

Papel da Laparoscopia na Ressecção Minimamente Invasiva de Tumores Colorretais

Fernanda Caroline Pulido Casarim, Igor Ziank Reis Azevedo, Thamiris de Moura Sampaio, Maria Leticia Estefano Saldanha Lemes, Ingrid Borges Alves, Natália Cristina Silva Oliveira Vale, Andreza Foureaux Kruger Padrão, Vinícius Miranda, Fernando Akio Yamashita, Jessica de Oliveira Coimbra, Isis Akiko Yamashita, Laryssa Souza Pantoja, Julia Pereira Lima Fraschetti

REVISÃO INTEGRATIVA

RESUMO

Introdução: Os tumores colorretais referem-se a crescimentos anormais de células que se desenvolvem no cólon ou no reto. Assim, a laparoscopia tornou-se uma abordagem cirúrgica no tratamento de tumores colorretais, considerada minimamente invasiva, visto que tem como benefícios a recuperação rápida, menor risco de complicações e preservação da qualidade de vida pós-cirúrgica. **Objetivo:** Analisar e elucidar o papel da laparoscopia na ressecção minimamente invasiva de tumores colorretais, buscando compreender os benefícios clínicos, as repercussões na qualidade de vida pós-operatória e os desafios associados a essa abordagem cirúrgica. **Metodologia:** Foram utilizadas as bases de dados Scielo, Medline e Pubmed, buscando artigos publicados entre os anos 2029 a 2023, nos idiomas Português ou Inglês. **Considerações Finais:** Em resumo, a laparoscopia desempenha um papel crucial na ressecção minimamente invasiva de tumores colorretais, oferecendo benefícios significativos em comparação com abordagens cirúrgicas tradicionais. Dessa forma, a aplicação da técnica cirúrgica tem sido associada a várias vantagens, incluindo menor tempo de recuperação, menor taxa de complicações pós-operatórias, menor tempo de internação hospitalar e melhor resultado estético.

Palavras-chave: Laparoscopia, Ressecção, Tumores Colorretais.

Role of Laparoscopy in Minimally Invasive Resection of Colorectal Tumors

ABSTRACT

Introduction: Colorectal tumors refer to abnormal cell growths that develop in the colon or rectum. Thus, laparoscopy has become a surgical approach in the treatment of colorectal tumors, considered minimally invasive, as its benefits include rapid recovery, lower risk of complications and preservation of post-surgical quality of life. **Objective:** To analyze and elucidate the role of laparoscopy in the minimally invasive resection of colorectal tumors, seeking to understand the clinical benefits, the repercussions on postoperative quality of life and the challenges associated with this surgical approach. **Methodology:** The Scielo, Medline and Pubmed databases were used, searching for articles published between the years 2020 and 2023, in Portuguese or English. **Final considerations:** In summary, laparoscopy plays a crucial role in the minimally invasive resection of colorectal tumors, offering significant benefits compared to traditional surgical approaches. Therefore, the application of the surgical technique has been associated with several advantages, including shorter recovery time, lower rate of postoperative complications, shorter hospital stay and better aesthetic results.

Keywords: Laparoscopy, Resection, Colorectal Tumors.

Dados da publicação: Artigo recebido em 21 de Dezembro e publicado em 01 de Fevereiro de 2024.

DOI: <https://doi.org/10.36557/2674-8169.2024v6n2p28-44>

Autor correspondente: *Fernanda Caroline Pulido Casarim* - fernanda_casarim@hotmail.com

This work is licensed under a [Creative Commons Attribution 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).



INTRODUÇÃO

A laparoscopia, uma técnica cirúrgica inovadora e minimamente invasiva, tem desempenhado um papel crucial na ressecção de tumores colorretais, revolucionando a abordagem tradicional. Com incisões mínimas e o auxílio de câmeras laparoscópicas, essa metodologia oferece uma alternativa eficaz, promovendo uma recuperação mais rápida, menor desconforto pós-operatório e resultados cirúrgicos precisos. Neste contexto, exploraremos o impacto significativo da laparoscopia na ressecção de tumores colorretais, destacando seus benefícios tanto para os pacientes quanto para a prática médica^{7,8}.

Tumores colorretais referem-se a crescimentos anormais de células que se desenvolvem no cólon ou no reto, partes do intestino grosso. Estes tumores podem ser benignos (não cancerosos) ou malignos (cancerosos). O câncer colorretal é um dos tipos mais comuns de câncer, envolvendo o desenvolvimento de células cancerosas no revestimento interno do cólon ou reto^{1,9}.

Os tumores colorretais podem surgir de forma assintomática no início, mas, à medida que progridem, podem causar sintomas como mudanças nos hábitos intestinais, sangramento retal, perda de peso não explicada e dor abdominal. O diagnóstico e tratamento precoces são cruciais para a gestão eficaz desses tumores, frequentemente envolvendo métodos como colonoscopia, biópsias e diversas opções terapêuticas, como cirurgia, radioterapia e quimioterapia. A conscientização e a triagem regular são fundamentais para a prevenção e detecção precoce desses tumores, melhorando as perspectivas de tratamento e recuperação^{4,7,8}.

A laparoscopia apresenta um sólido custo-benefício devido aos seus benefícios clínicos e econômicos. Embora a implementação inicial possa envolver custos mais elevados devido à tecnologia e treinamento, a longo prazo, a redução do tempo de internação, menor necessidade de transfusões, recuperação mais rápida e menor incidência de complicações resultam em economias significativas para os sistemas de saúde. Além disso, a melhoria da qualidade de vida dos pacientes e a rápida retomada das atividades normais contribuem para um equilíbrio favorável entre custos e benefícios na utilização da laparoscopia^{2,4,10}. Dessa forma, o objetivo deste estudo é

analisar e elucidar o papel da laparoscopia na ressecção minimamente invasiva de tumores colorretais, buscando compreender os benefícios clínicos, as repercussões na qualidade de vida pós-operatória e os desafios associados a essa abordagem cirúrgica.

METODOLOGIA

Este trabalho parte de uma Revisão Integrativa da literatura, que determina o conhecimento atual sobre uma temática específica, já que é conduzida de modo a identificar, analisar e sintetizar resultados de estudos independentes sobre o mesmo assunto, a partir da temática: “Papel da Laparoscopia na Ressecção Minimamente Invasiva de Tumores Colorretais”.

Foram utilizados as bases de dados Scielo, Medline e Pubmed além do operador booleano OR, utilizado para associar os termos das pesquisas nas referidas bases. Utilizaram-se termos de buscas relacionados a laparoscopia e tumores colorretais, com a utilização do DeCs (descritores de saúde): “Laparoscopy”, “Colorectal Neoplasms” e “Minimally Invasive Surgical Procedures”.

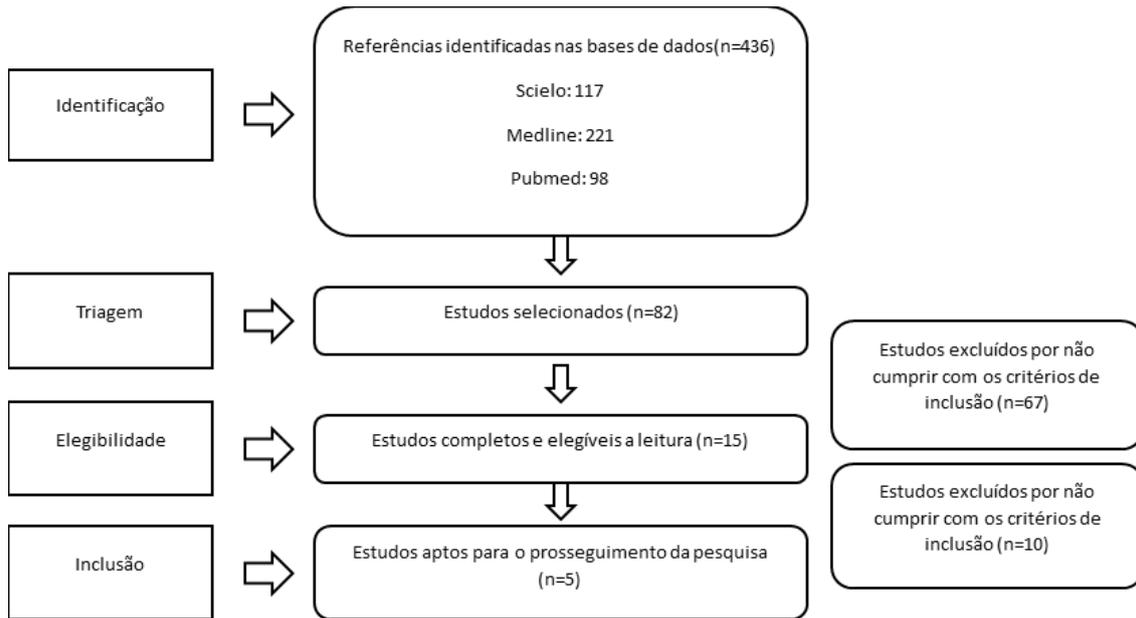
Os artigos tiveram seus resumos lidos e foram selecionados aqueles que apresentaram os seguintes critérios de inclusão: Estudos Clínicos Prospectivos, Estudo Clínico Retrospectivo e Estudos Clínicos Randomizados, publicados entre os anos de 2019 a 2023, nos idiomas Português ou Inglês. Como critérios de exclusão foram utilizados: revisões sistemáticas e/ou integrativas, artigos de revisão e estudos duplicados.

Dessa forma, o intuito do estudo é oferecer com credibilidade uma abordagem acerca do tema selecionado, através da análise dos títulos, seguida por uma avaliação detalhada dos textos. Essa abordagem metodológica aumenta a fidelidade do trabalho e a variação apresentada sobre a laparoscopia na ressecção minimamente invasiva de neoplasias colorretais.

RESULTADOS

Na sequência, a partir da busca realizada com a utilização dos descritores e operadores booleanos, obtivemos 436 estudos dispostos nas bases de dados. Dessa forma, 82 trabalhos foram filtrados com base nos anos escolhidos. Após isso, com os critérios de exclusão, foram separados 15 estudos para uma análise mais detalhada. Em síntese, 5 estudos foram selecionados para compor a mostra final desse estudo.

Figura 1. Fluxograma (Análise detalhada dos resultados da revisão).



Fonte: Autores (2024).

Tabela 1: Estudos dispostos em ordem crescente dos anos.

AUTOR/ANO	TIPO DE ESTUDO	OBJETIVO	METODOLOGIA	CONCLUSÃO
METWALLY et al., 2019.	Ensaio Clínico Prospectivo	Discutir acerca da técnica NOSE (Extração de amostra de orifício natural vaginal), visando identificar os preditores de sucesso da técnica e destacando as dificuldades e ganhos dessa abordagem.	O estudo avaliou prospectivamente a extração transanal e transvaginal de espécimes após ressecções colorretais laparoscópicas em 16 pacientes. Os critérios de inclusão foram pacientes clinicamente aptos, de qualquer idade, com câncer retal ou de cólon patologicamente comprovado, sem disseminação à distância, conforme comprovado por tomografia	A técnica NOSE é adequada para a maioria dos pacientes submetidos a ressecções reto-sigmóides laparoscópicas com complicações limitadas relacionadas à técnica. Nas mulheres, a via transvaginal pode estender ainda mais as indicações do procedimento NOSE para todo o cólon. A localização inferior do

			computadorizada de tórax, abdômen e pelve.	tumor e a pouca idade do paciente são os principais fatores que aumentam a probabilidade de sucesso da técnica NOSE. Cicatriz mínima é a vantagem dominante desta técnica.
TIAN et al., 2022.	Ensaio Clínico Prospectivo e Randomizado	Investigar se o RIPC (pré-condicionamento isquêmico remoto) pode melhorar o tempo de recuperação geral da função intestinal e reduzir a incidência de PPOI (íleo pós-operatório) em pacientes submetidos à cirurgia eletiva de CCR (câncer colorretal) laparoscópica.	Estudo prospectivo e randomizado de RIPC <i>versus</i> placebo controlado em pacientes submetidos à cirurgia laparoscópica eletiva de CCR. 80 pacientes foram randomizados para um grupo RIPC ou um grupo controle, com randomização gerada por computador.	O RIPC pode encurtar o tempo médio para evacuar em pacientes submetidos à cirurgia laparoscópica de CCR, mas não melhorou o tempo geral de recuperação da função intestinal nem reduziu a incidência de IPP.
SONG et al., 2023.	Ensaio Clínico Randomizado	Avaliar a precisão e segurança da	Os participantes elegíveis teriam entre 18 e 80 anos e seriam diagnosticados	A introdução racional da tatuagem de sangue autólogo na

		<p>localização do marcador sanguíneo autógeno na ressecção radical laparoscópica para câncer colorretal.</p>	<p>com grandes tumores de disseminação lateral que não poderiam ser tratados endoscopicamente, pólipos malignos tratados endoscopicamente que exigiam ressecção colorretal adicional e tumores colorretais malignos serosa-negativos. Um total de 220 pacientes seriam designados aleatoriamente (1:1) para grupo sanguíneo autólogo ou grupo de colonoscopia intraoperatória.</p>	<p>colonoscopia pré-operatória pode ajudar a melhorar a identificação da localização dos tumores para cirurgia laparoscópica de câncer colorretal, realizando uma ressecção ideal e minimizando ressecções desnecessárias de tecidos normais, melhorando assim a saúde do paciente. qualidade de vida.</p>
<p>CAI et al., 2023.</p>	<p>Ensaio Clínico Randomizado</p>	<p>Avaliar a eficácia a longo prazo da colectomia por cirurgia de extração de espécime por orifício natural assistida por laparoscopia (NOSES) usando tubo Cai para o tratamento do câncer colorretal do lado esquerdo.</p>	<p>Os critérios de inclusão foram: diagnóstico anatomopatológico pré-operatório de adenocarcinoma colorretal do lado esquerdo; tomografia computadorizada abdominal e pélvica pré-operatória (ou ressonância magnética) mostrando diâmetro máximo do tumor <4,5 cm; e IMC <30 kg/m². Uma tabela de números</p>	<p>NOSES (cirurgia por extração de espécime por orifício natural assistida por laparoscopia) e CLS (cirurgia tradicional assistida por laparoscopia) têm eficácia semelhante a longo prazo e o NOSES merece ser utilizado na prática clínica.</p>



			aleatórios foi usada para randomizar pacientes sequenciais para cirurgia NOSES usando tubo Cai (manga anal com incisão não assistida) (grupo NOSES) ou cirurgia tradicional assistida por laparoscopia (grupo CLS).	
NOZAWA et al., 2023.	Ensaio Clínico Retrospectivo	Comparar os resultados cirúrgicos da ressecção laparoscópica versus aberta do colorretal após colectomia ou proctectomia.	Dos pacientes com doença colorretal submetidos à cirurgia entre 2008 e 2022 em nosso hospital, foi coletado 69 pacientes consecutivos que tiveram cirurgia colorretal prévia para este estudo retrospectivo. Com base na segunda abordagem cirúrgica (laparoscópica ou aberta), os pacientes foram classificados em grupo Lap ($n = 37$) ou Op ($n = 32$).	A cirurgia laparoscópica pareceu viável e benéfica para pacientes selecionados submetidos à segunda ressecção colorretal após colectomia ou proctectomia em relação à perda de sangue e à recuperação da função intestinal, sem afetar outros resultados.

Fonte: Autores (2024).

A laparoscopia é uma técnica cirúrgica minimamente invasiva que utiliza pequenas incisões na parede abdominal para realizar procedimentos internos com o auxílio de uma câmera e instrumentos cirúrgicos especializados. Essa abordagem permite que os cirurgiões visualizem o interior do corpo em tempo real por meio de um monitor, evitando

a necessidade de grandes incisões abertas. Essa técnica é aplicada em diversas áreas da cirurgia, incluindo cirurgias ginecológicas, urológicas, gastrointestinais, entre outras^{1,2,4,5}.

O procedimento desempenha um papel crucial na ressecção minimamente invasiva de tumores colorretais, adotando um processo cirúrgico avançado e menos invasivo. A sequência do procedimento envolve etapas coordenadas para garantir uma intervenção eficaz e de recuperação mais rápida^{3,5}.

Após a preparação do paciente, onde são realizadas avaliações abrangentes, exames e discussões detalhadas, inicia-se o processo cirúrgico com a administração da anestesia adequada. Em seguida, pequenas incisões, geralmente de poucos centímetros, são feitas na região abdominal para permitir a introdução dos trocáteres, pelos quais a câmera laparoscópica e os instrumentos cirúrgicos são inseridos^{6,7,8}.

A insuflação do abdômen com gás cria um espaço de trabalho otimizado, facilitando a visualização dos órgãos internos. A câmera laparoscópica, inserida através de uma das incisões, projeta uma imagem tridimensional detalhada em um monitor, proporcionando à equipe cirúrgica uma visão ampliada e precisa do campo cirúrgico. A manipulação dos instrumentos cirúrgicos, introduzidos por outras incisões, é realizada pelos cirurgiões. Essa manipulação cuidadosa e precisa possibilita a ressecção do tumor colorretal. O monitor exibe em tempo real as ações cirúrgicas, garantindo uma abordagem precisa e orientada^{8,10}.

Taxa de sucesso do procedimento cirúrgico

A taxa de sucesso da cirurgia é um indicador crucial ao avaliar a eficácia da laparoscopia na remoção completa de tumores colorretais. A abordagem laparoscópica destaca-se pela capacidade de oferecer uma visão detalhada do campo cirúrgico, permitindo uma dissecação precisa e controle adequado dos vasos sanguíneos. Essa técnica minimamente invasiva tem demonstrado consistentemente taxas elevadas de ressecção completa de tumores, proporcionando resultados comparáveis ou até superiores aos procedimentos abertos^{1,5,6}.

A visualização aprimorada durante a laparoscopia contribui para a identificação precisa das margens tumorais, crucial para garantir a remoção total da lesão. A utilização de instrumentos específicos, acoplados a câmeras de alta resolução, proporciona aos cirurgiões maior destreza e precisão, resultando em taxas de sucesso que favorecem a eficácia terapêutica^{8,9,10}.

É importante ressaltar que a adequada curva de aprendizado dos cirurgiões em

técnicas laparoscópicas influencia diretamente na taxa de sucesso. Profissionais experientes na abordagem laparoscópica tendem a alcançar resultados mais favoráveis, destacando a importância da formação contínua e da especialização na utilização dessas técnicas avançadas^{3,5,6,7}.

Ao considerar a taxa de sucesso da cirurgia laparoscópica na ressecção de tumores colorretais, é essencial levar em conta fatores como o estágio do tumor, características do paciente e a habilidade do cirurgião, criando assim um panorama abrangente sobre a eficácia desta abordagem inovadora^{2,7,8}.

Os estágios dos tumores são determinados pelo quão avançada está a doença. No contexto de tumores colorretais, a classificação mais comum é feita utilizando o sistema de estágio TNM, que leva em consideração o tamanho do tumor, a extensão do envolvimento dos gânglios linfáticos e a presença ou ausência de metástases. Aqui estão os principais estágios:

Estágio	Descrição
0	Carcinoma In Situ: O câncer está restrito à camada mais interna do intestino, sem invadir camadas mais profundas.
I	O tumor cresceu através da camada mais interna do intestino, atingindo a camada muscular, sem se espalhar para gânglios linfáticos ou outras áreas.
II	O câncer se espalhou para camadas mais profundas do intestino ou órgãos vizinhos, mas não atingiu os gânglios linfáticos.
III	O tumor invadiu os gânglios linfáticos próximos, mas ainda não se espalhou para outras partes do corpo.
IV	O câncer se espalhou para órgãos distantes, formando metástases. É o estágio mais avançado e complexo, exigindo abordagens terapêuticas mais abrangentes.

Fonte: Autores (2024).

Ademais, a taxa de sucesso da cirurgia laparoscópica na remoção completa de tumores colorretais é frequentemente medida pela obtenção de margens cirúrgicas

adequadas, ausência de complicações significativas e resultados oncológicos favoráveis. A laparoscopia tem se mostrado eficaz nesse contexto devido à visualização detalhada, instrumentação especializada e menor trauma tecidual, tais como:

1. Margens Cirúrgicas: Destacar a capacidade da laparoscopia em proporcionar margens cirúrgicas adequadas, assegurando a remoção completa do tumor e minimizando o risco de recidiva^{3,5}.

2. Controle Preciso: Enfatizar a precisão da laparoscopia na dissecação e remoção do tecido afetado, evitando danos desnecessários aos tecidos saudáveis circundantes^{6,7,8}.

3. Complicações Reduzidas: Abordar a menor incidência de complicações pós-operatórias associadas à laparoscopia, como infecções, hemorragias e problemas relacionados à incisão, contribuindo para o sucesso global do procedimento^{3,5,6}.

4. Recuperação Rápida: Destacar o papel da laparoscopia na promoção de uma recuperação mais rápida, com menor tempo de internação e retorno mais precoce às atividades normais, melhorando a experiência pós-operatória do paciente^{2,7,8}.

5. Menor Dor: Mencionar a redução da dor pós-operatória, comumente associada à abordagem laparoscópica devido a incisões menores, resultando em uma experiência mais confortável para o paciente^{1,5}.

6. Resultados Oncológicos Comparáveis: Salientar que, em muitos casos, os resultados oncológicos da laparoscopia são comparáveis aos procedimentos abertos, validando a eficácia da técnica no tratamento de tumores colorretais^{3,7}.

Ao considerar esses aspectos, a taxa de sucesso da cirurgia laparoscópica se destaca como uma opção eficaz e vantajosa na ressecção de tumores colorretais, proporcionando benefícios tanto do ponto de vista clínico quanto da qualidade de vida do paciente^{1,6,7,9}.

Complicações pós-operatórias

A cirurgia laparoscópica para ressecção de tumores colorretais, embora associada a uma variedade de benefícios, pode envolver complicações pós-operatórias que exigem atenção. A contextualização dessas complicações permite uma compreensão mais abrangente dos desafios potenciais associados a essa abordagem minimamente invasiva^{9,10}.

Em alguns casos, infecções pós-operatórias podem ocorrer, apesar das incisões menores, exigindo monitoramento cuidadoso e tratamento apropriado. Além disso, embora as perdas sanguíneas sejam geralmente menores, há a possibilidade de

hemorragias, especialmente em casos mais complexos. A dor pós-operatória, embora reduzida em comparação com procedimentos abertos, ainda pode ser uma preocupação para alguns pacientes. Estratégias de manejo da dor são essenciais para otimizar o conforto durante a recuperação^{3,6,7,9}.

O íleo paralítico, uma condição em que os movimentos intestinais ficam temporariamente prejudicados, é uma complicação potencial associada à manipulação durante a cirurgia laparoscópica. No entanto, essa complicação é geralmente transitória e pode ser gerenciada com cuidados pós-operatórios adequados. A manipulação dos tecidos abdominais pode afetar o funcionamento normal do intestino, levando ao íleo paralítico. Os sintomas comuns incluem distensão abdominal, náuseas, vômitos, ausência de ruídos intestinais audíveis e incapacidade de tolerar a ingestão de alimentos^{2,5,10}.

Geralmente, o íleo paralítico é uma complicação temporária e autolimitada, com a função intestinal normalizando gradualmente à medida que o corpo se recupera da cirurgia. O tratamento costuma envolver cuidados de suporte, como a administração de líquidos intravenosos para evitar a desidratação e a monitorização dos sinais vitais^{4,5,6}.

A cicatrização das incisões, embora favorecida pela natureza minimamente invasiva da laparoscopia, ainda pode apresentar complicações, como deiscência ou formação de queloides em alguns casos^{1,4,6}.

É crucial reconhecer que, embora complicações possam surgir, a laparoscopia geralmente mantém uma vantagem global em termos de menor incidência e gravidade dessas complicações em comparação com procedimentos abertos. O benefício de uma recuperação mais rápida e menos desconforto pós-operatório continua a ser um ponto positivo significativo. A avaliação individualizada do paciente, juntamente com a experiência do cirurgião, desempenha um papel crucial na minimização dessas complicações e na promoção de resultados bem-sucedidos^{2,4,5,7}.

Tempo de recuperação e estadia hospitalar

O tempo de recuperação após a ressecção laparoscópica de tumores colorretais destaca-se pela sua notável eficiência em comparação com cirurgias abertas. Cirurgias abertas, em contraste com técnicas minimamente invasivas, representam uma abordagem tradicional que envolve incisões maiores para proporcionar acesso direto aos órgãos ou tecidos a serem tratados. Essa metodologia, embora eficaz em muitos casos, traz consigo algumas características distintas^{4,6,7,9}.

O maior trauma tecidual associado às incisões maiores nas cirurgias abertas pode

resultar em uma recuperação mais prolongada e potencialmente mais desconforto pós-operatório para os pacientes. O tempo de recuperação é geralmente estendido, refletindo a necessidade de cicatrização completa das incisões mais extensas. Pacientes submetidos à laparoscopia frequentemente experimentam uma rápida retomada das atividades normais devido a vários fatores^{1,2}.

A natureza minimamente invasiva da laparoscopia, com incisões menores e menor manipulação dos tecidos, contribui para uma redução significativa da dor pós-operatória. Isso, por sua vez, facilita a mobilização precoce e acelera o processo de recuperação, permitindo que os pacientes retomem suas atividades diárias mais rapidamente^{1,4,7}.

Em relação à estadia hospitalar, a laparoscopia tende a apresentar vantagens significativas. Os pacientes submetidos a ressecções laparoscópicas geralmente têm um tempo de internação mais curto em comparação com aqueles que passam por procedimentos cirúrgicos abertos. A recuperação acelerada, menor necessidade de analgesia pós-operatória e menor incidência de complicações contribuem para essa redução no tempo de internação^{2,7,8}.

Esses benefícios ressaltam a eficácia da laparoscopia não apenas na remoção dos tumores colorretais, mas também na otimização da experiência pós-operatória dos pacientes, promovendo uma recuperação mais rápida e uma reintegração mais precoce às atividades normais^{3,9}.

Mobilidade e funcionalidade

A preservação da mobilidade e funcionalidade abdominal é um ponto crucial, especialmente na ressecção de tumores colorretais através da laparoscopia. A técnica minimamente invasiva é projetada para minimizar o trauma aos tecidos, e essa abordagem delicada traduz-se em benefícios significativos para a mobilidade e função abdominal^{4,6}.

A laparoscopia, ao empregar incisões menores e instrumentação especializada, reduz a manipulação extensiva dos tecidos circundantes. Isso é particularmente relevante na região abdominal, onde a delicada rede de órgãos e tecidos desempenham papéis cruciais na digestão e absorção de nutrientes. A menor disrupção resultante da laparoscopia contribui para a preservação da integridade estrutural e funcional desses órgãos, favorecendo a mobilidade e função abdominal^{2,6,7,8}.

Na ressecção de tumores colorretais, a preservação da função intestinal é de importância primordial. A laparoscopia, ao minimizar danos aos segmentos intestinais não afetados pelo tumor, promove uma abordagem mais conservadora. Isso é

particularmente benéfico para a função intestinal, evitando complicações como síndromes de má absorção ou alterações significativas nos padrões de evacuação. A síndrome de má absorção é uma condição gastrointestinal caracterizada pela incapacidade do trato digestivo de absorver adequadamente os nutrientes dos alimentos. Diversas condições podem desencadear essa síndrome, sendo os danos ao revestimento intestinal uma causa comum. Doenças como doença celíaca, doença de Crohn e infecções gastrointestinais podem comprometer a absorção eficiente de nutrientes no intestino delgado^{8,9,10}.

Além disso, deficiências enzimáticas desempenham um papel significativo na síndrome de má absorção. Distúrbios que prejudicam a produção de enzimas digestivas, como a insuficiência pancreática exócrina, resultam na má absorção de gorduras, proteínas e carboidratos. Alterações na microbiota intestinal também podem contribuir para a síndrome, sendo desequilíbrios na flora intestinal associados a condições como síndrome do intestino irritável (SII) ou ao uso prolongado de antibióticos^{2,5,6}.

Os sintomas da síndrome de má absorção incluem diarreia crônica, perda de peso, deficiências nutricionais e fadiga. O diagnóstico geralmente envolve exames laboratoriais, testes de absorção e, em alguns casos, procedimentos endoscópicos. O tratamento é direcionado para a causa subjacente e pode envolver modificações na dieta, suplementação de nutrientes, medicamentos e gerenciamento de condições subjacentes. O acompanhamento médico é crucial para monitorar a eficácia do tratamento e garantir uma melhoria na absorção de nutrientes, restaurando a qualidade de vida do paciente^{1,5,6}.

A preservação da mobilidade abdominal não se limita apenas à função intestinal, mas também inclui a integridade dos músculos e tecidos circundantes. Ao reduzir a magnitude das incisões, a laparoscopia limita o impacto sobre a musculatura abdominal, facilitando a recuperação e minimizando as complicações associadas a danos musculares extensivos^{7,10}.

Em resumo, a laparoscopia destaca-se não apenas pela eficácia na ressecção de tumores colorretais, mas também pela preservação da mobilidade e funcionalidade abdominal. Esses aspectos são fundamentais para a qualidade de vida pós-operatória, proporcionando aos pacientes uma recuperação mais suave e uma reintegração mais rápida às atividades normais^{3,6,7}.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir dos estudos analisados, podemos concluir então que, o papel da



laparoscopia na ressecção minimamente invasiva de tumores colorretais é substancial e promissor. Os benefícios associados a essa técnica, como recuperação mais rápida, menor incidência de complicações e melhor resultado estético, destacam seu valor na prática clínica contemporânea. No entanto, a adoção dessa abordagem deve ser feita criteriosamente, levando em consideração a experiência do cirurgião e as características individuais de cada paciente.

REFERÊNCIAS

- 1.Chen ZZ, Ding ZJ, Wang ZF, Xu SZ, Zhang SF, Yuan SS, et al. [Comparison between laparoscopic-assisted natural orifice specimen extraction surgery and conventional laparoscopic surgery for left colorectal cancer: 5-year follow-up results of a randomized controlled study]. *Zhonghua Wei Chang Wai Ke Za Zhi = Chinese Journal of Gastrointestinal Surgery* [Internet]. 2023 Aug 25 [cited 2024 Jan 1];26(8):768–72. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/37574293/>
- 2.Cohen R, Carlos J, Filho P, Schiavon C, Luis J, Correa L. Alterações Sistêmicas e Metabólicas da Cirurgia Laparoscópica Systemic and Metabolic Changes of Laparoscopic Surgery. *Alterações Sistêmicas e Metabólicas da Cirurgia Laparoscópica* [Internet]. 77(2). Available from: https://www.sobracil.org.br/revista/rv010102/rbvc010102_077.pdf
- 3.Laparoscopic colorectal cancer resection with natural orifice specimen extraction: a prospective study. *Journal of Coloproctology* [Internet]. 2019 Jan 1 [cited 2020 Nov 12];39(1):15–21. Available from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2237936318300959>
- 4.Marco M, Guimarães-Filho A, De A, Melgaço S. [cited 2024 Jan 1]. Available from: <https://www.e-publicacoes.uerj.br/index.php/revistahupe/article/viewFile/9230/7125>
- 5.Nozawa H, Sasaki K, Emoto S, Koji Muro, Yokoyama Y, Sonoda H, et al. Benefits of a laparoscopic approach for second colorectal resection after colectomy or proctectomy –a retrospective study-. *BMC Surgery*. 2023 Aug 4;23(1).



6. Veloso AHS, Botelho FCS, Matos F de S, Santos GCC, Oliveira DM, Braga VC, et al. Abordagens laparoscópicas na cirurgia de Câncer de Cólon: uma revisão sistemática. *Brazilian Journal of Health Review* [Internet]. 2023 Aug 29 [cited 2024 Jan 1];6(4):19165–77. Available from: <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BJHR/article/download/62581/45044/152352>
7. Vendramini DL, Albuquerque MM de, Schmidt EM, Rossi-Junior ÉE, Gerent W de A, Cunha VJL da. Ressecções colorretais laparoscópicas e laparotômicas no câncer colorretal. *ABCD Arquivos Brasileiros de Cirurgia Digestiva (São Paulo)*. 2012 Jun;25(2):81–7.
8. Von Bahten LC, Smaniotto B, Kondo W, Vasconcelos CN de, Rangel M, Laux GL. Papel da laparoscopia no trauma abdominal penetrante. *Rev Col Bras Cir* [Internet]. 2005;127–31. Available from: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/lil-451031>
9. Yang X, Tian C, Gao Y, Yang L, Wu Y, Zhang N. Effect of remote ischemic preconditioning in patients undergoing laparoscopic colorectal cancer surgery: a randomized controlled trial. *Scandinavian Journal of Gastroenterology*. 2022 Dec 5;58(6):634–42.
10. Zhang KH, Li JZ, Zhang HB, Hu RH, Cui XM, Du T, et al. Assessment of Autologous Blood marker localization and intraoperative colonoscopy localization in laparoscopic colorectal cancer surgery (ABILITY): a randomized controlled trial. *BMC Cancer*. 2023 Mar 3;23(1).