



**UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA “JÚLIO DE MESQUITA FILHO”
FACULDADE DE MEDICINA**

Marco Aurélio Leão Beltrami

**Avaliação da incidência de deiscência profunda da aponeurose no pós-operatório de
colectomias eletivas realizadas no Hospital das Clínicas de Botucatu**

Dissertação apresentada à Faculdade de Medicina, Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, Campus de Botucatu, para obtenção do título de Mestre em Medicina pelo Programa de Mestrado Profissional Associado à Residência Médica – MEPAREM.

Orientador: Prof. Dr. Marcone Lima Sobreira
Coorientadores: Prof. Dra. Claudia Nishida Hasimoto
Prof. Dr. Walmar Kerche de Oliveira

**Botucatu
2024**

Marco Aurélio Leão Beltrami

Avaliação da incidência de deiscência profunda da aponeurose no pós-operatório de colectomias eletivas realizadas no Hospital das Clínicas de Botucatu

Dissertação apresentada à Faculdade de Medicina, Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, Campus de Botucatu, para obtenção do título de Mestre em Medicina pelo Programa de Mestrado Profissional Associado à Residência Médica - MEPAREM.

Orientador: Prof. Dr. Marcone Lima Sobreira
Coorientadores: Prof. Dra. Claudia Nishida Hasimoto
Prof. Dr. Walmar Kerche de Oliveira

**Botucatu
2024**

FICHA CATALOGRÁFICA ELABORADA PELA SEÇÃO TÉC. AQUIS. TRATAMENTO DA INFORM.
DIVISÃO TÉCNICA DE BIBLIOTECA E DOCUMENTAÇÃO - CÂMPUS DE BOTUCATU - UNESP
BIBLIOTECÁRIA RESPONSÁVEL: MARIA CAROLINA A. CRUZ E SANTOS-CRB 8/10188

Beltrami, Marco Aurélio Leão.

Avaliação da incidência de deiscência profunda da aponeurose no pós-operatório de colectomias eletivas realizadas no Hospital das Clínicas de Botucatu / Marco Aurélio Leão Beltrami. - Botucatu, 2024

Dissertação (mestrado) - Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho", Faculdade de Medicina de Botucatu
Orientador: Marcone Lima Sobreira
Coorientador: Claudia Nishida Hasimoto
Coorientador: Walmar Kerche de Oliveira
Capes: 40102068

1. Hérnia Incisional. 2. Colectomia. 3. Aponeurose.
4. Abdome - Cirurgia.

Palavras-chave: Aponeurose; Colectomia; Hérnia incisional; Laparotomia.

ATA DA DEFESA PÚBLICA DA DISSERTAÇÃO DE MESTRADO DE MARCO AURÉLIO LEÃO BELTRAMI, DISCENTE DO PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM MEDICINA, DA FACULDADE DE MEDICINA.

Aos 02 dias do mês de fevereiro do ano de 2024, às 08:00 horas, por meio de Videoconferência, realizou-se a defesa de DISSERTAÇÃO DE MESTRADO de MARCO AURÉLIO LEÃO BELTRAMI, intitulada **Avaliação da incidência de deiscência da aponeurose no pós-operatório de colectomias eletivas realizadas no Hospital das Clínicas de Botucatu**. A Comissão Examinadora foi constituída pelos seguintes membros: Prof. Dr. MARCONE LIMA SOBREIRA (Orientador(a) - Participação Presencial) do(a) Depto. de Cirurgia e Ortopedia / FM/Botucatu - Unesp, Prof. Dr. ROGERIO SAAD HOSSNE (Participação Presencial) do(a) Depto. de Cirurgia e Ortopedia / FM/Botucatu - Unesp, Prof. Dr. GUSTAVO ANDRADE DE PAULO (Participação Virtual) do(a) Hospital Israelita Albert Einstein/Instituto do Câncer do Estado de São Paulo - ICESP. Após a exposição pelo mestrando e arguição pelos membros da Comissão Examinadora que participaram do ato, de forma presencial e/ou virtual, o discente recebeu o conceito final: APROVADO. Nada mais havendo, foi lavrada a presente ata, que após lida e aprovada, foi assinada pelo(a) Presidente(a) da Comissão Examinadora.


Prof. Dr. MARCONE LIMA SOBREIRA

DEDICATÓRIA

Em reconhecimento ao valor que possuem em minha vida acadêmica e pessoal, dedico este trabalho a vocês, Valdenice e José Carlos Beltrami, meus amados pais. Sem dúvidas, as pessoas que mais me apoiaram e acreditaram em todas as fases da minha carreira.

AGRADECIMENTOS

Gostaria de expressar meus sinceros agradecimentos a todos que tornaram possível a conclusão deste trabalho.

Primeiramente, agradecer a Deus que me fortalece, me guia e me capacita em todas as etapas.

Aos meus orientadores, Prof. Dr. Marcone Lima Sobreira, Prof. Dra. Claudia Nishida Hasimoto e Prof. Dr. Walmar Kerche de Oliveira, pela paciência e apoio constante ao longo deste processo.

Ao departamento de cirurgia e ortopedia da FMB/UNESP por fornecer os recursos e o ambiente acadêmico propícios para a realização deste estudo.

Aos meus amigos e colegas de formação, que compartilharam ideias, conhecimento e momentos desafiadores, meu agradecimento especial. Suas discussões e apoio foram inestimáveis.

À minha família e minha noiva pelo amor, incentivo e compreensão durante os momentos de dedicação intensa a este projeto.

Aos pacientes que foram atendidos no HCFMB, agradeço a oportunidade de poder evoluir profissionalmente durante o seu cuidado.\

Por fim, agradeço a todas as pessoas que, de alguma forma, contribuíram para a conclusão desta etapa, direta ou indiretamente. Este trabalho não teria sido possível sem o apoio de todos vocês.

Muito obrigado

ΕΠΙΓΡΑΦΕ

"Acho que, se esse ainda não é o caminho certo, pelo menos, é o mais bonito por enquanto... E o que me deixa mais inteiro, a cada passo."

Marla de Queiroz

RESUMO

BELTRAMI, M. A. L. **Avaliação da incidência de deiscência da aponeurose no pós-operatório de colectomias eletivas realizadas no Hospital das Clínicas de Botucatu.** 2024. 46 f. Dissertação (Mestrado em Medicina) - – Faculdade de Medicina de Botucatu, Universidade Estadual Paulista, Botucatu, 2024.

Introdução: A deiscência da aponeurose (DA) é uma complicação cirúrgica grave, que pode resultar em defeitos estruturais permanentes e até mesmo em morte. Na tentativa de estimar o risco de DA, existem vários escores validados na literatura, sendo utilizadas variáveis pré, intra e pós-operatórias para estratificação desse risco. **Objetivo:** Avaliar a prevalência de DA na população submetida a colectomia de qualquer segmento, assim como avaliar o percentual de pacientes que se beneficiaram do uso de tela profilática segundo o escore de Vidal. **Método:** Estudo descritivo, retrospectivo e transversal, realizado com pacientes submetidos à colectomia, com incisão mediana infraumbilical, em um hospital universitário quaternário do interior de São Paulo, entre 01 de janeiro de 2020 a 31 de julho de 2022. Os pacientes foram divididos em dois grupos com base na ocorrência do desfecho principal, aqueles que apresentaram eventração e aqueles que não, determinando a incidência desses eventos. Todos os pacientes da amostra foram submetidos a estratificação de risco de DA através do score de Vidal, com objetivo de avaliar quais destes teriam indicação de tela profilática. **Resultados:** Foram realizadas 152 cirurgias no período, sendo 39 delas excluídas por não preencherem os critérios de inclusão no estudo, resultando em uma amostra com 113 pacientes. O grupo avaliado foi composto por 59 pacientes do sexo feminino (52,2%), com idade máxima de 85 anos e mínima de 19 anos. Todos foram submetidos a cirurgia eletiva, sendo 94 (83,1%) deles operados com diagnóstico de neoplasia maligna. A incidência de hérnia na amostra foi de 53 casos (46,9%), sendo 15 (13,27%) diagnosticadas pelo exame físico e 37 (32,4%) por exames de imagem. Ao avaliar o uso da tela profilática, 96 (84,95%) pacientes possuíam indicação segundo escore de Vidal, dentre eles 50 (44,2%) foram diagnosticados com hérnia incisional. No intraoperatório, foi avaliado o tipo de fio utilizado no fechamento da aponeurose. A polidioxanona foi a opção mais prevalente, sendo escolhida em 80 (70,7%) casos, seguida pelo polipropileno em 15 (13,2%) casos. **Conclusão:** A incidência de DA continua alta, especialmente em grupos de alto risco, como nos pacientes oncológicos. Assim, há um benefício potencial do uso profilático da tela nessa população.

Palavras-chave: Aponeurose; hérnia incisional; colectomia; laparotomia.

ABSTRACT

BELTRAMI, M. A. L. **Assessment of the incidence of aponeurosis dehiscence in the postoperative period of elective colectomies performed at the Hospital das Clínicas de Botucatu.** 2024. 46 f. Dissertation (Master's in Medicine) – Faculty of Medicine of Botucatu, Universidade Estadual Paulista, Botucatu, 2024.

Introduction: Aponeurosis dehiscence (AD) is a significant surgical complication that can result in enduring structural damage and death. There are several established scores in the literature that incorporate preoperative, intraoperative and postoperative variables to classify the risk of aponeurotic dehiscence. **Objectives:** Our study aimed to determine the prevalence of aponeurotic dehiscence in patients undergoing colectomy and to evaluate the proportion of patients who benefit from prophylactic mesh use based on the Vidal score. **Method:** A descriptive, retrospective, cross-sectional study was carried out on patients who underwent colectomy with an infraumbilical midline incision at a hospital of São Paulo state between 1 January 1st 2020 and July 31st 2022. Participants were divided into two groups based on their main outcome, identifying those who developed an incisional hernia and those who did not, and calculating the frequency of these events. All participants in the sample were assessed according to AD risk using the Vidal Score to determine those who necessitated a prophylactic mesh. **Outcomes:** 152 surgeries were performed during the period, 39 of which were excluded because they did not meet the study inclusion criteria, resulting in a sample of 113 patients.. A total of 152 patients underwent surgery during the study period. The evaluated cohort consisted of 59 female participants, accounting for 52.2% of the sample, with an age range of 19 to 85 years. Among them, the incidence of hernia was observed in 53 cases, representing 46.9% of the sample. 15 OF these cases were detected by physical examination and 37 were diagnosed by imaging techniques. All patients underwent elective surgery, with 94 individuals (83.1%) undergoing surgery for malignant neoplasms. During the assessment of prophylactic mesh usage, 96 (84.95%) patients displayed an indication according to the Vidal score. Among them, 50 (44.2%) were diagnosed with incisional hernia. Intraoperatively, the suture type used for aponeurosis closure was evaluated. Polydioxanone was the most commonly used suture, being preferred in 80 (70.7%) cases, followed by polypropylene, used in only 15 (13.2%) cases. **Conclusion:** The incidence of aponeurotic dehiscence remains high, especially in high-risk groups such as cancer patients. Therefore, there is a potential benefit with the use of prophylactic mesh in this population.

Key words: Aponeurosis; incisional hernia; colectomy; laparotomy.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 -	Escore de Rotterdam, publicado em 2010	23
Figura 2 -	Técnica de sutura <i>small bites</i>	24
Figura 3 -	Figura ilustrativa abordando a posição da tela em relação à ferida operatória. Linha vermelha: incisão mediana na parede abdominal. Linha roxa: fio de poliglactina fixando a tela na aponeurose	26
Figura 4 -	Escore de Vidal	32
Figura 5 -	Diagrama para seleção e separação da amostra	35
Figura 6 -	Gráfico de incidência de hérnia em relação ao gênero da amostra	36
Figura 7 -	Método diagnóstico da hérnia incisional	36
Figura 8 -	Indicação de tela profilática x Incidência de hérnia incisional	38
Figura 9 -	Tipo de fio usado para fechamento da aponeurose	39

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Critérios de inclusão e exclusão estabelecidos	31
Tabela 2 - Variáveis pré-operatórias x Diagnóstico de hérnia	36
Tabela 3 – Relação entre deiscência da aponeurose e fio utilizado.....	38

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

CEP	Comitê de Ética em Pesquisa
DA	Deiscência da aponeurose
DPOC	Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica
g/dl	Gramas por decilitro
Hb	Hemoglobina sérica
HCFMB	Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Botucatu
IMC	Índice de Massa Corpórea
Kg	Quilogramas
M ²	Metro quadrado
MEPAREM	Mestrado Profissional Associado à Residência Médica
UNESP	Universidade Estadual Paulista

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	21
1.1	História do reparo da deiscência da aponeurose	22
1.2	Deiscência da aponeurose	22
1.3	Fechamento da parede abdominal	24
1.4	Tela profilática	25
1.5	Justificativa	26
2	OBJETIVOS	28
2.1	Objetivo primário.....	29
2.2	Objetivos secundários.....	29
3	MATERIAL E MÉTODO	30
3.1	Desenho do estudo e amostra.....	31
3.2	Coleta e análise de dados.....	31
3.3	Aspectos éticos.....	33
4	RESULTADOS	34
5	DISCUSSÃO	40
6	CONCLUSÕES.....	48
7	REFERÊNCIAS.....	50
8	APÊNDICES	60

1. INTRODUÇÃO

1.1 História do reparo da deiscência da aponeurose (DA)

A da hernioplastia, cirurgia para correção das deiscências da aponeurose, acompanhou a evolução da cirurgia geral^{1,2}. Traçando uma linha do tempo pela história do desenvolvimento do procedimento, na antiguidade foram relatados os primeiros estudos sobre a anatomia da parede abdominal, cerca de 1500 anos antes da civilização moderna¹. No século XIX, foram desenvolvidas as primeiras técnicas de reparo de hérnia usando uma tela com objetivo de reforçar os tecidos abdominais².

No século XX, a utilização de malhas tornou-se uma prática padrão para reforçar a parede abdominal após a correção da hérnia, reduzindo significativamente as taxas de recorrência². Com o avanço da técnica aberta, novas abordagens foram se desenvolvendo, entre elas a cirurgia laparoscópica¹. A nova técnica foi introduzida nas décadas de 1980 e 1990, revolucionando o tratamento de hérnias incisionais, alcançando bons resultados de forma menos invasiva e com uma recuperação mais rápida^{3,4}.

Atualmente, a cirurgia de hérnia incisional é uma prática comum e bem estabelecida, com uma variedade de técnicas disponíveis para atender às necessidades individuais de cada paciente^{4,5}. O uso das telas e a abordagem laparoscópica melhoraram significativamente os resultados e a segurança dessas cirurgias, tornando-as mais eficazes³. A inovação é uma constante na evolução das hernioplastias, otimizando cada vez mais os resultados para os pacientes.

1.2 Deiscência da aponeurose

A deiscência da aponeurose é uma complicação cirúrgica grave, que pode resultar em defeitos estruturais permanentes da parede abdominal e até mesmo em morte⁶. Nos Estados Unidos, um estudo realizado em 2008 estimou uma deiscência de 0,5 - 3,4% das cirurgias abdominais e pélvicas, ocorrendo geralmente entre o quarto e décimo quarto dias de pós-operatório^{7,8}. Essa porcentagem pode chegar próximo de 40% em pacientes com alto risco⁹. Sua ocorrência pode resultar em maior morbimortalidade, aumentando custos, necessidade de cuidados específicos e o número de internações prolongadas¹⁰.

As deiscências de ferida operatória podem ser classificadas, de acordo com a profundidade do tecido acometido, em superficial ou profunda⁶. Quando a separação dos fios ocorre de forma parcial, acometendo apenas pele e subcutâneo, podemos classificá-la como deiscência superficial¹¹. Quando há separação da camada musculoaponeurótica, ocorre a

chamada deiscência profunda, que pode ser subdividida em eventração, quando a deiscência é contida pela pele, e em evisceração, quando há exposição dos órgãos abdominais^{6,11}. Nesse contexto, as hérnias incisionais podem ser entendidas como resultado da deiscência da aponeurose contida pela camada de pele e tecido subcutâneo¹².

Na tentativa de estimar a chance de ocorrer deiscência da aponeurose, existem vários escores validados na literatura, sendo utilizadas variáveis pré, intra e pós-operatórias para estratificação completa desse risco⁷. Entre todos, é consenso que o principal fator relacionado à deiscência é a infecção de ferida operatória^{12,13}.

O escore de Rotterdam, publicado em 2010⁶ (Figura 1), também pode ser utilizado para estratificação dos doentes. Ele é composto por 10 itens que recebem pontuação específica, dois deles referentes ao pós-operatório (infecção de ferida operatória e tosse)⁸. A avaliação do risco é realizada somando os pesos atribuídos aos vários fatores, onde a probabilidade de desenvolver deiscência de ferida operatória aumenta exponencialmente conforme ocorre aumento na pontuação⁶. Em 2017, Vidal utilizou o escore publicado em 2010 modificado para prever o risco de deiscência de aponeurose e defender a adoção do uso de telas profiláticas como rotina na prevenção de hérnias incisionais, sendo possível estratificar os pacientes de acordo com a realidade no Brasil⁷.

Figura 1 - Escore de Rotterdam

Escore de risco pré-operatório de Rotterdam			
Variável	Escore de risco	Escore (somatório)	Risco de deiscência da aponeurose
Faixa de idade (anos)			
40 – 49	0,4		
50-59	0,9		
60-69	0,9		
>70	1,1		
Gênero masculino	0,7		
Doença pulmonar crônica	0,7		
Ascite	1,5		
Icterícia	0,5		
Anemia (hb<12g/dL)	0,7		
Cirurgia de emergência	0,6		
Tipo de cirurgia/ órgão operado			
Vesícula ou via biliar	0,7		
Esôfago	1,5		
Gastroduodenal	1,4		
Intestino delgado	0,9		
Colorretal	1,4		
Vascular	1,3		
Tosse	1,4		
Infecção de sítio cirúrgico	1,9		

0 - 2	0,1%
2 - 4	0,7%
4 - 6	5,5%
6 - 8	26,2%
>8	66,5%

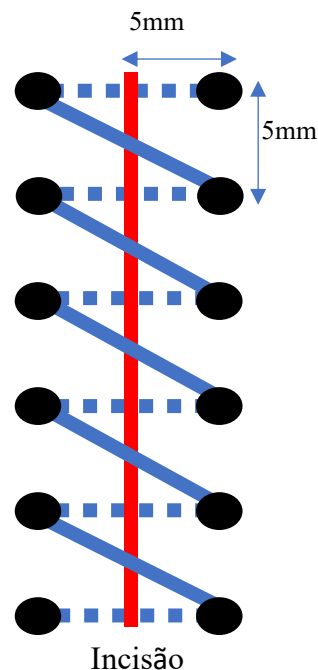
Fonte: Van Ramshorst et al.⁶

1.3 Fechamento da parede abdominal

As suturas realizadas durante a cirurgia possuem o objetivo de garantir que os tecidos permaneçam unidos o tempo necessário para que recuperem sua integridade estrutural e funcional^{14,15}. Sendo assim, uma das causas de deiscência da aponeurose está relacionada a erros técnicos no fechamento da cavidade abdominal^{6,7}. Apesar dos avanços nos cuidados perioperatórios e nos materiais utilizados nas suturas, as taxas de incidência de deiscência não mudaram nas últimas décadas^{16,17}.

Mesmo com as atualizações constantes das técnicas de fechamento da cavidade abdominal, ainda é comum o questionamento em relação ao melhor método entre os cirurgiões^{16,18}. O conceito de pontos longos, abrangendo grande quantidade de tecido, com fio calibroso e inabsorvível vem sendo superado⁹. Estudos mais recentes recomendam a técnica *small bites* para a síntese da aponeurose, que consiste na inserção da agulha a 5 mm da borda aponeurótica com intervalo de 5 mm entre um ponto e outro, usando fio de sutura monofilamentar, absorvível, de longa duração, com agulha de 31 mm para todos os pacientes¹⁴ (Figura 2).

Figura 2 - Técnica de sutura *small bites*



Fonte: material elaborado pelo autor

1.4 Tela profilática

O papel da tela profilática no fechamento da parede abdominal tem destaque na prevenção de hérnias incisionais⁹. O uso dessa técnica é uma prática padrão, reduzindo o risco de uma hérnia se desenvolver no local da incisão cirúrgica^{7,17}. Os primeiros estudos que defenderam o uso da tela de polipropileno como rotina no fechamento da aponeurose foram publicados em 1995; desde então, várias pesquisas foram desenvolvidas com objetivo de avaliar e aprimorar essa técnica^{6-9,16,19}.

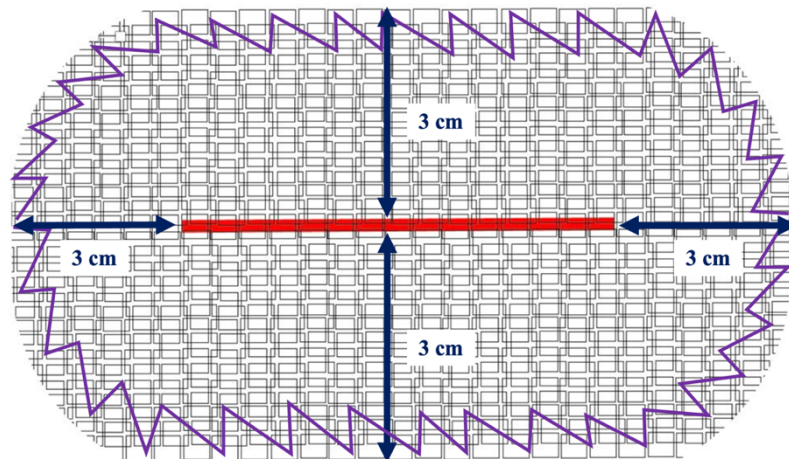
A tela profilática é uma malha sintética, frequentemente feita de polipropileno ou outros materiais compatíveis com o corpo humano¹⁷. Ela é colocada no local da incisão durante a cirurgia abdominal para reforçar a parede muscular enfraquecida e reduzir o risco de deiscência da aponeurose^{20,21}. A atualização das diretrizes das sociedades europeia e americana para fechamento da parede abdominal recomendam que a tela seja fixada em posição sobre aponeurose ou retromuscular²².

O uso da tela profilática vem sendo cada vez mais estudado e defendido^{20,21}. Segundo metanálise recente, o uso da profilaxia com tela pode reduzir os riscos de deiscência da aponeurose em até 85%²³. Além da redução dos riscos, a literatura mostra uma queda significativa na incidência dos defeitos da parede abdominal relacionados à cirurgia, chegando a uma taxa de 0% em alguns estudos²³⁻²⁵. Em suma, a tela se mostrou capaz de reduzir a ocorrência de hérnia incisional de uma maneira não alcançada com as melhores técnicas de sutura⁷.

Em relação às complicações, a maior discussão associasse ao uso de tela em cirurgias contaminadas^{16,17}. Apesar dos riscos de infecção, os estudos são unânimes em defender que não há aumento de complicações graves da ferida operatória, havendo apenas maior incidência de seroma, relacionado à dissecação ampla do tecido subcutâneo para implantação do dispositivo para profilaxia^{19,24,26}.

A técnica para implantação da tela de polipropileno foi descrita com o uso do dispositivo cortado em forma elíptica, com tamanho suficiente para recobrir uma extensão de 3 cm além da ferida operatória em todas as extremidades da prótese, que é fixada na aponeurose com fio de poliglactina número 2-0⁷ (Figura 3).

Figura 3 - Figura ilustrativa abordando a posição da tela em relação à ferida operatória. Linha vermelha: incisão mediana na parede abdominal. Linha roxa: fio de poliglactina fixando a tela na aponeurose.



Fonte: material elaborado pelo autor

1.5 Justificativa

Os defeitos da parede abdominal relacionados às cirurgias estão associados a um aumento expressivo nos custos do sistema de saúde¹¹. Na França, foi estimado que a redução em 5% da incidência desses defeitos resultaria em uma economia de 4 milhões de euros nos gastos anuais com as hernioplastias^{5,18}. Além da questão econômica, pacientes com hérnias incisionais apresentam menor qualidade de vida, principalmente por redução da mobilidade e prejuízos estéticos^{19,20}.

Diante do número de casos, da morbimortalidade relacionada às deiscências da aponeurose e do alto custo que esses pacientes geram para o sistema de saúde, é válido conhecer o perfil dos acometidos e compreender os fatores de risco que aumentam as chances da ocorrência desse desfecho, adotando medidas para evitá-los. Assim, a aplicação de escores que categorizam os pacientes em alto, médio ou baixo riscos para ocorrência de deiscência da incisão cirúrgica podem auxiliar o cirurgião responsável pelo procedimento a adotar medidas profiláticas, como uso de telas, por exemplo.

Nas referências levantadas, não foram encontrados estudos com desenho semelhante a este, sendo a maioria das publicações realizadas através de revisões de literatura, metanálises ou estudos prospectivos. Apesar do levantamento retrospectivo, a constatação da alta incidência de deiscência da aponeurose nos pacientes avaliados mostra a importância da

discussão do tema. Além disso, é possível avaliar a quantidade de pacientes diagnosticados com hérnias incisionais potencialmente evitáveis.

2. OBJETIVOS

2.1 Objetivo primário

Avaliar a incidência de deiscência profunda da aponeurose na população submetida a colectomia de qualquer segmento no Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Botucatu (HCFMB).

2.2 Objetivos secundários

- Avaliar o percentual de pacientes que seriam considerados de alto risco para ocorrência de DA, segundo o escore de Vidal;
- Quantificar o número de pacientes que se beneficiariam com o uso de tela profilática;
- Identificar os fatores de risco para ocorrência de DA na população estudada.

3. MATERIAL E MÉTODO

3.1 Desenho do estudo e amostra

Trata-se de um estudo descritivo, retrospectivo e transversal, realizado com pacientes submetidos a colectomia de qualquer segmento, com incisão mediana envolvendo a região infraumbilical, no Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Botucatu (HCFMB) entre 01 de janeiro de 2020 e 31 de julho de 2022. A amostra foi identificada através do banco de dados do centro cirúrgico do hospital, que contém o tipo de cirurgia e as informações que localizam o paciente nos arquivos de prontuários (Soul MV®). Foram excluídos os pacientes submetidos a outras incisões abdominais, os que evoluíram a óbito, menores de idade e aqueles que não tiveram seguimento registrado em prontuário (Tabela 1).

Tabela 1 – Critérios de inclusão e exclusão estabelecidos

Critérios de inclusão	Critérios de não inclusão
Colectomias eletivas realizadas entre 01 de janeiro de 2020 e 31 de julho de 2022 no HCFMB	Outras incisões abdominais
	Óbito
	Menores de idade
	Sem informação no prontuário

3.2 Coleta e análise de dados

As variáveis perioperatórias foram obtidas através das evoluções médicas, dos relatórios de cirurgia, do sistema de exames laboratoriais e de imagem. A partir destes dados, foi avaliado o risco de deiscência de aponeurose de acordo com os critérios de Vidal (Figura 4), estratificando o risco da amostra desenvolver DA e avaliando quais desses pacientes teriam indicação do uso de tela profilática. Foram considerados como alto risco aqueles pacientes que obtiverem uma pontuação ≥ 4 ou $\geq 2,2$ com história de obesidade, desnutrição, neoplasia maligna ou tabagismo no escore de Vidal.

Figura 4 - Escore de Vidal

Variável	Escore de risco
Sexo masculino	0,7
Idade	
40-49 anos	0,4
50-59 anos	0,9
60-69 anos	0,9
> 70 anos	1,1
Doença pulmonar obstrutiva crônica	0,7
Ascite clínica	1,5
Icterícia clínica	0,5
Anemia (Hb < 12g/dL)	0,7
Cirurgia de urgência/emergência	0,6
Tipo de cirurgia	
Vesícula ou via biliar	0,7
Intestino delgado	0,9
Cólon	1,4
Vascular	1,3
Esôfago	1,5
Gastroduodenal	1,4

Definição de alto risco para deiscência de aponeurose:

Escore de risco ≥ 4 ou $\geq 2,2$ + obesidade ou desnutrição ou tabagismo ou neoplasia maligna.

Obesidade: IMC ≥ 30 kg/m²

Desnutrição^{17, 146-151}: pelo menos 2 dos 4 critérios: albumina sérica < 3,5 g/dL; contagem total de linfócitos < 2.000/mm³; perda de peso não intencional $\geq 10\%$ em 6 meses ou $\geq 5\%$ em 1 mês; IMC < 18.5 kg/m²

Neoplasia maligna: qualquer neoplasia maligna intra-abdominal identificada durante a operação

Tabagismo: qualquer carga tabágica diária

Fonte: Lima⁷

O diagnóstico de deiscência da aponeurose foi considerado a partir de achados do exame físico relatados nos prontuários ou exames de imagem realizados de forma complementar, a partir dos primeiros dias de pós-operatório até seis meses de seguimento ambulatorial. Entre as variáveis coletadas, estão idade, gênero, comorbidades, tipo de cirurgia, presença de fatores de risco para ocorrência de DA, conforme constam nos escores de risco, e óbito.

A amostra foi dividida em dois grupos, com e sem a presença de DA, determinando a incidência desses eventos. Todos os pacientes foram submetidos à estratificação de risco de deiscência de aponeurose através do escore de Vidal, com objetivo de avaliar quais destes teriam indicação de tela profilática. Na sequência, as variáveis foram analisadas com o teste do qui-quadrado, considerando um valor de $p < 0,05$ como significativo. Após isso, foi realizada uma análise descritiva da aplicação do escore em todos os pacientes.

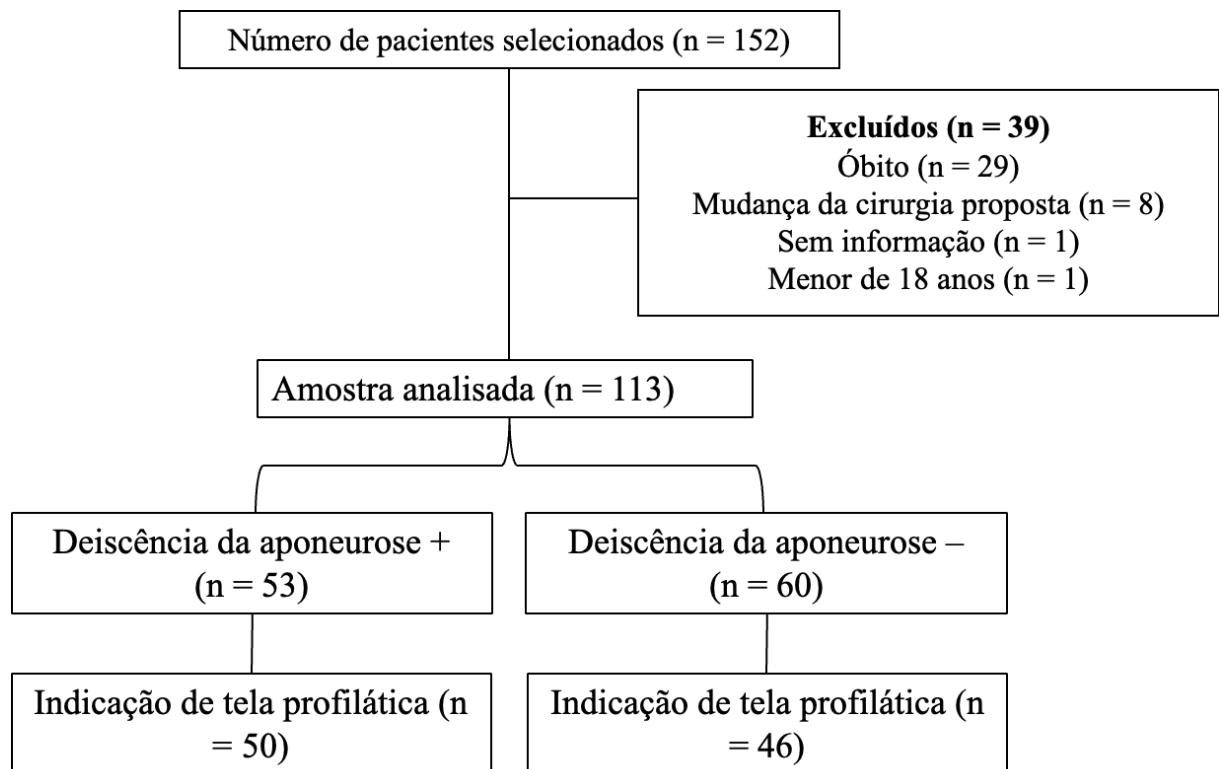
3.3 Aspectos éticos

Este projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Faculdade de Medicina de Botucatu – UNESP, parecer 5.510.369 - CAAE 59636122.0.0000.5411 (Apêndice A). Os dados foram coletados e armazenados de forma que fosse mantido sigilo de cada paciente avaliado.

4. RESULTADOS

Foram selecionados 152 pacientes, operados no período de 01 de janeiro de 2020 a 31 de julho de 2022. Destes, 39 foram excluídos por não preencherem os critérios de inclusão no estudo. O restante da amostra foi analisada e estratificada em dois grupos (Figura 5).

Figura 5 - Diagrama para seleção e separação da amostra



O grupo avaliado foi composto por 59 pacientes (52,2%) do gênero feminino, com idade variando de 19 anos a 85 anos e mediana de 63 anos. A incidência de DA na amostra foi de 53 casos (46,9%), que foram correlacionados com gênero na Figura 6. O diagnóstico de deiscência da aponeurose foi realizado através do exame físico em 16 casos (30,2%) e por exames de imagem em 37 casos (69,8%) (Figura 7). Todos os 113 casos analisados, foram submetidos à cirurgia eletiva sem uso de tela profilática, com ressecção de algum segmento do cólon, sendo 94 deles (83,1%), com diagnóstico de neoplasia maligna.

Figura 6 - Gráfico de incidência de hérnia em relação ao gênero da amostra

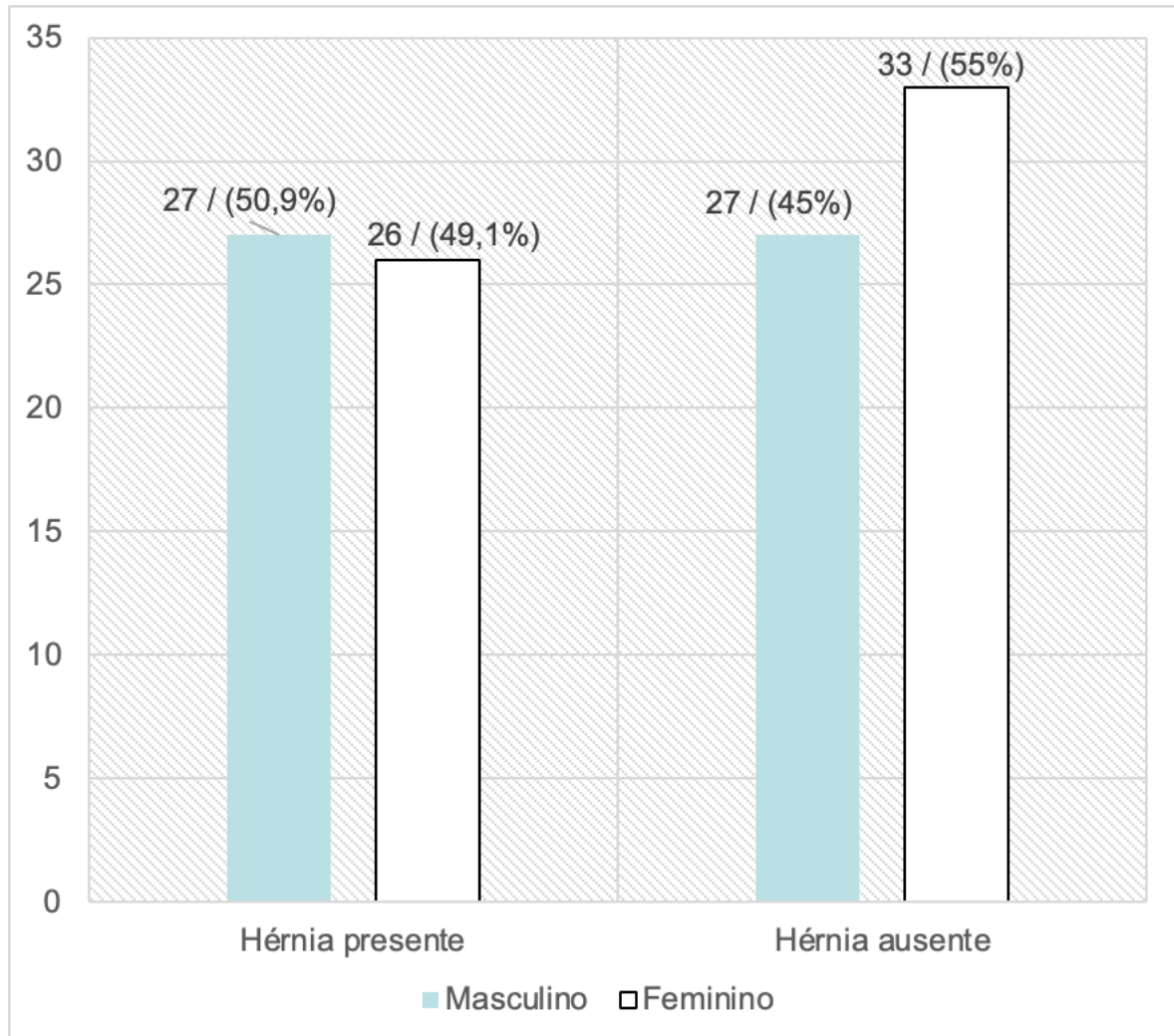
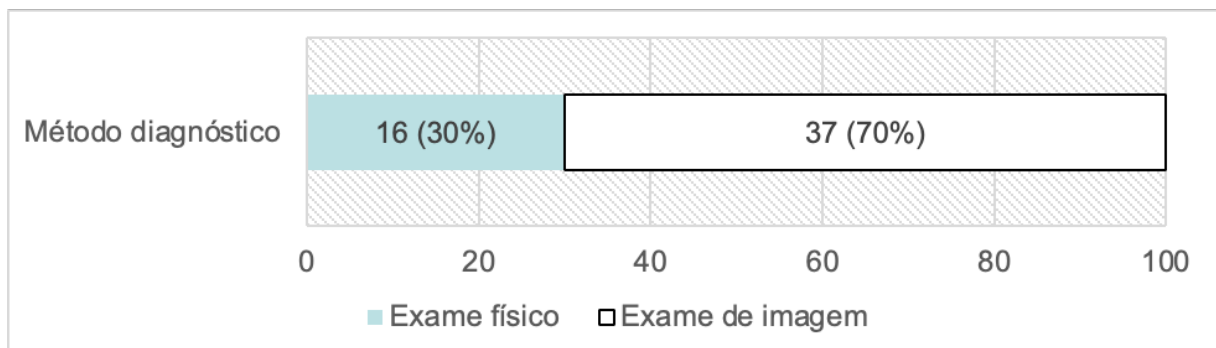


Figura 7 - Método diagnóstico da hérnia incisional – número de casos (%)



Em relação às variáveis pré-operatórias, o valor de hemoglobina sérica variou entre 6,9 a 17,3 g/dl, com mediana de 12,4 g/dl. Os outros dados coletados foram agrupados e relacionados com o diagnóstico de hérnia na tabela 2.

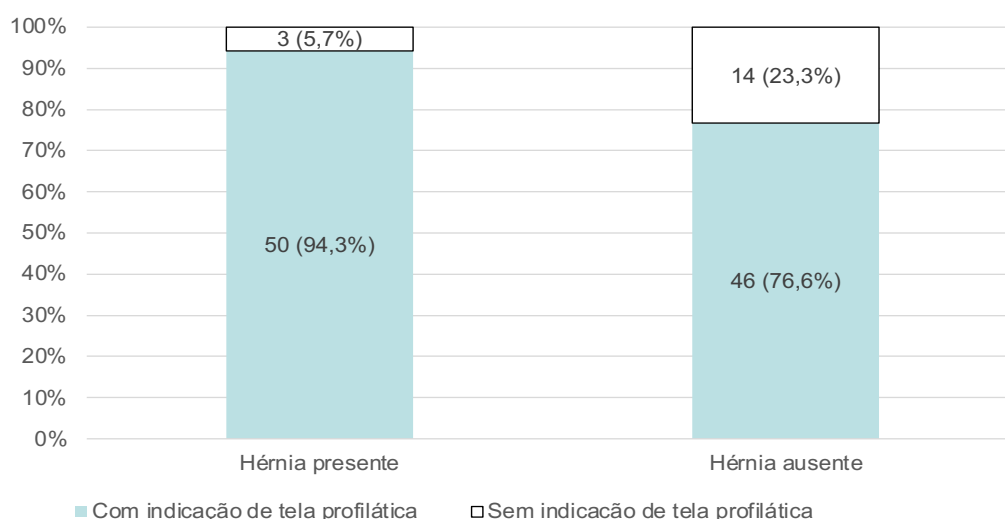
Tabela 2 - Variáveis pré-operatórias x Diagnóstico de deiscência da aponeurose

		Diagnóstico de deiscência da aponeurose					
		Não	%	Sim	%	Total	p
Indicação de tela profilática	Escore* > 2,2 + comorbidades	44	73,3	47	88,7	91	0,03
	Escore* > 4	2	3,3	3	5,7	5	
	Não	14	23,3	3	5,7	17	
Sexo	Feminino	33	55,0	26	49,1	59	0,5279
	Masculino	27	45,0	27	50,9	54	
DPOC	Não	56	93,3	50	94,3	106	0,8247
	Sim	4	6,7	3	5,7	7	
Ascite clínica	Não	60	100,0	50	94,3	110	0,0618
	Sim	0	0,0	3	5,7	3	
Icterícia clínica	Não	60	100,0	52	98,1	112	0,2852
	Sim	0	0,0	1	1,9	1	
Obesidade	Não	37	61,7	34	64,2	71	0,7851
	Sim	23	38,3	19	35,8	42	
Desnutrição	Não	58	96,7	48	90,6	106	0,1794
	Sim	2	3,3	5	9,4	7	
Neoplasia maligna	Não	13	21,7	6	11,3	19	0,1422
	Sim	47	78,3	47	88,7	94	
Tabagismo	Não	56	93,3	46	86,8	102	0,2418
	Sim	4	6,7	7	13,2	11	

*Escore de Vidal

Ao avaliar a indicação do uso de tela profilática, 96 pacientes (84,95%) possuíam indicação da profilaxia, sendo 91 deles (80,5%) por pontuarem mais de dois pontos no escore de Vidal e possuírem uma das comorbidades estabelecidas como alto risco (obesidade, desnutrição, neoplasia maligna e tabagismo). Entre os pacientes com indicação de tela profilática, 50 (44,2%) foram diagnosticados com hérnia incisional (Figura 8).

Figura 8 - Indicação de tela profilática x Incidência de deiscência da aponeurose – número de casos (%)

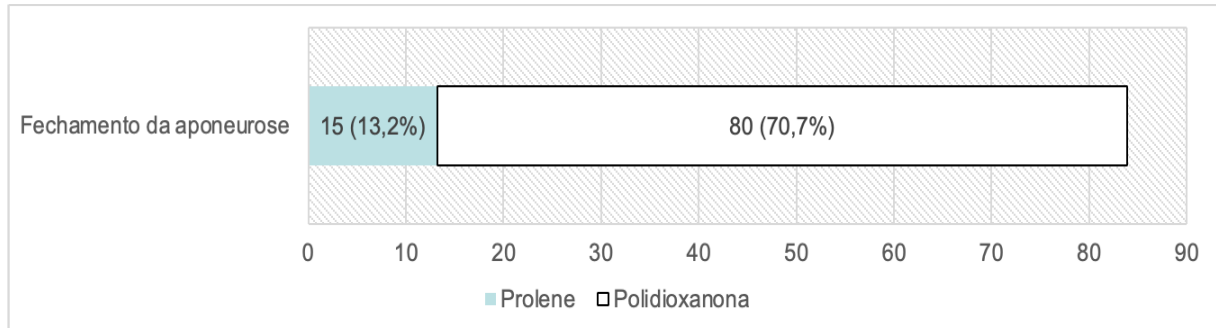


No intraoperatório, foi avaliado o tipo de fio utilizado no fechamento da aponeurose. A polidioxanona (PDS®) foi a opção mais prevalente, sendo escolhida em 80 casos (70,7%), destes 33 (78,6%) foram diagnosticados com deiscência da aponeurose. O polipropileno (Prolene®) foi a segunda opção mais frequente, sendo usada em 15 casos (13,2%), destes 9 (21,4%) apresentaram deiscência (Tabela 3). Em 18 pacientes não havia descrição do fio utilizado no relatório do procedimento cirúrgico (Figura 9).

Tabela 3 – Relação entre deiscência da aponeurose e fio utilizado

		Diagnóstico de hérnia				Total	p
		Não	%	Sim	%		
Tipo de fio	Polidioxanona (PDS®)	47	88,7	33	78,6	80	0,1797
	Polipropileno (Prolene®)	6	11,3	9	21,4	15	
	Total	53		42		95	

Figura 9 - Tipo de fio usado para fechamento da aponeurose – número de casos (%)



5. DISCUSSÃO

A hérnia incisional é uma complicação frequente das laparotomias, sendo relacionada a aumento da morbidade, queda da qualidade de vida e altos custos hospitalares^{9,17,21}. Em relação ao perfil da amostra avaliada, o gênero masculino já foi considerado como fator de risco para ocorrência de deiscência da aponeurose em alguns trabalhos^{27,28}. Apesar disso, há dados na literatura que defendem existir equivalência na incidência de hérnias pós-operatórias na população masculina e feminina^{29,30}. Nesse estudo, considerando a prevalência de um caso a mais diagnosticado com hérnia nos pacientes masculinos, houve equilíbrio na incidência e o gênero do paciente não foi considerado um determinante para a ocorrência de DA. Cabe observar, contudo, que há trabalhos que correlacionam o gênero feminino como fator de risco isolado para ocorrência de dor no pós-operatório de correção das hérnias³¹.

Com uma mediana de idade de 63 anos, a amostra compreende um grupo com risco aumentado para ocorrência de câncer colorretal, sendo mais prevalente a partir dos 50 anos³³⁻³⁵. Assim, é possível compreender um dos motivos que justificam a maioria das cirurgias terem sido realizadas para tratamento dessa doença.

O perfil epidemiológico da amostra, com prevalência do diagnóstico oncológico, enquadra a maioria dos pacientes como alto risco para o desenvolvimento de DA³⁶⁻³⁸. Além disso, o acúmulo dos fatores de risco no mesmo paciente aumenta a incidência de hérnias, que já é estimada em 20% após uma laparotomia^{39,40}. Neste estudo, houve diagnóstico de deiscência da aponeurose em 46,9% da amostra, uma incidência alta quando comparada com a literatura^{10,24,25}, mas ainda dentro dos valores estimados para a populações com alto risco⁹.

A correta identificação dos defeitos da parede abdominal, por vezes, pode ser dificultada devido a características do paciente e da própria hérnia, como acontece no caso dos obesos e dos defeitos pequenos e assintomáticos da aponeurose⁴¹. O diagnóstico pode ser feito através de exame físico ou exames de imagem, incluindo ultrassonografia, tomografia computadorizada (TC) e ressonância magnética⁴². Entre todas as opções para a avaliação complementar, a TC apresenta melhor sensibilidade, sendo considerada o exame padrão ouro para estudo da parede abdominal⁴³. Apesar disso, sua realização está vinculada à exposição à radiação e altos custos, dificultando o seu uso amplo e rotineiro⁴⁴.

Os dados apresentados nesse trabalho mostraram um maior número de diagnósticos realizados através de exame de imagem. Os pacientes em tratamento para neoplasia de cólon realizam seu seguimento pós-operatório com tomografias do abdome periódicas⁴⁵, o que facilitou o estudo da parede abdominal da amostra avaliada. Pensando em

relação aos fatores que puderam contribuir para o resultado falso negativo do exame físico, 19 pacientes (35,8%), diagnosticados com DA, também eram obesos.

O fechamento da parede abdominal é uma etapa importante do procedimento cirúrgico, exigindo habilidade da equipe e uso de técnicas adequadas e padronizadas^{18,24}. Nos últimos anos, vários artigos foram publicados com objetivo de estudar a melhor estratégia para sutura da aponeurose^{22,27,36,39}. Muito se discute sobre o emprego da técnica *small bites*, que é considerada o melhor método para fechamento da parede abdominal, com objetivo de evitar a ocorrência de DA no pós-operatório^{14,18,46}.

Por muito tempo, acreditou-se que a melhor maneira para o fechamento da parede abdominal fosse o uso de sutura com fio de espessura maior, abrangendo grande quantidade de tecidos em cada ponto^{9,47}. Apesar de amplamente difundida e utilizada entre os cirurgiões, a técnica com pontos robustos mostrou-se ineficaz na prevenção da ocorrência de hérnias, por ser comprovado que esse método resulta em maior isquemia das estruturas, dificultando a sua cicatrização e aumentando a incidência de deiscência^{48,49}. Atualmente, os estudos defendem uma proposta que utilize fios monofilamentares, com longo período de absorção, sendo recomendado a confecção de pontos com tamanho padrão de 5 mm x 5 mm, com tensão suficiente para a aproximação dos tecidos sem deformidades, envolvendo apenas a aponeurose, em sutura contínua, com tamanho de fio na proporção 4:1 em relação a ferida operatória, resultando em menor isquemia local e, conseqüentemente, melhor cicatrização⁵⁰⁻⁵². Recomenda-se que o fio seja ancorado em uma agulha cônica medindo de 20 mm a 36 mm^{40,46,48-50}. A espessura do fio escolhido ainda é um ponto de discussão - há autores que defendem a adoção de fios mais finos (2.0)⁵³, porém, em outro estudo, um fio mais espesso (0.0), foi utilizado e se obteve um bom resultado no fechamento da parede abdominal com redução da incidência de hérnia para zero⁷.

Associado à técnica *small bites*, o uso da tela de polipropileno como medida profilática para deiscência vem ganhando destaque^{23-25,49}. Com o propósito de padronizar a indicação da profilaxia, podem ser empregados questionários que utilizam variáveis objetivas para definir o uso do dispositivo, classificando os pacientes como alto ou baixo risco para ocorrência de DA^{6,7}. Neste trabalho, ao se avaliar a indicação do uso da tela profilática, 96 pacientes (84,5%) foram classificados como de alto risco para ocorrência de DA pelos critérios de Vidal. Destes, 50 pacientes (52,1%) foram diagnosticados com hérnia incisional.

Os resultados relacionados à ocorrência de hérnia e indicação de profilaxia estão de acordo com a literatura publicada, sendo possível observar concordância com vários autores^{19,20,21,23}. Os trabalhos defendem uma incidência maior de deiscência da aponeurose em

pacientes com alto risco e, consequentemente, com indicação do uso de tela profilática durante o fechamento da sua parede abdominal^{25,48,50}. Assim, conhecer o perfil dos pacientes operados e os riscos para o desenvolvimento de complicações, como a DA, permite que medidas preventivas sejam adotadas, reduzindo morbidade e mortalidade, e melhorando o resultado dos procedimentos cirúrgicos⁵².

Nesse estudo, a avaliação do fio durante a síntese da aponeurose foi prejudicada devido à falta de detalhes nos registros cirúrgicos. Foi possível avaliar o material do fio escolhido, sendo optado por não considerar sua espessura na análise devido à grande quantidade de relatórios cirúrgicos incompletos, inviabilizando uma comparação estatística. O fio mais utilizado foi o PDS®, em 80 casos (70,79%), seguido pelo Prolene® em 15 casos (13,27%). Apesar das duas opções utilizadas serem defendidas pelos trabalhos e apresentarem resultados semelhantes em relação à incidência de hérnia^{40,46,48,50}, nessa amostra a deiscência da aponeurose foi mais prevalente no grupo suturado com Prolene® (sem diferença estatisticamente significativa), ocorrendo em 9 casos (60%) comparados aos 33 casos (41,2%) do grupo em que foi utilizado PDS®. Quando se avaliam outras complicações, o polipropileno está mais relacionado à ocorrência de eventos da ferida operatória, sendo a formação de sinus o mais relatado^{51,54}. Isso seria justificado pela característica de memória desse fio que exige a confecção de um maior número de nós para fixação de um ponto⁷. Entretanto, há autores que colocam os dois fios como equivalentes, em relação às complicações e à prevenção de hérnia⁵⁵.

Os fatores de riscos para ocorrência de hérnia incisional são abordados em diversos trabalhos^{11,12,15,30,36}. A ocorrência desse desfecho é influenciada por variáveis pré, intra e pós-operatórias⁶. Os fatores pré-operatórios estão relacionados à condição clínica do paciente, assim, por muitas vezes não podem ser modificados³⁰. Os intraoperatórios estão relacionados à técnica cirúrgica da equipe, que já foi discutida⁶. Os pós-operatórios se relacionam às complicações da ferida e do procedimento, como, por exemplo, a ocorrência de infecção no sítio cirúrgico^{7,10}. Nesse trabalho, foram levantadas somente as variáveis pré-operatórias da amostra, com objetivo de classificar o grupo em alto ou baixo risco para ocorrência de DA, avaliando de uma forma inédita os pacientes que teriam indicação de tela profilática no intraoperatório e quantos casos diagnosticados com hérnia seriam potencialmente evitáveis.

A obesidade é definida pelo cálculo de IMC maior ou igual a 30 kg/m²⁵⁶. Esse foi o segundo fator de risco mais prevalente na amostra, encontrado em 42 pacientes (37,16%),

sendo 19 deles (45,23%) diagnosticados com DA no pós-operatório. Sua presença é relatada como fator de risco isolado para ocorrência de hérnia incisional, o que é justificado pelo aumento da pressão intra-abdominal, aumento da gordura visceral, maior circunferência abdominal e maior risco de infecção de ferida operatória nesses pacientes^{57,58}. Além dos riscos aumentados, por conta do tecido subcutâneo espesso, a obesidade pode dificultar o diagnóstico de hérnia durante o exame físico, principalmente quando se trata de defeitos menores, como ocorre na cirurgia laparoscópica⁵⁹.

No extremo oposto ao IMC aumentado dos obesos, a desnutrição também é considerada como fator de risco¹³. A hipoproteïnemia, condição associada à deficiência nutricional, altera as fases de reparação tecidual, aumentando a fase inflamatória e postergando a remodelação dos tecidos⁶⁰. A desnutrição está associada a complicações no pós-operatório de cirurgias colorretais, aumentando a ocorrência de infecção, deiscências, fístulas e tempo de internação hospitalar⁶¹. Sete pacientes (6,19%) da amostra foram diagnosticados com desnutrição, sendo possível identificar hérnia em cinco deles (71,14%), sem diferença estatisticamente significativa.

O tabagismo é um hábito de vida que está intimamente relacionado a complicações pós-operatórias, interferindo na cicatrização, ocorrência de infecções e problemas respiratórios^{62,63}. O histórico de uso do tabaco ou o tabagismo ativo são considerados como fatores de risco isolados para ocorrência de hérnia incisional⁶⁴. Nesse trabalho, foram identificados 11 pacientes tabagistas (9,73%), sendo sete (63,36%) deles diagnosticados com hérnia, sem diferença estatisticamente significativa. A grande relação entre o uso da nicotina e a DA é justificada pela vasoconstrição causada pelo seu consumo, que retarda a cicatrização dos tecidos pela redução da circulação sanguínea e, consequentemente, da oxigenação tecidual^{7,65}.

O DPOC possui causa multifatorial, sendo relacionado ao tabagismo na maioria dos casos⁶⁶. De forma semelhante ao uso da nicotina, pacientes com diagnóstico de DPOC também apresentam hipóxia a nível celular, apresentando as mesmas alterações na reparação tecidual⁶⁷. Por isso, o diagnóstico dessa doença é considerado fator de risco para ocorrência de hérnia incisional^{27,40,60}, sendo que alguns trabalhos mostram resultados que o colocam como fator de risco isolado^{68,69}. Três pacientes (42,85%), entre os sete (6,19%) portadores de DPOC, foram diagnosticados com DA.

A anemia é uma condição clínica frequente em pacientes cirúrgicos, sendo que sua incidência aumenta quando avaliamos pacientes idosos, principalmente aqueles submetidos a procedimentos colorretais e ortopédicos. Sua ocorrência está relacionada a

alterações em vários sistemas, resultando em aumento da mortalidade pós-operatória relacionada à insuficiência renal, infarto agudo do miocárdio e acidente vascular cerebral, além de prolongar o período de internação hospitalar⁷¹⁻⁷⁴. Sempre que identificada, a anemia deve ser manejada no período pré-operatório, porém em casos de cirurgias para tratamento de doenças tempo-sensíveis, como casos oncológicos, nem sempre essa recomendação pode ser seguida na íntegra^{75,76}.

A relação entre a anemia e o câncer colorretal é estreita, sendo os baixos níveis de hemoglobina (Hb) frequentemente encontrado nesses pacientes⁷⁷. Essa condição é justificada por causas multifatoriais, que variam de acordo com localização do tumor, grau de estadiamento da lesão e resposta inflamatória de cada paciente^{78,79}. Estudos relatam que a identificação da anemia no momento do diagnóstico das lesões colorretais está relacionada a tumores avançados, podendo ser considerada como fator de risco isolado para essa condição⁸⁰. No nosso estudo, a mediana da hemoglobina foi de 12,4 g/dl, sendo esse valor diretamente influenciado por pacientes poliglobúlicos (Hb 17 g/dl), que contribuíram para mascarar o quadro anêmico da amostra. Os resultados encontrados não podem afirmar que essa variável tenha sido determinante na ocorrência de DA.

A ascite causa aumento de morbidade e mortalidade pós-operatória^{81,82}. O estado de hipoalbuminemia dos portadores dessa condição, geralmente associado à sua doença de base, contribui exponencialmente para ocorrência de DA⁸². Para a realização de procedimentos cirúrgicos eletivos, incluindo a correção de defeitos da parede abdominal, recomenda-se seu controle, com objetivo de reduzir complicações⁸³. A ascite foi encontrada em três pacientes, sendo que todos eles estavam locados no grupo com diagnóstico de hérnia.

Assim como a ascite e a anemia, a icterícia é um fator de risco para DA frequentemente relatado nos estudos^{6,7,13,60}. Um trabalho mais antigo afirma que os pacientes icterícios apresentam menor cicatrização devido a alterações na síntese do colágeno⁸⁴, sendo essa teoria defendida por um estudo mais atual que levantou preditores para ocorrência de hernia incisional⁶⁰. Por outro lado, existem autores que correlacionam níveis séricos de bilirrubina elevados a condições que resultam em desnutrição e anemia, como é o caso das neoplasias, e que a icterícia obstrutiva isolada não seria um fator de risco para prejudicar a cicatrização dos tecidos⁸⁵. Nesse trabalho, somente um paciente apresentou icterícia, sendo o mesmo diagnosticado com hérnia incisional durante o seguimento clínico.

O cirurgião deve considerar inúmeros fatores de risco no momento de fechar a parede abdominal em cirurgias colorretais⁸⁶. Os pacientes com doenças do trato gastrointestinal que necessitam de cirurgia no cólon e reto acumulam fatores para ocorrência

de deiscências, especialmente nos casos oncológicos^{32,61,68}. Assim, a identificação desses fatores e intervenção prévia, quando possível, pode auxiliar na redução da incidência de DA^{6,7, 8,10,13,25,27,39}.

Em relação aos custos, um estudo francês avaliou os custos necessários para se realizar uma hernioplastia, chegando a um valor equivalente a 4150 euros por paciente⁸⁷. Outro trabalho, também realizado na França, apresentou custo médio da cirurgia para correção de hérnia de 6451 euros⁸⁸. Os valores do procedimento podem variar de acordo com o tipo de abordagem cirúrgica; quando realizada por laparotomia apresenta menor gasto com material, porém maior gasto com internações prolongadas. O contrário acontece com a cirurgia laparoscópica⁸⁹. No Brasil, um trabalho publicado afirma uma variação no valor gasto para cada hernioplastia de R\$ 2.885,72 a R\$ 4.328,58, dependendo do protocolo de cuidados de enfermagem usado no pós-operatório⁹⁰. Com tantos prejuízos econômicos e sociais, o uso de tela profilática seria benéfico para a melhora da qualidade de vida da população no pós-operatório e para reduzir gastos da saúde com cirurgias que poderiam ser evitadas⁹¹.

Ainda avaliando custos, o valor de uma tela de polipropileno, sem negociação, disponível para vendas on-line é cerca de R\$ 124,00⁹². Nos resultados apresentados, nota-se uma porcentagem significativa de pacientes que preencheram critérios para alto risco, consequentemente teriam indicação de receber a tela profilática, porém não foram diagnosticados com hérnia incisional. Dessa forma, poderia ser questionado o uso de um recurso de forma excessiva, aumentando os gastos de cada procedimento. Porém, analisando o aspecto econômico de forma exclusiva, o valor economizado com uma pequena quantidade de hérnias evitadas cobriria os custos de toda profilaxia que seria usada no grupo avaliado^{87,88,90}.

O grau de experiência da equipe cirúrgica influencia na ocorrência de complicações pós-operatórias⁹³. Como o HCFMB é um hospital escola, a maioria dos procedimentos realizados envolvem profissionais ainda em formação. Apesar disso, não foram encontrados estudos para sustentar a hipótese que a alta incidência de hérnia desse trabalho possa estar relacionada ao ensino dos residentes.

Esse trabalho apresenta limitações, como o desenho retrospectivo e a dificuldade de coletar dados devido ao preenchimento inadequado dos prontuários. Entretanto, é possível notar o potencial impacto positivo da aplicação do escore de Vidal no momento da realização da cirurgia, demonstrado pela alta incidência de DA na nossa amostra (46,90%) e o grande número de pacientes (44,24%) que se beneficiariam do uso da tela profilática. Considerando o que é relatado nas referências levantadas, na população estudada, a incidência de hérnias

poderia ser reduzida para 3 casos (2,65%), considerando que a eficácia da tela pode chegar até 100%⁹.

Apesar dos dados, o maior obstáculo no uso da profilaxia provavelmente seria a implementação da técnica na rotina cirúrgica das equipes. Para que isso aconteça, sugere-se o desenvolvimento de estudos randomizados que possam avaliar complicações, tempo cirúrgico adicional, custos e real eficácia dessa nova medida entre os pacientes do HCFMB. Em um futuro próximo, esperamos que esse trabalho seja lembrado como início da construção de novos protocolos para fechamento da parede abdominal dos pacientes cirúrgicos da instituição.

6. CONCLUSÕES

6.1 Quanto ao objetivo primário

A incidência de DA na população avaliada foi de 53 casos (46,9%).

6.2 Quanto aos objetivos secundários

A maioria da amostra foi considerada como alto risco para ocorrência de DA. Entre os pacientes que apresentaram hérnia incisional, 50 pacientes se beneficiariam com o uso de tela profilática. A neoplasia maligna e a obesidade foram os fatores de risco mais prevalentes.

7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Sanders DL, Kingsnorth AN. From ancient to contemporary times: a concise history of incisional hernia repair. *Hernia*. 2012 Feb;16(1):1-7
2. Castro LHA, Pereira TT, Moreto FVC, organizadores. *Propostas, recursos e resultados nas ciências da saúde 4 [recurso eletrônico]*. Ponta Grossa, PR: Atena; 2020.
3. Faria AEV. *Tratamento videolaparoscópico da hérnia inguinal em meninos [tese]*. Porto Alegre: Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Faculdade de Medicina; 2002.
4. Sajid MS, Bokhari SA, Mallick AS, Cheek E, Baig MK. Laparoscopic versus open repair of incisional/ventral hernia: a meta-analysis. *Am J Surg*. 2009 Jan;197(1):64-72.
5. Claus CMP, Loureiro MP, Dimbarre D, Cury AM, Campos ACL, Coelho JCU. Hernioplastia incisional laparoscópica: experiência de 45 casos. *ABCD, arq bras cir dig* 2011Apr;24(2):121-5.
6. Van Ramshorst GH, Nieuwenhuizen J, Hop WC, Arends P, Boom J, Jeekel J, Lange JF. Abdominal wound dehiscence in adults: development and validation of a risk model. *World J Surg*. 2010 Jan;34(1):20-7.
7. Lima, HVG. *Prevenção de deiscência precoce da aponeurose com tela de polipropileno pré-aponeurótica após laparotomias medianas: ensaio clínico randomizado [tese]*. São Paulo: Universidade de São Paulo, Faculdade de Medicina; 2017.
8. Van Ramshorst GH, Eker HH, Harlaar JJ, Nijens KJ, Jeekel J, Lange JF. Therapeutic alternatives for burst abdomen. *Surg Technol Int*. 2010 Apr;19:111-9.
9. Argudo N, Iskra MP, Pera M, Sancho JJ, Grande L, López-Cano M, López-Cano M, Pereira JA. The use of an algorithm for prophylactic mesh use in high risk patients reduces the incidence of incisional hernia following laparotomy for colorectal cancer resection. *Cir Esp*. 2017 Apr;95(4):222-8.
10. Marques GS, Almeida PF, Farias LRC, Nascimento DC. Estudo preliminar sobre registros de deiscência de ferida operatória em um hospital universitário (HUPE). 2016;15(4):312-19.
11. Borile G, Valente DS, Pizzol MMD, Dreher R, Nunes CCA. Diagnóstico epidemiológico de evisceração em cirurgia geral. *Rev. Col. Bras. Cir*. 2003 Oct;30(5):388-91.
12. Mizell JS. Complications of abdominal surgical incisions. UpToDate. 2018.
13. Rodriguez-Hermosa JI, Codina-Cazador A, Ruiz B, Roig J, Girones J, Pujadas M, Pont J, Aldegue X, Acero D. [Risk factors for acute abdominal wall dehiscence after laparotomy in adults]. *Cir Esp*. 2005 May;77(5):280-6.
14. Yheulon C, Davis SS. Adopting the STITCH Trial: crossing the chasm from publication to practice. *JAMA Surg*. 2019;154(12):1087-8.
15. Kenig J, Richter P, Żurawska S, Lasek A, Zbierska K. Risk factors for wound dehiscence after laparotomy - clinical control trial. *Pol Przegl Chir*. 2012 Nov;84(11):565-73.

16. Alsaadi D, Stephens I, Simmons LO, Bucholz M, Sugrue M. Prophylactic onlay mesh at emergency laparotomy: promising early outcomes with long-acting synthetic resorbable mesh. *ANZ J Surg*. 2022 Sep;92(9):2218-23.
17. Jairam AP, López-Cano M, Garcia-Alamino JM, Pereira JA, Timmermans L, Jeekel J, Lange J, Muysoms F. Prevention of incisional hernia after midline laparotomy with prophylactic mesh reinforcement: a meta-analysis and trial sequential analysis. *BJS Open*. 2020 Jun;4(3):357-68.
18. Theodorou A, Banysch M, Gök H, Deerenberg EB, Kalff JC, von Websky MW. Don't fear the (small) bite: a narrative review of the rationale and misconceptions surrounding closure of abdominal wall incisions. *Front Surg*. 2022 Nov 23;9:1002558.
19. Frassini S, Calabretto F, Granieri S, Fugazzola P, Massaro M, Sargenti B, Schiavone L, Zanghi S, Dal Mas F, Ansaloni L, Cobianchi L. Prophylactic mesh augmentation after laparotomy for elective and emergency surgery: meta-analysis. *BJS Aberto*. 2023 Jul 10;7(4):zrad060.
20. Aiolfi A, Bona D, Gambero F, Sozzi A, Bonitta G, Rausa E, Bruni PG, Cavalli M, Campanelli G. What is the ideal mesh location for incisional hernia prevention during elective laparotomy? A network meta-analysis of randomized trials. *Int J Surg*. 2023 May 1;109(5):1373-81.
21. Borab ZM, Shakir S, Lanni MA, Tecce MG, MacDonald J, Hope WW, Fischer JP. Does prophylactic mesh placement in elective, midline laparotomy reduce the incidence of incisional hernia? A systematic review and meta-analysis. *Surgery*. 2017 Apr;161(4):1149-63
22. Deerenberg EB, Henriksen NA, Antoniou GA, Antoniou SA, Bramer WM, Fischer JP, Fortelny RH, Gök H, Harris HW, Hope W, Horne CM, Jensen TK, Köckerling F, Kretschmer A, López-Cano M, Malcher F, Shao JM, Sliker JC, de Smet GHJ, Stabilini C, Torkington J, Muysoms FE. Updated guideline for closure of abdominal wall incisions from the European and American Hernia Societies. *Br J Surg*. 2022
23. Indrakusuma R, Jalalzadeh H, van der Meij JE, Balm R, Koelemay MJW. Prophylactic mesh reinforcement versus sutured closure to prevent incisional hernias after open abdominal aortic aneurysm repair via midline laparotomy: a systematic review and meta-analysis. *Eur J Vasc Endovasc Surg*. 2018 Jul;56(1):120-8.
24. Bevis PM, Windhaber RA, Lear PA, Poskitt KR, Earnshaw JJ, Mitchell DC. Randomized clinical trial of mesh versus sutured wound closure after open abdominal aortic aneurysm surgery. *Br J Surg*. 2010 Oct;97(10):1497-502.
25. Piltcher-da-Silva R, Soares PSM, Hutten DO, Schnnor CC, Valandro IG, Rabolini BB, Medeiros BM, Duarte RG, Volkweis BS, Grudtner MA, Cavazzola LT. Incisional hernias after vascular surgery for aortoiliac aneurysm and aortoiliac occlusive arterial disease: has prophylactic mesh changed this scenario? *aorta (stamford)*. 2023 Jun;11(3):107-11.

26. Muysoms FE, Dietz UA. Prophylactic meshes in the abdominal wall. *Chirurg*. 2017 Jan;88(Suppl 1):34-41.
27. Höer J, Lawong G, Klinge U, Schumpelick V. Factors influencing the development of incisional hernia. A retrospective study of 2.983 laparotomy patients over a period of 10 years. *Chirurg* 2002;73(5):474-80.
28. Langer C, Schaper A, Liersch T, Kulle B, Flosman M, Füzesi L, Becker H. Prognosis factors in incisional hernia surgery: 25 years of experience. *Hernia* 2005;9(1):16-21.
29. Kokotovic D, Bisgaard T, Helgstrand F. Long-term recurrence and complications associated with elective incisional hernia repair. *JAMA*. 2016;316(15):1575-82.
30. Kroese LF, Gillion JF, Jeekel J, Kleinrensink GJ, Lange JF, the Hernia-Club Members Primary and incisional ventral hernias are different in terms of patient characteristics and postoperative complications - a prospective cohort study of 4565 patients. *Int J Surg*.
31. Köckerling F, Hoffmann H, Adolf D, Weyhe D, Reinpold W, Koch A, Kirchhoff P. Female sex as independent risk factor for chronic pain following elective incisional hernia repair: registry-based, propensity score-matched comparison. *Hernia*. 2020 Jun;24(3):567-76.
32. Valadão M, Leal RA, Barbosa LC, Carneiro M, Muharre RJ. Perfil dos pacientes portadores de câncer colorretal operados em um hospital geral: necessitamos de um programa de rastreamento acessível e efetivo. *Rev bras colo-proctol*. 2010 Apr;30(2):160-6.
33. Burnett-Hartman AN, Lee JK, Demb J, Gupta S. An update on the epidemiology, molecular characterization, diagnosis, and screening strategies for early-onset colorectal cancer. *Gastroenterology*. 2021 Mar;160(4):1041-49.
34. Patel SG, Karlitz JJ, Yen T, Lieu CH, Boland CR. The rising tide of early-onset colorectal cancer: a comprehensive review of epidemiology, clinical features, biology, risk factors, prevention, and early detection. *Lancet Gastroenterol Hepatol*. 2022 Mar;7(3):262-74.
35. Sinicrope FA. Increasing incidence of early-onset colorectal cancer. *N Engl J Med*. 2022 Apr 21;386(16):1547-58.
36. Stabilini C, Garcia-Urena MA, Berrevoet F, Cuccurullo D, Capoccia Giovannini S, Dajko M, Rossi L, Decaestecker K, López Cano M. An evidence map and synthesis review with meta-analysis on the risk of incisional hernia in colorectal surgery with standard closure. *Hernia*. 2022 Apr;26(2):411-436.
37. Söderbäck H, Gunnarsson U, Hellman P, Sandblom G. Incisional hernia after surgery for colorectal cancer: a population-based register study. *Int J Colorectal Dis*. 2018 Oct;33(10):1411-17.

38. Cano-Valderrama O, García-Alonso M, Sanz-Ortega G, Rojo M, Catalán V, Domínguez-Serrano I, Dziakova J, Sanz-López R, Torres AJ. Is prophylactic mesh closure effective to decrease the incidence of incisional hernia after laparotomy in colorectal surgery? *Acta Chir Belg.* 2022 Feb;122(1):29-34.
39. Harji D, Thomas C, Antoniou S, Chandraratan H, Griffiths B, Heniford BT, Horgan L, Koeckerling F, Lopez-Cano M, Massey L, Miserez M, Montgomery A, Muysoms F, Poulouse B, Reinpold W, Smart N. Protocol to develop a core outcome set in incisional hernia surgery: the HarMoNY Project. *BMJ Open.* 2022 Dec 6;12(12):e059463.
40. Mäkelä JT, Kiviniemi H, Juvonen T, Laitinen S. Factors influencing wound dehiscence after midline laparotomy. *Am J Surg.* 1995 Oct;170(4):387-90.
41. Bloemen A, van Dooren P, Huizinga BF, Hoofwijk AG. Comparison of ultrasonography and physical examination in the diagnosis of incisional hernia in a prospective study. *Hernia.* 2012 Feb;16(1):53-7.
42. Karlsson N, Zackrisson S, Buchwald P. Computed tomography verified prevalence of incisional hernia 1 year postoperatively after colorectal cancer resection. *Scand J Surg.* 2021 Sep;110(3):373-9
43. Beck WC, Holzman MD, Sharp KW, Nealon WH, Dupont WD, Poulouse BK. Comparative effectiveness of dynamic abdominal sonography for hernia vs computed tomography in the diagnosis of incisional hernia. *J Am Coll Surg.* 2013 Mar;216(3):447-53; quiz 510-1.
44. Adams ST, Slade D, Shuttleworth P, West C, Scott M, Benson A, Tokala A, Walsh CJ. Reading a preoperative CT scan to guide complex abdominal wall reconstructive surgery. *Hernia.* 2023 Apr;27(2):265-72.
45. Haria PD, Baheti AD, Palsetia D, Ankathi SK, Choudhari A, Guha A, Saklani A, Sinha R. Follow-up of colorectal cancer and patterns of recurrence. *Clin Radiol.* 2021 Dec;76(12):908-15.
46. Pereira Rodríguez JA, Amador-Gil S, Bravo-Salva A, Montcusí-Ventura B, Sancho-Insenser JJ, Pera-Román M, López-Cano M. Small bites technique for midline laparotomy closure: From theory to practice: Still a long way to go. *Surgery.* 2021 Jul;170(1):140-5.
47. Weiland DE, Bay RC, Del Sordi S. Choosing the best abdominal closure by meta-analysis. *Am J Surg.* 1998 Dec;176(6):666-70.
48. Fortelny RH. Abdominal Wall Closure in Elective Midline Laparotomy: The Current Recommendations. *Surg Frontal.* 2018 Maio; 5:34.
49. Henriksen NA, Deerenberg EB, Venclauskas L, Fortelny RH, Miserez M, Muysoms FE. Meta-analysis on Materials and Techniques for Laparotomy Closure: The MATCH Review. *World J Surg.* 2018 Jun;42(6):1666-78.
50. Millbourn D, Cengiz Y, Israelsson LA. Effect of stitch length on wound complications after closure of midline incisions: a randomized controlled trial. *Arch Surg.* 2009 Nov;144(11):1056-9.

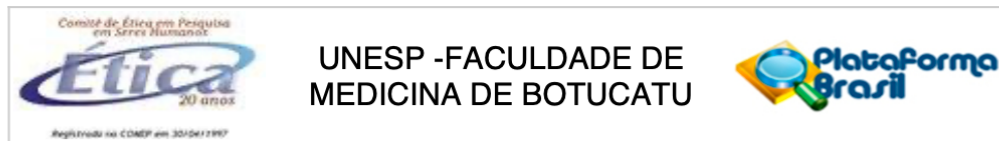
51. Cengiz Y, Blomquist P, Israelsson LA. Small tissue bites and wound strength: an experimental study. *Arch Surg.* 2001 Mar;136(3):272-5.
52. Bloemen A, De Kleijn RJC MF, Van Steensel S, Aarts F, Schreinemacher MHF, Bouvy ND. Laparotomy closure techniques: Do surgeons follow the latest guidelines? Results of a questionnaire. *Int J Surg.* 2019 Nov; 71:110-6.
53. Meijer EJ, Timmermans L, Jeekel J, Lange JF, Muysoms FE. The principles of abdominal wound closure. *Acta Chir Belg.* 2013 Jul-Aug;113(4):239-44.
54. Patel SV, Paskar DD, Nelson RL, Vedula SS, Steele SR. Closure methods for laparotomy incisions for preventing incisional hernias and other wound complications. *Cochrane Database Syst Rev.* 2017 Nov 3;11(11):CD005661.
55. Bloemen A, van Dooren P, Huizinga BF, Hoofwijk AG. Randomized clinical trial comparing polypropylene or polydioxanone for midline abdominal wall closure. *Br J Surg.* 2011 May;98(5):633-9.
56. Apovian CM. Obesity: definition, comorbidities, causes, and burden. *Am J Manag Care.* 2016 Jun;22(7 Suppl):s176-85.
57. Menzo EL, Hinojosa M, Carbonell A, Krpata D, Carter J, Rogers AM. American Society for Metabolic and Bariatric Surgery and American Hernia Society consensus guideline on bariatric surgery and hernia surgery. *Surg Obes Relat Dis.* 2018 Sep;14(9):1221-32.
58. Miller BT, Ellis RC, Walsh RM, Joyce D, Simon R, Almassi N, Lee B, DeBernardo R, Steele S, Haywood S, Beffa L, Tu C, Rosen MJ. Physiologic tension of the abdominal wall. *Surg Endosc.* 2023 Aug 28. Epub ahead of print.
59. Rossi FMB, Moreno R, Druziani AL, Perez MM, Possari E, Ferreira Da-Silva RB, Rossi M. Incisional hernia after bariatric surgery: only the physical examination is enough? *Arq Bras Cir Dig.* 2022 Sep 9;35:e1673.
60. Ramneesh G, Sheerin S, Surinder S, Bir S. A prospective study of predictors for post laparotomy abdominal wound dehiscence. *J Clin Diagn Res.* 2014 Jan;8(1):80-3.
61. Gupta A, Gupta E, Hilsden R, Hawel JD, Elnahas AI, Schlachta CM, Alkhamesi NA. Desnutrição pré-operatória em pacientes com câncer colorretal. *Pode J Surg.* 2021 Nov 25;64(6):E621-E629.
62. Kubasiak JC, Landin M, Schimpke S, Poirier J, Myers JA, Millikan KW, Luu MB. The effect of tobacco use on outcomes of laparoscopic and open ventral hernia repairs: a review of the NSQIP dataset. *Surg Endosc.* 2017 Jun;31(6):2661-6.
63. Licari L, Salamone G, Campanella S, Carfi F, Fontana T, Falco N, Tutino R, De Marco P, Comelli A, Cerniglia D, Petrucci G, Vitabile S, Gulotta G. Use of the KSVM-based system for the definition, validation and identification of the incisional hernia recurrence risk factors. *G Chir.* 2019 Jan-Feb;40(1):32-8.

64. Widmar M, Keskin M, Beltran P, Nash GM, Guillem JG, Temple LK, Paty PB, Weiser MR, Garcia-Aguilar J. Incisional hernias after laparoscopic and robotic right colectomy. *Hernia*. 2016 Oct;20(5):723-8.
65. Medeiros A da C, Lima FP, Dantas Filho AM, Melo NMC de, Azevêdo ÍM de. A nicotina atua como fator deletério na reparação da parede abdominal. *Acta Cir Bras*. 2003;18:19-23.
66. Christenson SA, Smith BM, Bafadhel M, Putcha N. Chronic obstructive pulmonary disease. *Lancet*. 2022 Jun 11;399(10342):2227-42.
67. Pasam RT, Esemuede IO, Lee-Kong SA, Kiran RP. The minimally invasive approach is associated with reduced surgical site infections in obese patients undergoing proctectomy. *Tech Coloproctol*. 2015 Dec;19(12):733-43.
68. Adell-Carceller R, Segarra-Soria MA, Pellicer-Castell V, Marcote-Valdivieso E, Gamón-Giner R, Martín-Franco MA, Ibáñez-Palacin F, Torner-Pardo A. Hernia incisional en cirugía de cáncer colorrectal. Factores de riesgo relacionados [Incisional hernia in colorectal cancer surgery. Associated risk factors]. *Cir Esp*. 2006 Jan;79(1):42-5. Spanish.
69. Besancenot A, Salomon du Mont L, Lejay A, Heranney J, Delay C, Chakfé N, Rinckenbach S, Thaveau F. Risk factors of long-term incisional hernia after open surgery for abdominal aortic aneurysm: a bicentric study. *Ann Vasc Surg*. 2022 Jul;83:62-9.
70. Sim YE, Abdullah HR. Implications of anemia in the elderly undergoing surgery. *Clin Geriatr Med*. 2019 Aug;35(3):391-405.
71. Shander A, Javidroozi M. The patient with anemia. *Curr Opin Anaesthesiol*. 2016 Jun;29(3):438-45.
72. Hare GM, Freedman J, David Mazer C. Review article: risks of anemia and related management strategies: can perioperative blood management improve patient safety? *Can J Anaesth*. 2013 Feb;60(2):168-75.
73. Leichtle SW, Mouawad NJ, Lampman R, Singal B, Cleary RK. Does preoperative anemia adversely affect colon and rectal surgery outcomes? *J Am Coll Surg*. 2011 Feb;212(2):187-94.
74. Dunne JR, Malone D, Tracy JK, Gannon C, Napolitano LM. Perioperative anemia: an independent risk factor for infection, mortality, and resource utilization in surgery. *J Surg Res*. 2002 Feb;102(2):237-44.
75. Gómez-Ramírez S, Jericó C, Muñoz M. Perioperative anemia: prevalence, consequences and pathophysiology. *Transfus Apher Sci*. 2019 Aug;58(4):369-74.
76. Phipps O, Brookes MJ, Al-Hassi HO. Iron deficiency, immunology, and colorectal cancer. *Nutr Rev*. 2021 Jan 1;79(1):88-97.

77. Ristescu I, Pintilie G, Filip D, Jitca M, Fecheta R, Florescu I, Scripcariu V, Filipescu D, Grigoraş I. Perioperative anemia and transfusion in colorectal cancer patients. *Chirurgia (Bucur)*. 2019 Mar-Apr;114(2):234-42.
78. Wilson MJ, van Haaren M, Harlaar JJ, Park HC, Bonjer HJ, Jeekel J, Zwaginga JJ, Schipperus M. Long-term prognostic value of preoperative anemia in patients with colorectal cancer: a systematic review and meta-analysis. *Surg Oncol*. 2017 Mar;26(1):96-104.
79. Väyrynen JP, Tuomisto A, Väyrynen SA, Klintrup K, Karhu T, Mäkelä J, Herzig KH, Karttunen TJ, Mäkinen MJ. Preoperative anemia in colorectal cancer: relationships with tumor characteristics, systemic inflammation, and survival. *Sci Rep*. 2018 Jan 18;8(1):1126.
80. Gvirtzman R, Livovsky DM, Tahover E, Goldin E, Koslowsky B. Anemia can predict the prognosis of colorectal cancer in the pre-operative stage: a retrospective analysis. *World J Surg Oncol*. 2021 Dec 8;19(1):341.
81. Lacatus M, Costin L, Bodean V, Manuc M, Vasilescu C. The outcome of colorectal surgery in cirrhotic patients: a case match report. *Chirurgia (Bucur)*. 2018 Mar-Apr;113(2):210-7.
82. Moghadamyeghaneh Z, Carmichael JC, Mills SD, Pigazzi A, Stamos MJ. Effects of ascites on outcomes of colorectal surgery in congestive heart failure patients. *Am J Surg*. 2015 Jun;209(6):1020-7.
83. Banu P, Socea B, Carâp A, Motofei I, Bălălău C, Bobic S, Constantin V. The current surgical management of the parietal defects in patients with liver cirrhosis - options and limits. our experience and review of literature. *Chirurgia (Bucur)*. 2019 Jan-Feb;114(1):29-38
84. Armstrong CP, Dixon JM, Duffy SW, Elton RA, Davies GC. Wound healing in obstructive jaundice. *Br J Surg*. 1984 Apr;71(4):267-70.
85. Ellis H. Cura da ferida. *Ann R Coll Surg Engl*. 1977 Set;59(5):382-7.
86. Kang BM. Risk of incisional hernia after laparoscopic colorectal surgery: surgeon's worries and challenges. *J Minim Invasive Surg*. 2022 Mar 15;25(1):9-10.
87. Harris HW, Hope WH, Adrales G, Andersen DK, Deerenberg EB, Diener Ortega-Deballon P, Renard Y, de Launay J, Lafon T, Roset Q, Passot G. Incidence, risk factors, and burden of incisional hernia repair after abdominal surgery in France: a nationwide study. *Hernia*. 2023 Aug;27(4):861-71.
88. Gillion JF, Sanders D, Miserez M, Muysoms F. The economic burden of incisional ventral hernia repair: a multicentric cost analysis. *Hernia*. 2016 Dec;20(6):819-30.
89. Soliani G, De Troia A, Portinari M, Targa S, Carcoforo P, Vasquez G, Fisichella PM, Feo CV. Laparoscopic versus open incisional hernia repair: a retrospective cohort study with costs analysis on 269 patients. *Hernia*. 2017 Aug;21(4):609-18.

90. Nascimento JEA, Salomão AB, Ribeiro MRR, Silva RFD, Arruda WSC. Análise de custo-efetividade de hernioplastias antes e depois da implementação do projeto ACERTO. *Rev Col Bras Cir.* 2020;47:e20202438. Português, inglês.
91. H, Dumanian G, East B, Fischer JP, Ureña MAG, Gibeily GJ, Hansson BM, Hernández-Granados P, Hiles MC, Jeekel J, Levinson H, Lopez-Cano M, Muysoms F, Pereira JA, Prudhomme M, Ramaswamy A, Stabilini C, Torkington J, Valverde S, Young DM. Contemporary concepts in hernia prevention: selected proceedings from the 2017 International Symposium on Prevention of Incisional Hernias. *Surgery.* 2018 Aug;164(2):319-26.
92. Tela de Polipropileno - Waltex- 30,5 cm x 30,5 cm Hospitalar Distribuidora, 2024. Disponível em <https://www.hospitalardistribuidora.com.br/tela-de-marlex-em-polipropileno/p?skuId=907>. Acesso em 12/01/2024.
93. Porchat CA, Santos EG dos, Bravo Neto GP. Complicações pós-operatórias em pacientes submetidos à abdominoplastia isolada e combinada à outras cirurgias do abdome. *Rev Col Bras Cir* [Internet]. 2004Nov;31(6):368–72.

8. APÊNDICES



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: Avaliação da incidência de deiscência da aponeurose no pós-operatório de colectomias eletivas realizadas no Hospital das Clínicas de Botucatu

Pesquisador: Marco Aurélio Leão Beltrami

Área Temática:

Versão: 1

CAAE: 59636122.0.0000.5411

Instituição Proponente: Departamento de Cirurgia e Ortopedia

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 5.510.369

Apresentação do Projeto:

As informações apresentadas nos campos “Apresentação do Projeto”, “Objetivo da Pesquisa” e “Avaliação dos Riscos e Benefícios” foram retiradas do arquivo Informações Básicas da Pesquisa.

Trata-se de um estudo descritivo, retrospectivo e transversal incluindo os pacientes submetidos a colectomia de qualquer seguimento, com incisão mediana infra umbilical, na disciplina de coloproctologia do Hospital das clínicas da faculdade de medicina de Botucatu (HC – FMB) entre 1 de junho de 2020 e 30 de junho de 2021. A deiscência da aponeurose é uma complicação cirúrgica grave, podendo resultar em defeitos estruturais permanentes da parede abdominal ou, até mesmo em morte. Apesar dos avanços nos cuidados perioperatórios e nos materiais utilizados nas suturas, as taxas de incidência e mortalidade da deiscência profunda da ferida operatória abdominal não mudaram significativamente nas últimas décadas. A principal causa de deiscência se relaciona com erros técnicos no fechamento da cavidade abdominal. Sabe-se da existência de vários escores validados na literatura com o objetivo de prever o risco do desenvolvimento de deiscência da aponeurose. Para a estratificação do risco, diversas variáveis pré, intra e pós-operatórias são contabilizadas. Dentre todos, é consenso que o principal fator de risco é a infecção de ferida operatória. Dessa forma, o objetivo desse trabalho é quantificar a prevalência de deiscência de ferida operatória profunda na população submetida colectomia de qualquer segmento do cólon, com incisão mediana infraumbilical, no serviço de coloproctologia do Hospital da clínicas da faculdade de medicina de Botucatu (HC – FMB) entre junho de 2020 2 junho de

Endereço: Chácara Butignolli, s/n

Bairro: Rubião Junior

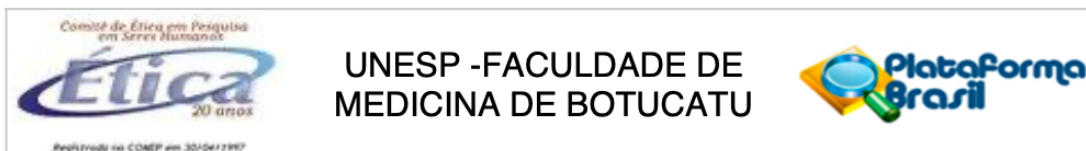
CEP: 18.618-970

UF: SP

Município: BOTUCATU

Telefone: (14)3880-1609

E-mail: cep@fmb.unesp.br



Continuação do Parecer: 5.510.369

2021, assim como avaliar o percentual de pacientes que se beneficiaram do uso de tela profilática baseado no escore de Vidal.

Objetivo da Pesquisa:

Estimar a prevalência de deiscência de ferida operatória profunda na população submetida colectomia de qualquer seguimento, com incisão mediana infraumbilical, na disciplina de coloproctologia do Hospital das clínicas da faculdade de medicina de Botucatu (HC – FMB), avaliando em quantos desses pacientes haveria indicação do uso de tela profilática através do escore de Vidal.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Riscos: Apesar de baixo, existe risco de exposição de dados médicos.

Benefícios: Incentivar profissionais a adotarem medidas preventivas para deiscência de aponeurose como técnica atualizadas para fechamento e uso de telas profiláticas em pacientes de alto risco.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Trata-se de um estudo relevante, já que a deiscência da aponeurose é uma complicação cirúrgica grave, podendo resultar em defeitos estruturais permanentes da parede abdominal ou até mesmo em morte. Sua ocorrência resulta em maior morbimortalidade, implicando em maiores custos, necessidade de cuidados específicos e internações prolongadas. Apesar dos avanços nos cuidados perioperatórios e nos materiais utilizados nas suturas, as taxas de incidência da deiscência profunda da ferida operatória abdominal não mudaram nas últimas décadas. Estudos mais recentes recomendam a técnica “small bites” para sutura da parede abdominal, que orienta a inserção da agulha a 5 mm da borda da ferida com intervalo de 5 mm entre um ponto e outro, usando fio de sutura monofilamentar, absorvível, de longa duração, 2-0, com agulha de 31 mm para todos os pacientes. As suturas realizadas durante a cirurgia possuem o objetivo de garantir que os tecidos permaneçam unidos o tempo necessário para que recuperem sua integridade estrutural e funcional. Sendo assim, a principal causa de deiscência se relaciona com erros técnicos no fechamento da cavidade abdominal. Critério de Inclusão: Pacientes submetidos a colectomia de qualquer seguimento, com incisão mediana infra umbilical, na disciplina de coloproctologia do Hospital das clínicas da faculdade de medicina de Botucatu (HC – FMB) entre 1 de junho de 2020 e 30 de junho de 2021. Serão excluídos os pacientes que foram submetidos a outras incisões abdominais diferentes da laparotomia mediana, que evoluíram a óbito durante a internação por qualquer outro tipo de complicação antes de apresentar o desfecho em análise e

Endereço: Chácara Butignolli, s/n

Bairro: Rubião Junior

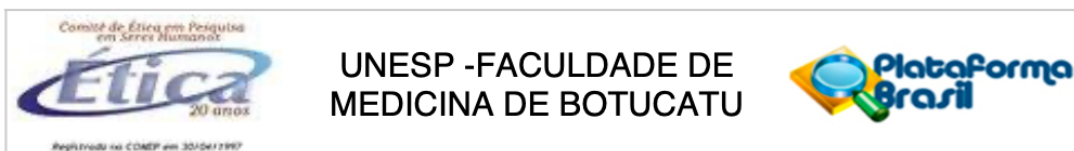
UF: SP

Município: BOTUCATU

Telefone: (14)3880-1609

CEP: 18.618-970

E-mail: cep@fmb.unesp.br



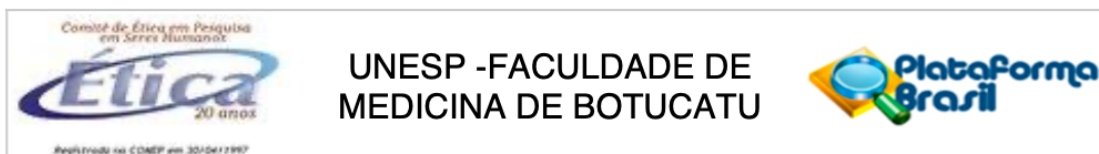
Continuação do Parecer: 5.510.369

aqueles que não tiveram seguimento registrado em prontuário. Os pacientes serão divididos em dois grupos com base na ocorrência do desfecho principal, aqueles que apresentaram eventração e aqueles que não, determinando a incidência desses eventos. Na sequência, todos os pacientes da amostra serão submetidos a estratificação de risco de deiscência de aponeurose através do score de Vidal, com objetivo de avaliar em quantos desses pacientes a indicação de tela profilática seria benéfica. Na sequência, serão comparados as variáveis consideradas como fator de risco entre os grupos utilizando o teste do qui-quadrado, considerando o intervalo de confiança de 95% e um valor de $p < 0,05$ como significativo. Após isso, será realizado uma análise descritiva da aplicação dos escores em todos os pacientes. Por fim, a capacidade dos escores de risco de preverem o desfecho adverso pós-cirúrgico será comparada a partir da curva ROC de desempenho. As variáveis perioperatórias serão obtidas através dos prontuários, dos relatórios de cirurgia, do sistema de exames laboratoriais e de imagem. A partir desses dados, será avaliado o risco de deiscência de aponeurose de acordo com os critérios de Vidal (Apêndice A), estratificando o risco da amostra desenvolver hérnia incisional e avaliando quais desses pacientes teriam indicação do uso de tela profilática. Os dados de cada paciente serão aplicados no escore, com o objetivo de identificar aqueles com alto risco para o desenvolvimento de evisceração/eventração. Serão considerados alto risco aqueles que obtiverem uma pontuação > 4 ou $> 2,2$ com história de obesidade, desnutrição, neoplasia maligna ou tabagismo no escore de Vidal. O diagnóstico de deiscência profunda da aponeurose será considerado a partir de achados do exame físico relatados nos prontuários ou exames de imagem realizados de forma complementar. Dentre as variáveis a serem coletadas estão idade, gênero, comorbidades, tipo de cirurgia, presença de fatores de risco de deiscência profunda da aponeurose conforme constam nos escores de risco, complicações pósoperatórias e óbito. Os pacientes serão divididos em dois grupos com base na ocorrência do desfecho principal, aqueles que apresentaram eventração e aqueles que não, determinando a incidência desses eventos. Na sequência, todos os pacientes da amostra serão submetidos a estratificação de risco de deiscência de aponeurose através do score de Vidal, com objetivo de avaliar em quantos desses pacientes a indicação de tela profilática seria benéfica. Hipótese: Paciente com maior pontuação no escores de risco apresentarão maior incidência de hérnia incisional. A amostra será de 70, com início em 01/08/2022 à 31/01/2023, Será realizada com recurso próprio e a estimativa de orçamento é de R\$ 25,00 com papelaria..

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Todos os termos obrigatórios foram apresentados, folha de rosto, anuência institucional, projeto de pesquisa. Propõe dispensa do TCLE com a seguinte Justificativa: devido ao grande numero de

Endereço: Chácara Butignolli, s/n
Bairro: Rubião Junior **CEP:** 18.618-970
UF: SP **Município:** BOTUCATU
Telefone: (14)3880-1609 **E-mail:** cep@fmb.unesp.br



Continuação do Parecer: 5.510.369

pacientes em diversas cidades, com mudança de endereço e dados para contato frequentemente, impedindo a correta aplicação do termo.

Recomendações:

Apresentar relatório final de atividades após finalização da pesquisa.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Após análise em REUNIÃO ORDINÁRIA, o Colegiado deliberou APROVAÇÃO do PROJETO de Pesquisa apresentado.

Considerações Finais a critério do CEP:

Conforme deliberação do Colegiado, em REUNIÃO ORDINÁRIA do Comitê de Ética em Pesquisa FMB/UNESP, realizada em 04/07/2022, do PROJETO de Pesquisa apresentado encontra-se APROVADO. O projeto de pesquisa deverá ter início somente após aprovação deste CEP.

Ao final da execução da pesquisa, o Pesquisador deverá enviar o Relatório Final de Atividades, na forma de Notificação, via Plataforma Brasil.

Atenciosamente,

Comitê de Ética em Pesquisa FMB/UNESP

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_1941868.pdf	17/05/2022 22:17:23		Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	TESE.pdf	17/05/2022 22:17:02	Marco Aurélio Leão Beltrami	Aceito
Outros	AnuenciaHcfmbSipe1442022.pdf	17/05/2022 12:56:32	Marco Aurélio Leão Beltrami	Aceito
Declaração de Instituição e Infraestrutura	TermoDeAnuenciaInstitucional.pdf	17/05/2022 12:55:32	Marco Aurélio Leão Beltrami	Aceito
Folha de Rosto	FolhaDeRostoAssinada.pdf	17/05/2022 12:54:48	Marco Aurélio Leão Beltrami	Aceito

Endereço: Chácara Butignolli, s/n

Bairro: Rubião Junior

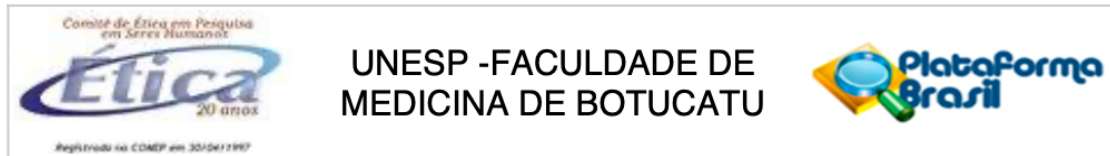
CEP: 18.618-970

UF: SP

Município: BOTUCATU

Telefone: (14)3880-1609

E-mail: cep@fmb.unesp.br



Continuação do Parecer: 5.510.369

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Avaliação da CONEP:

Não

BOTUCATU, 05 de Julho de 2022

Assinado por:
SILVANA ANDREA MOLINA LIMA
(Coordenador(a))

Endereço: Chácara Butignolli, s/n

Bairro: Rubião Junior

CEP: 18.618-970

UF: SP **Município:** BOTUCATU

Telefone: (14)3880-1609

E-mail: cep@fmb.unesp.br