retromuscular Repair; p. 107-115.
34. Grommes J, Binnebösel M, Klink CD, Von Trotha KT, Junge K, Conze J. Different methods of mesh fixation in open retromuscular incisional hernia repair: A comparative study in pigs. *Hernia*. 2010 Dec;14(6):623–7.
35. Petersen S, Henke G, Zimmermann L, Aumann G, Hellmich G, Ludwig K. Ventral rectus fascia closure on top of mesh hernia repair in the sublay technique. Vol. 114, *Plastic and Reconstructive Surgery*. 2004. p. 1754–60.
36. Sagar A, Tapuria N. An Evaluation of the Evidence Guiding Adult Midline Ventral Hernia Repair. *The Surgery Journal*. 2022 Jul;08(03):e145–56.
37. Tanaka EY, Yoo JH, Rodrigues AJ, Utiyama EM, Birolini D, Rasslan S. A computerized tomography scan method for calculating the hernia sac and abdominal cavity volume in complex large incisional hernia with loss of domain. *Hernia*. 2010 Feb;14(1):63–9.

38. Sabbagh C, Dumont F, Robert B, Badaoui R, Verhaeghe P, Regimbeau JM. Peritoneal volume is predictive of tension-free fascia closure of large incisional hernias with loss of domain: A prospective study. *Hernia*. 2011 Oct;15(5):559–65.
39. Pauli EM, Wang J, Petro CC, Juza RM, Novitsky YW, Rosen MJ. Posterior component separation with transversus abdominis release successfully addresses recurrent ventral hernias following anterior component separation. *Hernia*. 2015 Apr 1;19(2):285–91.
40. Novitsky Editor YW. *Hernia Surgery*. 2016. Chapter 13, Posterior Component Separation Via Transversus Abdominis Muscle Release: The TAR Procedure; p.117-135.
41. Sukkar SM, Dumanian GA, Szczerba SM, Geno Tellez M. Challenging abdominal wall defects. 2001.
42. Clarke JM. Incisional hernia repair by fascial component separation: Results in 128 cases and evolution of technique. *Am J Surg*. 2010 Jul;200(1):2–8.
43. Lowe JB, Garza JR, Bowman JL, Rohrich RJ, Strodel WE, Antonio S. CME Endoscopically Assisted “Components Separation” for Closure of Abdominal Wall Defects.
44. Maas SM, de Vries Reilingh TS, van Goor H, de Jong D, Bleichrodt RP. Endoscopically Assisted “Components Separation Technique” for The Repair of Complicated Ventral Hernias. *J Am Coll Surg [Internet]*. 2002;194(3). Available from:
https://journals.lww.com/journalacs/fulltext/2002/03000/endoscopically_assisted_components_separation.15.aspx
45. Rosen MJ, Jin J, McGee MF, Williams C, Marks J, Ponsky JL. Laparoscopic component separation in the single-stage treatment of infected abdominal wall prosthetic removal. *Hernia*. 2007 Oct;11(5):435–40.
46. Carbonell AM, Cobb WS, Chen SM. Posterior components separation during retromuscular hernia repair. *Hernia*. 2008 Aug;12(4):359–62.
47. Novitsky YW, Elliott HL, Orenstein SB, Rosen MJ. Transversus abdominis muscle release: A novel approach to posterior component separation during complex abdominal wall reconstruction. *Am J Surg*. 2012;204(5):709–16.
48. Novitsky Editor YW. *Hernia Surgery*. 2016. Chapter 6, Synthetic Mesh: Making Educated Choices; p. 53-60.
49. Novitsky Editor YW. *Hernia Surgery*. 2016. Chapter 7, Biologic Mesh: Classification and Evidence-Based Critical Appraisal; p.61-69.
50. Morales-Conde S, Hernández-Granados P, Tallón-Aguilar L, Verdaguer-Tremolosa M, López-Cano M. Ventral hernia repair in high-risk patients and contaminated

- fields using a single mesh: proportional meta-analysis. Vol. 26, *Hernia*. Springer-Verlag Italia s.r.l.; 2022. p. 1459–71.
51. Renard Y, de Mestier L, Henriques J, et al. Absorbable polyglactin vs. non-cross-linked porcine biological mesh for the surgical treatment of infected incisional hernia. *J Gastrointest Surg* 2020;24(02):435–443.
 52. Buell JF, Sigmon D, Ducoin C, Shapiro M, Teja N, Wynter E, et al. Initial Experience with Biologic Polymer Scaffold (Poly-4-hydroxybuturate) in Complex Abdominal Wall Reconstruction. *Ann Surg*. 2017;266(1):185–8.
 53. Parker SG, Halligan S, Liang MK, Muysoms FE, Adrales GL, Boutall A, et al. International classification of abdominal wall planes (ICAP) to describe mesh insertion for ventral hernia repair. *British Journal of Surgery*. 2020 Feb 1;107(3):209–17.
 54. Dindo D, Demartines N, Clavien PA. Classification of surgical complications: A new proposal with evaluation in a cohort of 6336 patients and results of a survey. Vol. 240, *Annals of Surgery*. 2004. p. 205–13.
 55. Baucom RB, Ousley JM, Oyefule OO, Stewart MK, Holzman MD, Sharp KW, et al. Incisional Hernia Classification Predicts Wound Complications Two Years after Repair.
 56. Deldar R, Abu El Hawa AA, Bovill JD, Hipolito D, Tefera E, Bhanot P, et al. Negative Pressure Wound Therapy Prevents Hernia Recurrence in Simultaneous Ventral Hernia Repair and Panniculectomy. *Plast Reconstr Surg Glob Open*. 2022 Mar 7;10(3):4171.
 57. Novitsky Editor YW. *Hernia Surgery*. 2016. Chapter 20, Managing Complications of Open Hernia Repair; p. 207-222.
 58. Barcelos FVT, Avelar LET, Bordoni LS, Barcelos RVT. Anatomical analysis of abdominoplasty. *Revista Brasileira de Cirurgia Plástica (RBCP) – Brazilian Journal of Plastic Surgery*. 2017;32(2):272–81.
 59. Friedman T, O'Brien DC, Michaels V J, Purnell C, Hur S, Harris DN, et al. Fleur-de-lis abdominoplasty: A safe alternative to traditional abdominoplasty for the massive weight loss patient. *Plast Reconstr Surg*. 2010 May;125(5):1525–35.
 60. O'Kelly N, Nguyen K, Gibstein A, Bradley JP, Tanna N, Matarasso A. Standards and Trends in Lipoabdominoplasty. Vol. 8, *Plastic and Reconstructive Surgery - Global Open*. Lippincott Williams and Wilkins; 2020. p. E3144.
 61. Vidal P, Berner JE, Will PA. Managing complications in abdominoplasty: A literature review. Vol. 44, *Archives of Plastic Surgery*. Korean Society of Plastic and Reconstructive Surgeons; 2017. p. 457–68.

62. Ramirez AE, Hsieh TY, Cardenas JP, Lao WW. Abdominoplasty: My Preferred Techniques. *Ann Plast Surg.* 2021 Mar 1;86(3):S229–34.
63. Santiago-Junior EA, Andrighetti TCDB, Meroni MLM, Nolasco TFF, Contente R, Souza CL. The main abdominoplasty techniques used in post-bariatric patients after massive weight loss: systematic review. Vol. 38, *Revista Brasileira de Cirurgia Plastica. Sociedade Brasileira de Cirurgia Plastica (SBCP);* 2023.
64. Cadwell JB, Ahsanuddin S, Ayyala HS, Ignatiuk A. Panniculectomy Outcomes by Body Mass Index: an Analysis of 12,732 Cases. 2021; Available from: <https://doi.org/10.1007/s11695-021-05468-w>
65. Kalmar CL, Park BC, Kassis S, Higdon KK, Perdakis G. Functional panniculectomy vs cosmetic abdominoplasty: Multicenter analysis of risk factors and complications. *Journal of Plastic, Reconstructive and Aesthetic Surgery.* 2022 Sep 1;75(9):3541–50.
66. Cheesborough JE, Dumanian GA. Simultaneous prosthetic mesh abdominal wall reconstruction with abdominoplasty for ventral hernia and severe rectus diastasis repairs. Vol. 135, *Plastic and Reconstructive Surgery.* Lippincott Williams and Wilkins; 2015. p. 268–76.
67. Iljin A, Antoszewski B, Zieliński T, Skulimowski A, Szymański D, Strzelczyk J. Sublay or onlay incisional hernia repair along with abdominoplasty: which is better? Long-term results. *Hernia.* 2019 Aug 1;23(4):757–65.
68. Iljin A, Szymanski D, Kruk-Jeromin J, Strzelczyk J. The repair of incisional hernia following Roux-en-Y gastric bypass - With or without concomitant abdominoplasty? *Obes Surg.* 2008 Nov;18(11):1387–91.
69. Akiska YM, Schwartz R, Ozavci IE, Ranganath B. Concurrent abdominal body contouring and hernia repair are safe choices: An analysis of the 2015–2020 ACS-NSQIP database. *Journal of Plastic, Reconstructive and Aesthetic Surgery.* 2023 Jun 1;81:53–9.
70. Eltantawy M, Elshobaky A, Thabet W, Emile S, El-Said M, Elshobaky MT, et al. Hernio-abdominoplasty with or without Scarpa's Fascia Preservation for Ventral Hernia and Abdominal Wall Deformity. *Plast Reconstr Surg Glob Open.* 2019 Jul 1;7(7).
71. Phan R, Kaplan E, Porrett JK, Ho YH, Rozen WM. Incisional abdominal hernia repair with concomitant abdominoplasty: Maintaining umbilical viability. *JPRAS Open.* 2018 Jun 1;16:100–4.
72. Hubbuch JC, Plymale MA, Davenport DL, Farmer TN, Walsh-Blackmore SD, Hess J, et al. Ventral hernia repair with concomitant soft tissue excision improves satisfaction without increased costs. *International Journal of Abdominal Wall and Hernia Surgery.* 2021 Oct 1;4(4):202–10.

73. Berry MF, Paisley S, Low DW, Rosato EF. Repair of large complex recurrent incisional hernias with retromuscular mesh and panniculectomy. *Am J Surg.* 2007 Aug;194(2):199–204.
74. Zemlyak AY, Colavita PD, El Djouzi S, Walters AL, Hammond L, Hammond B, et al. Comparative study of wound complications: Isolated panniculectomy versus panniculectomy combined with ventral hernia repair. *Journal of Surgical Research.* 2012;177(2):387–91.
75. Simon S, Thaller SR, Nathan N. Abdominoplasty combined with additional surgery: A safety issue. *Aesthet Surg J.* 2006 Jul;26(4):413–6.
76. Soltanizadeh S, Helgstrand F, Jorgensen LN. Botulinum Toxin A as an Adjunct to Abdominal Wall Reconstruction for Incisional Hernia. *Plast Reconstr Surg Glob Open.* 2017 Jun 1;5(6).

Anexo I – Tabelas da *EuraHS QoL Scale*

Questionário: *Eura HS Quality of Life Scale* para a avaliação pré-operatória. Traduzido de (9).

Dor no local da hérnia													
	0 = sem dor						10 = pior dor imaginável						
Em repouso	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
Durante atividade	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
Durante a última semana	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
Restrições de atividade devido a dor ou a desconforto devida a hérnia													
	0 = sem restrição						10 = completamente restrito						
Atividades diárias	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	X	
Atividades fora de casa	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	X	
Desporto	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	X	
Durante trabalho pesado	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	X	
	X = se não aplicado a modalidade												
Desconforto estético													
	0 = muito bonito						10 = muito feio						
Formato do abdómen	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
Local da hérnia	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		

Questionário: *Eura HS Quality of Life Scale* para avaliação de resultados no pós-operatório. Traduzido de (9).

Dor no local da reparação													
	0 = sem dor						10 = pior dor imaginável						
Em repouso	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
Durante atividade	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
Durante a última semana	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
Restrições de atividade devido a dor ou a desconforto													
	0 = sem restrição						10 = completamente restrito						
Atividades diárias	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	X	
Atividades fora de casa	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	X	
Desporto	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	X	
Durante trabalho pesado	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	X	
	X = se não aplicado a modalidade												
Desconforto estético													
	0 = muito bonito						10 = muito feio						
Formato do abdómen	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
Local da hérnia e cicatriz	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		

Anexo II – Figuras das técnicas adjuvantes pré-operatórias



Local de inserção do cateter para o pneumoperitônio progressivo pré-operatório. Retirada de (21).

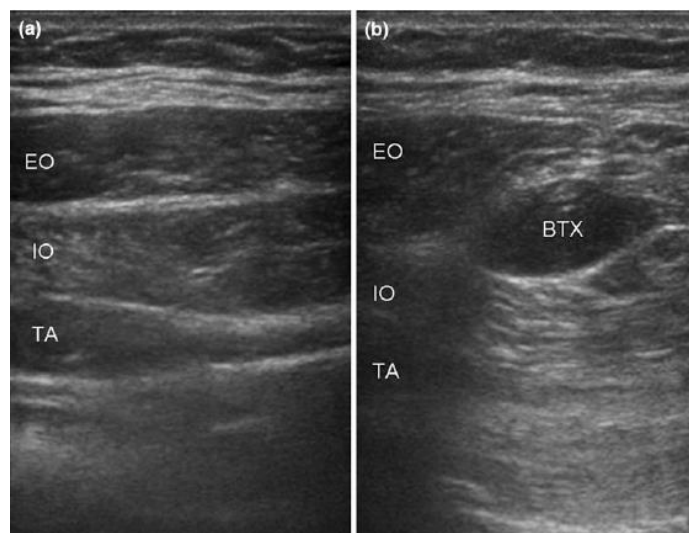
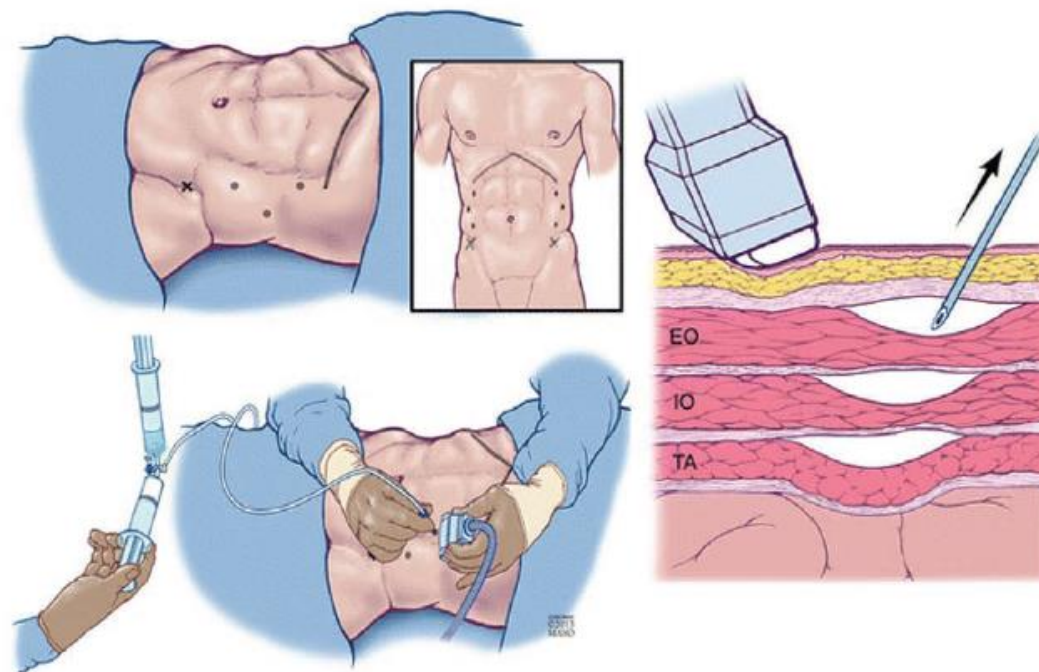


Imagem ecográfica dos músculos onde é injetada a toxina botulínica A. Retirada de (23).
Legenda: (a) EO – músculo oblíquo externo; IO – músculo oblíquo interno; TA – músculo transverso do abdômen. (b) BTX – toxina botulínica

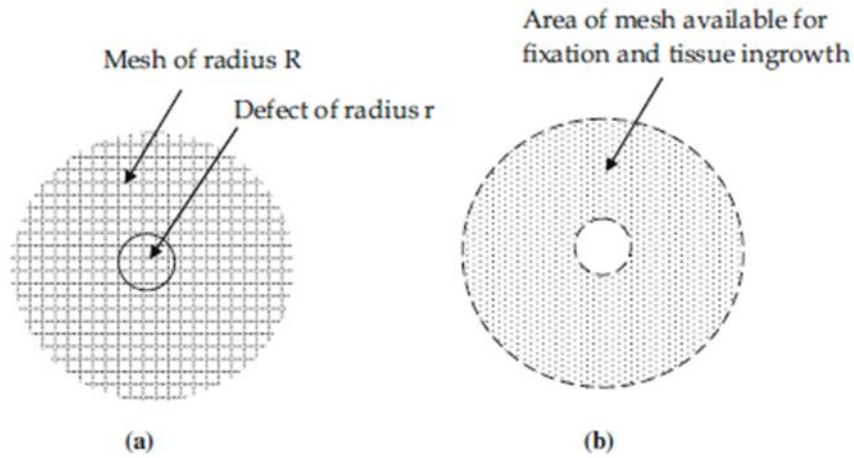
Abdominoplastia simultânea a Hernioplastia



Aplicação de toxina botulínica A. Retirada de (76).

Legenda: EO – músculo oblíquo externo; IO – músculo oblíquo interno; TA – músculo transverso do abdômen.

Anexo III – Ilustração da rede



- (a) Ilustração de rede que se sobrepõe a hérnia abdominal. A força de deslocamento é proporcional à área do defeito ($\pi \cdot r^2$).
- (b) A área em forma de "donut" da rede que está em contato com os tecidos circundantes. Pode ser expressa como $(\pi R^2 - \pi r^2)$.
- Retirada de (28).

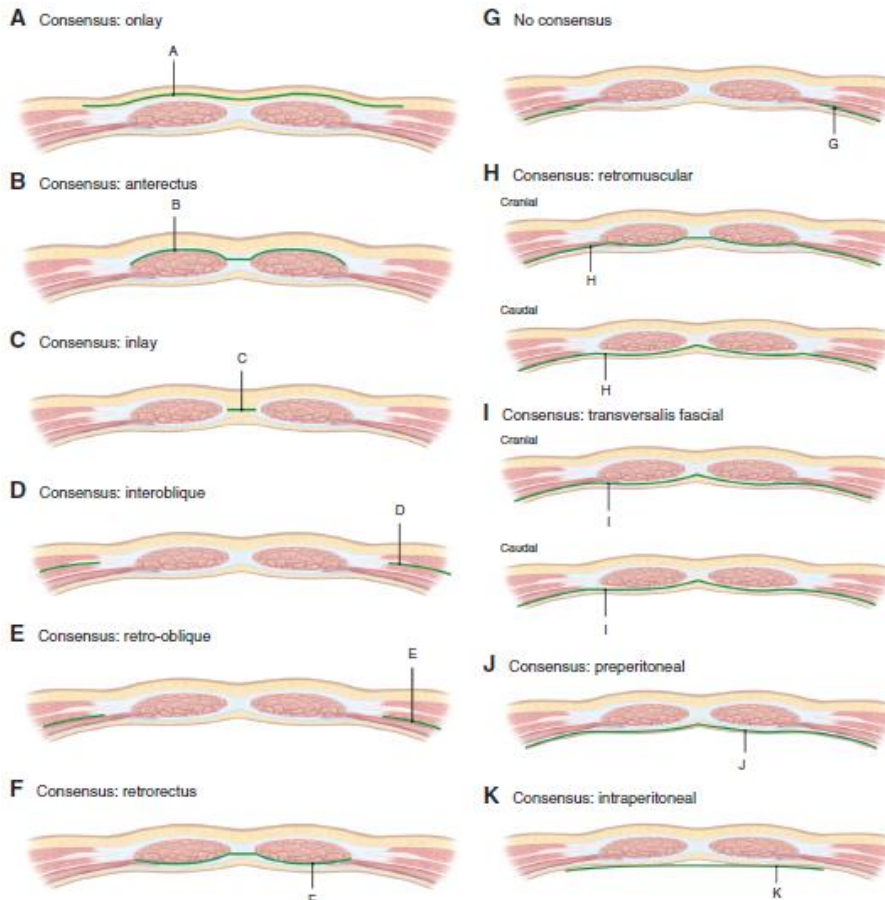


Ilustração dos diferentes planos anatómicos para colocação da rede. Retirada de (53).
 Legenda: A – prefascial; B – prerretal; C – *inlay*; D – interoblíqua; E – Retro-oblíqua; F – retrorretal; G – Não consensual; H – retromuscular; I – pré-fásia transversalis; J – preperitoneal; K – intraperitoneal.

Anexo IV – Classificação de Clavien-Dindo

Classificação de Clavien-Dindo. Traduzida de (54).

Classe	Descrição
1	Desvio do curso normal do pós-operatório sem necessidade de tratamento farmacológico ou intervenção cirúrgica, endoscópica ou radiológica. Os tratamentos aceitáveis são fármacos como antieméticos, antipiréticos, analgésicos, diuréticos e eletrólitos, assim como fisioterapia. Esta classe também inclui situações de infecção de ferida aberta no leito.
2	Necessidade de tratamento farmacológico com fármacos diferentes dos supracitados na classe 1. Necessidade de transfusão, antibioterapia e nutrição totalmente parentérica.
3	Necessidade de intervenção cirúrgica, endoscópica ou radiológica.
3a	Intervenção com anestesia local ou loco-regional
3b	Intervenção com anestesia geral
4	Complicação ameaçadora à vida que necessita de cuidados intensivos e gestão em UCI.
4a	Disfunção de órgão única.
4b	Disfunção multiorgânica.
5	Morte do paciente.