

UNIVERSIDADE DO GRANDE RIO
ESCOLA DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
ESCOLA DE MEDICINA

GABRIEL LUIS RIBEIRO CENTURION
THAIANE LEMOS PEREIRA

**RESSECÇÃO LAPAROSCÓPICA VERSUS ABERTA PARA
METÁSTASE HEPÁTICA DE CÂNCER COLORRETAL**

Duque de Caxias
2019

UNIVERSIDADE DO GRANDE RIO
ESCOLA DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
ESCOLA DE MEDICINA

GABRIEL LUIS RIBEIRO CENTURION
THAIANE LEMOS PEREIRA

**RESSECÇÃO LAPAROSCÓPICA VERSUS ABERTA PARA
METÁSTASE HEPÁTICA DE CÂNCER COLORRETAL**

Monografia apresentado à disciplina de Trabalho
Conclusão de Curso II como parte dos requisitos
para a conclusão do curso de Medicina.

Orientador: Prof. Luiz Fernando Miller

Ass.

CATALOGAÇÃO NA FONTE

UNIGRANRIO – NUCLEO DE COORDENAÇÃO DE BIBLIOTECAS

C397r Centurion, Gabriel Luis Ribeiro.

Ressecção laparoscópica versus aberta para metástase hepática de câncer colorretal / Gabriel Luis Ribeiro Centurion, Thaiane Lemos Pereira. – Duque de Caxias, 2019.

29 f.: il. ;30 cm.

Trabalho de Conclusão de Curso (graduação em Medicina) – Universidade do Grande Rio "Prof. José de Souza Herdy", Escola de Ciências da Saúde, 2019.

"Orientador: Prof. Luiz Fernando Miller".

Bibliografia: f. 27-29.

UNIVERSIDADE DO GRANDE RIO
ESCOLA DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
CURSO DE MEDICINA

GABRIEL LUIS RIBEIRO CENTURION
THAIANE LEMOS PEREIRA

**RESSECÇÃO LAPAROSCÓPICA VERSUS ABERTA PARA
METÁSTASE HEPÁTICA DE CÂNCER COLORRETAL**

Aprovado pela banca:

Prof. Fernanda Euphemio Galvão

Prof. Marta Lourenço Rolla Aloise

Prof. Paulo Castro Aguiar

Em 06 de Junho 2019

Duque de Caxias
2019

DEDICATÓRIA

Para José Luiz Pereira

Dedicamos este trabalho ao homem que sempre nos inspirou. Com ele aprendemos a sonhar e a amar. Ele é responsável pelo amparo que resultou em cada uma das nossas conquistas.

AGRADECIMENTOS

Agradecemos a Deus pela vida e pela oportunidade que nos concedeu.

Com todo nosso coração agradecemos á família, base de tudo o que somos e de tudo o que acreditamos. Obrigado pelo incentivo, apoio e amor incondicional.

Agradecemos á professora Raquel Noboa, pelo tempo, carinho e paciência.

Ao nosso orientador, Luiz Miller, pelos conselhos, suporte e pela confiança.

Ao meu amor, por todo carinho e companheirismo incondicional.

Agradecemos a cada paciente que cruzou nossos caminhos deixando um pouco de si, ensinando que não só de doença se faz o paciente e não só de tristeza se faz a doença.

EPÍGRAFE

“O sucesso é ir de fracasso em fracasso sem perder entusiasmo”

Winston Churchill

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	1
2. REFERENCIAL TEÓRICO	3
3. OBJETIVO.....	6
4. MATERIAIS E MÉTODO.....	7
5. DISCUSSÃO.....	8
6. CONCLUSÃO	16
7. REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA	18

RESUMO

Introdução: A metástase hepática de câncer colorretal é um evento frequente e potencialmente fatal na evolução dos pacientes. A ressecção hepática é o tratamento padrão-ouro, considerado o único tratamento curativo. **Objetivo:** Comparar vantagens e desvantagens da abordagem cirúrgica aberta e da videolaparoscópica nas metástases hepáticas de câncer colorretal, com enfoque nos benefícios intraoperatórios e pós- cirúrgicos de cada técnica. **Método:** Uma pesquisa bibliográfica utilizando a base de dados Medical Literature Analysis and Retrieval System Online Medline e SciELO foi realizada para identificar artigos relacionados aos critérios de hepatectomia em abordagem aberta e laparoscópica. Foram reunidos 29 artigos. Particular atenção foi dedicada a artigos publicados no período de 2013 até 2019. **Discussão:** A abordagem cirúrgica da metástase hepática de câncer colorretal vem se ampliando em função do diagnóstico precoce, desenvolvimento de quimioterápicos e aprimoramento das técnicas cirúrgicas. Isso favoreceu a inclusão de mais pacientes ao tratamento. A abordagem laparoscópica vem apresentando vantagens cirúrgicas e pós-operatórias com bons resultados na sobrevida e nas taxas de recidiva em comparação a técnica aberta. **Conclusão:** A laparoscopia apresenta menor sangramento cirúrgico, menores índices de infecção de ferida, dor e tempo de internação, sem causar disseminação durante o procedimento e mantendo boa resposta nas taxas de recidiva e sobrevida em relação a abordagem por laparotomia. **Palavras-chave:** Câncer colorretal; Metástase hepática; Hepatectomia; Laparoscopia; Laparomia.

ABSTRACT

Introduction: Hepatic metastasis of colorectal cancer is a frequent and potentially fatal outcome in patients. Hepatic resection is the gold standard treatment, considered the only curative treatment. **Objective:** To compare the advantages and disadvantages of the open surgical approach and the laparoscopic approach in hepatic metastases of colorectal cancer, focusing on the intraoperative and postoperative benefits of each technique. **Method:** A comprehensive bibliographic search using the Medical Literature Analysis and Retrieval System Online Medline and SciELO database was performed to identify articles related to the criteria of open and laparoscopic approach hepatectomy. There were 29 articles. Particular attention was devoted to articles published during the period from 2013 to 2019. **Discussion:** The surgical approach of colorectal cancer liver metastasis has been expanded due to the early diagnosis, development of chemotherapy and improvement of surgical techniques. This favored the inclusion of more patients to the treatment. The laparoscopic approach has presented surgical and postoperative advantages, with good survival and recurrence rates compared to open technique. **Conclusion:** Laparoscopy presents less surgical bleeding, lower rates of wound infection, pain and hospitalization time, without causing dissemination during the procedure and maintaining a good response in relapse and survival rates in relation to the laparotomy approach.

Keywords: colorectal cancer; Hepatic metastasis; Hepatectomy Laparoscopy, Laparotomy

LISTA DE ABREVIATURAS

AL Abordagem laparoscópica

CCR Câncer colorretal

CICRHL Conferência Internacional de Consenso em Ressecção Hepática Laparoscopia

HLM Hepatectomia laparoscópica maior

MHCCR Metástase hepática de câncer colorretal

QT Quimioterapia

TC Tomografia computadorizada

RHL Ressecção hepática laparoscópica

RM Ressonância magnética

SLD Sobrevida livre de doença

UTI Unidade de terapia intensiva

VL Videolaparoscópica

1. INTRODUÇÃO

Em 2012, a incidência de câncer colorretal foi estimada em 447 mil novos casos e 215 mil óbitos (1). É o terceiro tipo mais comum de câncer no mundo (1). A ressecção hepática é o único tratamento curativo para metástases hepáticas de câncer colorretal, com ressecção do tumor primário, associada ou não à quimioterapia perioperatória, permitindo uma sobrevida de 5 anos (1).

Nos últimos 20 anos, a taxa de mortalidade do câncer colorretal em estágio metastático diminuiu com os avanços feitos em termos de diagnóstico precoce e a melhoria das modalidades terapêuticas. (1).

Avanços na quimioterapia e terapias direcionadas podem tornar os pacientes com metástase hepática de câncer colorretal (MHCCR) inicialmente irressecáveis, elegíveis para ressecção hepática além de melhorar o prognóstico (2). Por outro lado, essa seleção deve ser criteriosa fim de otimizar o tratamento e poupar o desgaste hepático, que pode culminar em insuficiência hepática e prejudicar ainda mais a evolução de determinados casos (3) (4).

A ressecção hepática é um tratamento altamente curativo para MHCCR proporcionando melhora da sobrevida em longo prazo, com taxas de sobrevida global em 5 anos (33% a 58%) e 10 anos (23% a 39%) (5).

A MHCCR pode frequentemente recorrer mesmo após a ressecção curativa e a hepatectomia repetida é útil para esses pacientes (5). Com base em uma pesquisa mundial, a sobrevida em longo prazo após a primeira à quarta ressecção hepática para pacientes com MHCCR é quase similar (5).

Os avanços técnicos videolaparoscópicos transformaram a terapêutica cirúrgica de grande número de doenças. Com a constante evolução e advento de novas tecnologias, a videolaparoscopia tem sido empregada com bons resultados, e por vezes como terapêutica de escolha na ressecção de diversos órgãos intra-abdominais e retroperitoneais (2). Na cirurgia hepática, o emprego da via videolaparoscópica está bem estabelecido em alguns procedimentos como biópsias hepáticas, abordagem de cistos hepáticos simples e drenagem de abscessos. No entanto, as ressecções hepáticas representam uma das últimas fronteiras a ser vencida pela cirurgia (2).

A laparoscopia em patologias hepáticas permanece limitada ao contrário da cirurgia aberta (1). Os fatores para essa dificuldade envolvem o risco de embolia gasosa, sangramento intraoperatório incontrolável, incertezas sobre a obtenção de margens cirúrgicas adequadas e risco de disseminação tumoral nos casos de doenças malignas (2). Adicionalmente, a curva de aprendizado do método é longa, exigindo cirurgiões com experiência em cirurgia hepática e formação em cirurgia videolaparoscopia avançada (2) (3).

A ressecção hepática laparoscópica (RHL) foi inicialmente aplicada somente nas ressecções limitadas, incluindo ressecção parcial ou segmentectomia lateral (5). Hoje em dia a indicação de RHL expandiu de metástases localizadas em posições anterolaterais para aquelas localizadas em posições posterossuperiores (5).

As indicações para hepatectomias laparoscópicas foram definidas durante a 1ª Conferência Internacional de Consenso em Ressecção Hepática Laparoscopia (CICRHL) realizada em Louisville, EUA em 2008 e revisada em Morioka, Japão em 2014 (1) (6). Os pacientes são abordados a partir da localização do tumor, tamanho das lesões, função hepática e experiência da equipe cirúrgica. Embora tenha sido demonstrado que a laparoscopia possui várias vantagens como menor dor pós-operatória, restabelecimento mais rápido dos hábitos intestinais, menor morbidade respiratória e redução do tempo de internação hospitalar. Essa abordagem, atualmente, ainda se limita mais a pequenas ressecções hepáticas, periféricas ou superficiais, mas vem aos poucos ganhando espaço na prática cirúrgica como opção terapêutica (1).

2. REFERENCIAL TEÓRICO

O câncer colorretal (CCR) continua sendo uma das principais causas de morte por câncer no mundo. Apesar dos grandes avanços na vigilância e tratamento, uma grande proporção de pacientes com CCR desenvolve metástases hepáticas durante o curso da doença. Aproximadamente 15% a 25% dos pacientes com CCR apresentam metástases hepáticas síncronas detectadas durante a investigação inicial (7). As metástases podem ser disseminadas por via hematogênica ou linfática, e podem ocorrer principalmente em linfonodos, fígado, pulmão, peritônio, cérebro e osso. Estudos de base populacional mostraram que cerca de 25% a 30% dos pacientes diagnosticados com CCR desenvolvem metástases hepáticas durante o curso de sua doença (8).

Quando aplicável, a ressecção cirúrgica de MHCCR prolonga a sobrevivência e pode alcançar a cura (7). Como os benefícios da cirurgia minimamente invasiva são cada vez mais reconhecidos, a taxa de ressecções hepáticas laparoscópicas para MHCCR está atualmente aumentando (7).

No Brasil, estimam-se 17.380 casos novos de câncer de cólon e reto em homens e 18.980 em mulheres para cada ano do biênio 2018-2019 (9). É o terceiro mais frequente em homens e o segundo entre as mulheres (9). O câncer de cólon e reto possui relevância epidemiológica em nível mundial, uma vez que é a terceira neoplasia maligna mais comumente diagnosticada e a quarta principal causa de morte por câncer (9). Nos Estados Unidos, é a segunda causa de mortalidade por câncer, representando 9% do total (10).

A sobrevivência de pacientes com metástase hepática é delicada se não tratada, seja nas síncronas ou metacrônicas, com sobrevida em 5 anos de apenas 3,3% e 6,1%, respectivamente (11). Infelizmente, apenas uma minoria dos pacientes (10% a 20%) com metástase hepática é considerada elegível para ressecção, enquanto cerca de 85% têm doença hepática considerada irressecável (10).

A cirurgia do fígado tem sido descrita há séculos na literatura em relação a pacientes em tratamento de facadas e outras lesões no fígado (2). Com o desenvolvimento da anestesia geral e antibióticos as ressecções hepáticas eletivas tornaram mais prevalentes (2). Uma das contribuições de destaque para as ressecções hepáticas veio do Dr. Pringle, que em 1908 descreveu a técnica de compressão da veia portal, diminuindo o sangramento hepático

intraoperatório (2). Outra melhoria adicional foi a utilização de incisões subcostais com retração levando a uma diminuição da morbimortalidade operatória. Nos últimos 60 anos, os avanços tecnológicos levaram a um rápido desenvolvimento de várias técnicas de ressecção hepática (4). A primeira hepatectomia videolaparoscópica foi publicada por Gagner et al. em 1992 para o tratamento de hiperplasia nodular focal hepática e, em 1995, Ferzl et al. reportaram a ressecção de um adenoma hepático de 9 cm no segmento IV (2).

A abordagem laparoscópica (AL) é utilizada nas ressecções de lesões hepáticas benignas e malignas (2). Os tumores benignos são aqueles que têm sua melhor indicação e foram as responsáveis pelo desenvolvimento inicial do método na cirurgia hepática (2). Dentre as lesões benignas pode-se destacar a AL de cistos hepáticos simples, que tem sido largamente utilizada e já se tornou procedimento consagrado (2).

Em todos os casos, o objetivo do tratamento cirúrgico é realizar uma ressecção macroscópica completa do tumor, com volume hepático remanescente $> 40\%$ do volume total do fígado (1).

A cirurgia do fígado é baseada em grande parte na anatomia e descrição dos segmentos funcionais, que por sua vez se baseia no suprimento de sangue do órgão pela artéria hepática e veia portal, a sua drenagem venosa através das veias hepáticas e, finalmente, sua drenagem biliar (4). A divisão do fígado em oito segmentos funcionais é a abordagem anatômica mais aceita, sendo a definição utilizada no contexto das ressecções hepáticas (4).

A segmentação hepática foi definida de acordo com a classificação de Couinaud, que pode ser observada na figura 1. As ressecções hepáticas foram definidas de acordo com a classificação de Brisbane em 2000, utilizando as seguintes definições: hepatectomia foi definida quando três ou mais segmentos foram removidos. Outras hepatectomias que eram limitadas a dois segmentos ou menos foram chamadas de segmentectomia (1).

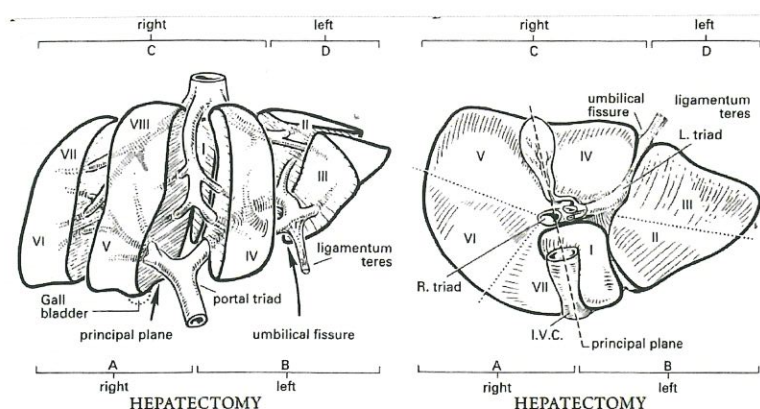


Figura 1: Segmentação hepática
Fonte: UNTEREINER X et al (2016)

Uma decisão importante em qualquer ressecção hepática é definir a quantidade de parênquima a ser removida (6). Ressecções anatômicas geralmente envolvem 2 ou mais segmentos hepáticos, enquanto a ressecção não-anatômica envolve a ressecção das metástases com uma margem de tecido não envolvido (segmentectomia) (6). Essa decisão quanto à extensão da ressecção torna-se especialmente relevante no cenário de quimioterapia (QT) pré-operatória na metástase colorretal, onde uma tentativa de maximizar o volume de fígado remanescente é feito. A escolha por uma QT neoadjuvante, permite que mais pacientes sejam considerados candidatos à ressecção, contudo pode comprometer a função hepática e aumentar o risco de insuficiência hepática pós-operatória. (4).

A hepatectomia é o padrão-ouro para o tratamento de MHCCR e pode oferecer sobrevida prolongada e uma chance de cura, com uma taxa de sobrevida de 5 anos de até 67% (12). Avanços em técnicas cirúrgicas, modalidades de imagens, manejo pós-operatório e o advento de quimioterapia expandiram as indicações de cirurgia para MHCCR, mesmo com uma grande carga tumoral ou doenças extra-hepáticas ressecáveis (12). Sendo assim, a elegibilidade tornou-se muito mais ampla, abrangendo pacientes que antigamente eram excluídos do tratamento e ficavam restritos a terapia paliativa (12).

3. OBJETIVO

Objetivo GERAL:

Comparar vantagens e desvantagens da abordagem cirúrgica aberta e da videolaparoscópica nas metástases hepáticas de câncer colorretal.

Objetivo ESPECÍFICO:

Descrever a incidência de metástases hepáticas oriundas de câncer colorretal.

Citar os critérios de ressecabilidade para os tumores.

Apresentar os benefícios tanto da laparoscopia quanto da cirurgia aberta durante a cirurgia.

Apresentar os benefícios tanto da laparoscopia quanto da cirurgia aberta no pós-operatório.

Citar as taxas de sobrevida em relação tanto à laparoscopia quanto em relação à cirurgia aberta.

4. MATERIAIS E MÉTODO

Foi realizada uma Revisão Bibliográfica utilizando a base de dados Medical Literature Analysis and Retrieval System Online Medline (MEDLINE/PUBMED) e SciELO no período de Abril de 2009 até maio de 2019, através do endereço eletrônico: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed> e www.scielo.br. Foram realizadas também, pesquisas adicionais nas referências citadas de artigos primários para enriquecer o projeto.

Para a seleção dos artigos foram utilizados como critérios de seleção as publicações com os seguintes filtros: idioma (inglês ou português); data da publicação (entre 2009 e 2019); disponibilidade (texto completo), tipos de artigos (ensaio, revisão, pesquisa, relato de experiência e estudo de caso).

Os seguintes termos de pesquisa foram usados: Metastase síncrona hepáticas colorretais, cirurgia, hepatectomia, cancer colorretal, abordagem hepática, tumor metacronico, quimioterapia adjuvante e neoadjuvante, laparoscopia, cirurgia convencional, cirurgia aberta, ressecção laparoscópica. Esses termos foram empregados em várias combinações para maximizar a pesquisa.

Os artigos deveriam descrever o manejo cirúrgico do paciente com metástase hepática de câncer colorretal, o prognóstico, as taxas da sobrevida global e sobrevida livre da doença em pacientes submetidos a diferentes procedimentos cirúrgicos, além de comparar a abordagem convencional com a laparoscopia.

Ao final, foram selecionadas 29 referências voltadas especificamente para o propósito do estudo, sendo 3 em português e 23 em inglês.

5. DISCUSSÃO

O câncer de cólon é um dos tumores malignos mais frequentes dos países ocidentais; aproximadamente 10-20% dos pacientes diagnosticados com câncer de cólon apresentará doença localmente avançada, que é reconhecida como um prognóstico negativo, afetando a sobrevida do paciente (13).

Em relação aos exames para diagnóstico, a TC é o exame mais amplamente disponível, porém tem sofre interferências das alterações do parênquima hepático após quimioterapia e tem dificuldade em caracterizar suficientemente as lesões sub-centimétricas (11). A RM é o método que tem melhor sensibilidade para nódulos pequenos ($< 1\text{cm}$), lesões em fundo de infiltração gordurosa e sofre menor interferência com alterações pós-QT, porém tem alto custo e pouca disponibilidade em alguns centros (11). A Tomografia por emissão de pósitrons é uma técnica de imagem que obtém informação molecular e metabólica de grande valia para muitas doenças oncológicas. Produz um mapa metabólico do corpo inteiro de captação de glicose, no entanto é um método de alto custo e acesso limitado. No cenário pós-quimioterapia pode evidenciar a diminuição da atividade metabólica tumoral sugerindo resposta efetiva ao tratamento (11).

Metástases hepáticas colorretais sincrônicas são aquelas diagnosticadas antes, ao mesmo tempo ou em até seis meses após a detecção do tumor primário (14). Embora alguns estudos proponham intervalos de tempo diferentes, a maioria das séries define metástases hepáticas metacrônicas como aquelas que são diagnosticadas por exame de imagem seis meses após o diagnóstico do tumor primário (14).

Embora a presença de metástases sincrônicas sugira uma doença de natureza mais agressiva, esse fato não pode ser considerado uma contraindicação ao tratamento cirúrgico (11).

O fígado, além de ser o local mais comum de metástases, é também a primeira e única área de propagação em 30% a 40% dos pacientes (11). No entanto, ao contrário de muitos outros tipos de câncer, a presença de metástases à distância não exclui o tratamento curativo. Com avanços na gestão multidisciplinar, a ressecção cirúrgica da metástase demonstrou melhora na sobrevida em longo prazo, atingindo uma sobrevida global de 5 anos em 50% - 60% dos casos (11). Cerca de 50% a 75% dos pacientes desenvolvem recidiva da doença após a ressecção curativa inicial (10).

A ressecção cirúrgica de metástases hepáticas colorretais tem uma melhora na sobrevida muito bem documentada. Sendo assim a seleção adequada de pacientes candidatos cirúrgicos torna-se vital. A ressecção hepática pode atingir taxas de sobrevida em 5 anos acima de 50%, em comparação a cerca de 5% para pacientes tratados com intenção paliativa (11).

Os critérios para ressecção estão em contínua evolução. Atualmente, os requisitos que precisam ser atendidos são: a antecipação de atingir uma margem negativa (ressecção R0) e fígado remanescente funcionando adequadamente (11). O atual consenso propõe que deve ser considerado tecnicamente ressecável, desde que seja uma ressecção macroscópica viável, mantendo pelo menos 30% de fígado remanescente futuro (15).

A laparoscopia demorou a se desenvolver como uma ferramenta na cirurgia do fígado, principalmente devido a desafios técnicos como manipular o órgão pesado, a localização posterior à caixa torácica, bem como o medo de sangramento significativo, perda de plano de dissecação e resultado oncológico em longo prazo incerto (7).

No entanto, na última década, um grande número de estudos relatou a viabilidade, segurança e eficácia oncológica da abordagem laparoscópica no manejo de pacientes primários e lesões hepáticas secundárias. Muitos desses estudos destacaram os benefícios das RHL em termos de menor perda sanguínea intraoperatória, menor tempo de internação pós-operatória e retorno precoce às atividades funcionais (16) (17) (18) (19) (20).

Os critérios descritos na literatura quanto à viabilidade de ressecções hepáticas por videolaparoscopia são: a localização superficial da lesão (segmentos II a VI), a relação com os vasos, bem como um tamanho menor que 5 cm (1). Pequenos tumores nos segmentos laterais esquerdo do fígado e pacientes com carga tumoral limitada (2 metástases ou menos) foram relatados como vantajosos no laparoscopia (17). Os critérios de indicação de ressecção videolaparoscópica das metástases hepáticas passam ainda pela avaliação da ressecabilidade das mesmas e das condições clínicas do paciente, que devem permitir a realização de anestesia geral e pneumoperitônio prolongado (1). Pacientes que não são candidatos a ressecções abertas não devem ser candidatos a ressecções laparoscópicas (1). Quanto aos pacientes apresentando múltiplas metástases hepáticas, estes podem ser submetidos a ressecções videolaparoscópicas se todas as lesões puderem ser ressecadas com margens livres e preferencialmente com uma única hepatectomia anatômica (1).

A hemi-hepatectomia ou ressecção anatômica do segmento também pode ser utilizada para pacientes com MHCCR de acordo com 2ª CICRHL em 2014 em Morioka no Japão (5). As melhores indicações para a laparoscopia nas ressecções hepáticas são as nodulectomias, ressecções em cunha ou segmentectomias de lesões localizadas nos segmentos anterolaterais do fígado (5). Os segmentos 1, 4a, 7 e 8 têm acesso mais restrito pelo método, assim como as ressecções de lesões próximas ao hilo ou justapostas às veias hepáticas (5).

Em contrapartida, entre os critérios de exclusão para a laparoscopia está a necessidade de realizar uma reconstrução biliar. De um modo geral, prefere-se usar ressecções abertas para lesões localizadas no centro do fígado, para aquelas localizadas proximalmente às veias hepáticas e para lesões de difícil acesso ao usar a laparoscopia (segmento superior) (1).

O tamanho da lesão, apesar de importante na programação cirúrgica, não é contraindicação formal, exceto quando tumores muito volumosos em situação anatômica desfavorável, pela dificuldade de mobilização do tumor e pelo risco de ruptura da lesão ou margem limítrofe (2). Recomendações apontam para lesões menores que 5 cm. (2).

Nos estudos abordados, os pacientes tratados com ressecção hepática aberta tinham tumores maiores, em maior número e com maior incidência de tumores bilobares, indicando maior carga tumoral hepática. Além disso, uma proporção maior de pacientes tratados com abordagem aberta teve localização desfavorável do tumor, ou seja, tumores profundos (21).

Inicialmente aplicada para ressecções limitadas, principalmente nos segmentos anteriores, a RHL vem sendo utilizada nas hepatectomias e ressecção de lesões na região posterior e segmentos superiores. Estudos que comparam a laparoscopia a ressecções abertas de MHCCR sugeriram que RHL é associada à redução da perda sanguínea intraoperatória (devido ao pneumoperitônio), menos complicações pós-operatórias, menor tempo de internação e redução dos custos de cuidados em saúde (1) (2) (5) (7) (13) (16) (17) (19) (22) (23). Esses benefícios são alcançados com sobrevida global e sobrevida livre da doença (SLD) equivalente (1) (2) (5) (7) (13) (19) (23). Além disso, sugeriu-se que, devido à redução de aderências, a RHL pode permitir maior reoperabilidade, quando novas lesões aparecem durante o acompanhamento (1) (2) (5) (7) (13) (19) (20) (23) (24). Vantagens adicionais incluem redução de dano tecidual, estresse cirúrgico e custos totais (5).

Pacientes submetidos à ressecção laparoscópica não-anatômica de secção lateral esquerda foram os que mais se beneficiaram, com diminuição significativa de hemorragia,

diminuição das complicações pós-operatórias maiores e menores, e uma redução significativa de 2 dias no tempo de internação (7). Estes resultados foram alcançados sem comprometimento oncológico e taxas de sobrevida em longo prazo foram comparáveis (7) (18).

Em estudo, os pacientes do grupo de cirurgia laparoscópica tiveram recuperação mais rápida, com menor tempo para flatulência e menor tempo para dieta regular, o que se traduziu em um hospital mais curto (15) (20). A incidência de infecção da ferida foi significativamente maior no grupo da abordagem aberta do que no grupo da abordagem laparoscópica (13).

Uma análise coorte revelou que a RHL foi associada à maior duração da cirurgia, menor perda de sangue e uso mais frequente da manobra de Pringle (19). A necessidade de UTI pós-operatória e estadia total foram mais curtos em pacientes submetidos à RHL, e a taxa de morbidade foi menor (19). Os resultados obtidos ao analisar os grupos combinados sugerem que os resultados oncológicos obtidos com a abordagem laparoscópica são semelhantes aos aqueles para cirurgia aberta (19).

A CICRHL realizada em 2014 em Morioka, no Japão, concluiu que RHL menor havia se tornado procedimento padrão e que a dificuldade do procedimento varia com localização anatômica do tumor. A RHL para tumores localizados no fígado posterosuperior (segmentos 4a, 7 e 8) em particular foi considerado especialmente desafiador por causa da visão cirúrgica limitada e manipulação restrita de instrumentos laparoscópicos como mostrado na figura 2 (21). Contudo, progressos recentes nas técnicas cirúrgicas, incluindo a colocação dos pontos de entrada dos trocárteres da videolaparoscopia em região transtorácica, reduziu a dificuldade de RHL de tumores no fígado posterosuperior (21).

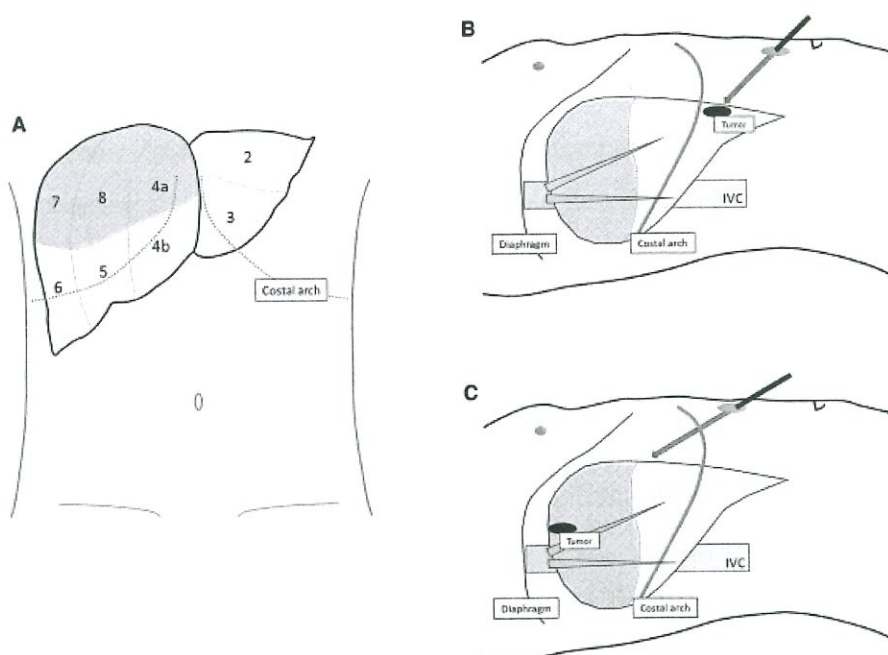


Figura 2: A Segmentos posterossuperiores do fígado (segmentos 4a, 7, 8) estão localizados cranialmente ao arco costal. B Vista sagital: o fulcro do fígado afeta menos o acesso a tumores inferiores. C Vista sagital: o fulcro do fígado e o arco costal impedem o acesso ideal ao fígado póstero-superior. Área sombreada mostra segmentos póstero-superiores.

Fonte: OKUNO M et al (2018)

No que diz respeito à viabilidade da hepatectomia laparoscópica maior (HLM), supõe-se que a cirurgia laparoscópica exija um tempo cirúrgico mais longo do que a cirurgia aberta (25). No entanto, HLM foi apenas 50 minutos a mais em tempo de duração do que os procedimentos abertos, diferença que pode ser compensada pelo impacto sobre os resultados clínicos após a cirurgia (25).

Em estudo realizado focado na abordagem laparoscópica para ressecções simultâneas de CCR e metástase hepática síncrona de câncer colorretal foi demonstrada segurança e eficácia no tratamento, que apresentou menor perda sanguínea cirúrgica, o que pode ajudar a diminuir a carga clínica, como a redução da necessidade de hemoderivados e agentes hemostáticos, e menor tempo de permanência no pós-operatório em comparação com a abordagem aberta, reduzindo internação hospitalar e exposição a patógenos hospitalares (26). Sendo assim, a AL para CCR simultâneo e ressecções do MHCCR pode ser considerada como uma alternativa eficaz para pacientes adequadamente selecionados (27).

Em relação à ressecção hepática repetida para MHCCR, os desfechos foram semelhantes à ressecção hepática primária e um prognóstico favorável em comparação com o paliativo (3) (23). A repetição da ressecção hepática é considerada um procedimento

desafiador devido a aderências, distorção anatômica causada pela ressecção hepática prévia e, por isso, a laparotomia tem sido a abordagem cirúrgica preferida (20) (23) (24).

A ressecção lateral esquerda foi mais frequentemente realizada por via laparoscópica, pois esta parece ser a abordagem mais adaptada pelo fato de o fígado não ser muito espesso, devido à possibilidade de ressecção sem dissecação hilar e ao fato de que a divisão veia hepática esquerda e dos pedículos portais dos segmentos II e III são de fácil execução. Em contraste, as hepatectomias direitas são majoritariamente realizadas usando abordagem aberta devido à dificuldade técnica (1) (17).

Nos pacientes cirróticos as ressecções hepáticas, mesmo que pequenas, apresentam um risco importante de descompensação da função hepática no pós-operatório e complicações relacionadas, incluindo ascite, icterícia e encefalopatia (2). Benefícios específicos do acesso videolaparoscópico são a preservação da parede abdominal e sua circulação colateral venosa, diminuindo assim o regime de hipertensão portal no pós-operatório, menor necessidade de reposição volêmica e melhor reabsorção da ascite pela preservação peritoneal (2).

As dificuldades técnicas mais comumente relacionadas com conversão são: impossibilidade de exposição adequada do segmento a ser ressecado, localização desfavorável da lesão e risco de rotura tumoral. Algumas séries comprovam o efeito da "curva de aprendizado" na frequência de conversões, com diminuição significativa da mesma nos últimos casos quando comparados aos casos iniciais (2) (25).

A taxa de conversão, da via fechada para a via aberta, descrita na literatura está na faixa de 5% - 15% (13). As duas principais razões para isso foram: (I) um problema técnico ligado à exposição com risco de disseminação de ruptura tumoral por lesões frágeis ou dúvida quanto a uma margem de ressecção suficiente; (II) uma hemorragia descontrolada (1) (13) (28). Este pode ser ainda mais complexo se o câncer for aderente a outras estruturas, sendo uma ressecção multivisceral necessária (13).

A perda sanguínea intraoperatória é a principal causa de conversão na maioria das vezes. Isso é esperado, porque na laparoscopia hepática maior geralmente requer dissecação hilar, preparo das veias hepáticas próximas à veia cava inferior e transecção longa e complexa do parênquima (25) (28).

Preocupações especiais com relação à relevância oncológica da laparoscopia geralmente incluem recidivas nos locais de porta de entrada, o efeito trófico do

pneumoperitônio nas células cancerígenas, a incapacidade de inspecionar adequadamente a cavidade peritoneal e a falta de feedback tátil durante a inspeção do fígado (18) (20).

Controvérsias sobre a laparoscopia em pacientes com câncer surgiram de relatos iniciais com níveis de implantes peritoneais e nos pontos de entrada dos trocárteres de videolaparoscopia, em especial no câncer da vesícula biliar. Entretanto, a estrita obediência aos princípios oncológicos como não manipulação direta do tumor, conversão imediata se câncer localmente avançado, e proteção para extração do espécime cirúrgico reduziu esse problema e, hoje, nas principais séries não existe diferença na frequência de disseminação tumoral entre as vias laparoscópica e convencional (2) (18) (20) (24).

Ainda assim alguns pontos fracos permanecem, incluindo a falta de sensibilidade, a limitação do campo de visão bidimensional e a dificuldade de usar pinças longas (5).

As taxas de sobrevida livre de doença e sobrevida geral em 5 anos entre laparoscopia e ressecção aberta para metástase hepática colorretal são comparáveis, não sendo constatada diferença entre as duas abordagens (6). Assim, os pacientes no procedimento menos invasivo experimentam os benefícios perioperatórios clinicamente relevantes sem comprometer os resultados do câncer em longo prazo (20).

Taxas de morbidade e complicações oncológicas foram semelhantes entre a abordagem aberta e a laparoscópica, sem sementeira de células malignas no sítio de entrada do material laparoscópico, com margens de ressecção comparáveis, demonstrando ausência de recorrência relacionada à técnica laparoscópica (2) (5) (6) (16) (18)

Os grupos da abordagem laparoscópica geralmente tem menor número de tumores a serem ressecados, isso pode ser indicativo de viés de seleção (17). Assim como, em alguns estudos, as pessoas indicadas para procedimento fechado tinham menos da metade da probabilidade de receber uma transfusão de sangue no período perioperatório em relação aos indicados para abordagem aberta (17). Isto pode ser uma combinação de menor perda sanguínea intra-operatória, bem como redução do risco de sangramento da parede abdominal e complicações no pós-operatório (17). Embora promissores, a análise destes resultados deve levar em consideração o fato de que as séries com ressecção VL envolvem pacientes altamente selecionados, com doença metastática limitada, enquanto as séries com ressecções laparotômicas de MHCCR incluem pacientes com doença mais extensa e procedimentos mais complexos (17). Por essa razão, um maior número de estudos é necessário para que se possam

delimitar com maior precisão os resultados das ressecções VL para MHCCR, a fim de obter resultados mais concisos que possam nortear a abordagem individualizada em função das características clínicas do paciente (17).

Como inovação para o futuro a cirurgia robótica vem ganhando espaço e cada vez mais poderá também ser uma opção de abordagem cirúrgica nos casos de metástase hepática (22). A plataforma robótica oferece vários recursos que demonstram vantagens sobre a cirurgia laparoscópica como a visualização 3D e instrumentos de pulso (22). Ao mesmo tempo, há desvantagens para o uso de robótica com cirurgia do fígado: o cirurgião principal não está à beira do leito, há uma perda de feedback tátil, e o custo pode ser proibitivo (22).

Em um estudo, 64 pacientes com hepatectomia robótica foram pareados com 64 pacientes hepatectomizados abertos (22). As ressecções robóticas tiveram um tempo operatório significativamente menor que as ressecções abertas (22). A perda de sangue estimada também foi significativamente menor no grupo robótico do que no grupo aberto (22). Quatro (6%) das 64 ressecções robóticas foram convertidas para cirurgia aberta devido a dificuldade em expor a anatomia vascular e panos de ressecção, hemorragia e descoberta de tumores hepáticos adicionais (22).

A preocupação sobre o emprego de laparoscopia para realizar a ressecção hepática de lesões localizadas nos segmentos posterossuperiores sempre permeia a escolha do meio cirúrgico (28). De fato, os segmentos posterossuperior, 1, 4a, 7 e 8, foram definidos como locais de difícil abordagem laparoscópica, apoiado pela Segunda Conferência Internacional de Consenso, realizada em Morioka em 2014 (28). Essa dificuldade envolve acesso e visualização deficientes, assim como a limitação de instrumentações laparoscópicas rígidas. Sistemas robotizados fornecem ao cirurgião uma gama completa de movimentos dentro do abdome que é semelhante ao da cirurgia aberta: esta é uma enorme vantagem, especialmente quando são necessárias linhas de secção anguladas ou curvas a fim de manter o princípio de preservação do parênquima (28). Assim a cirurgia robótica pode reduzir as proporções de hepatectomias maiores relatadas. Evidências disponíveis da literatura sugerem que a cirurgia robótica é segura e eficaz e pode desempenhar um papel no alargamento da aplicação de cirurgia minimamente invasiva para ressecção hepática e especialmente para hepatectomia maior e ressecção hepática nos segmentos posterossuperiores (28).

6. CONCLUSÃO

A metástase hepática de câncer colorretal é um evento frequente e potencialmente fatal na evolução dos pacientes. A ressecção hepática é o tratamento padrão-ouro, considerado o único tratamento curativo.

Os critérios de inclusão para ressecção se concentram primordialmente na manutenção da função hepática com menor restrição anatomopatológica. Com isso, pacientes que antigamente eram inelegíveis, hoje tem acesso ao plano terapêutico cirúrgico. Isso vem mudando a perspectiva tanto na medicina quanto na vida pessoal de cada um dos pacientes que, agora, encontram-se diante de um plano de ação mais amplo, que resulta no ganho nas taxas de sobrevivência e também na melhora da qualidade de vida, proporcionando uma expectativa melhor quanto ao diagnóstico que antigamente era muito reservado e com poucas opções de manejo além do paliativo.

A ressecção videolaparoscópica hepática é um procedimento complexo que requer cirurgiões com experiência avançada. Apesar do maior tempo cirúrgico, demonstrou-se viável e segura com vantagem intraoperatória como diminuição significativa de hemorragia, menor tempo de internação e benefícios pós-cirúrgicos como recuperação mais rápida, menor complicação algica e respiratória, menor tempo para introdução de dieta e redução de infecção de ferida. Estes resultados foram alcançados sem comprometimento oncológico e com taxas de sobrevida em longo prazo comparáveis com a abordagem aberta (24) (29).

Os benefícios da RHL são alcançados principalmente em pequenas ressecções hepáticas. Pode ser considerado como uma alternativa à cirurgia aberta e com potencial em se tornar o padrão ouro para pacientes cuidadosamente selecionados. A RHL para tumores localizados no fígado posterosuperior (segmentos 4a, 7 e 8) é mais desafiador devido à visão cirúrgica limitada e manipulação restrita dos instrumentos laparoscópicos.

A ressecção aberta ainda continua sendo mais indicada para abordagem hepática posterior, lesões próximas a hilos e vasos devido ao benefício de maior visualização macroscópica e feedback tátil do tumor.

Foi observado um possível viés de seleção nos estudos realizados, com tumores mais agressivos e de abordagem complicada sendo indicados para ressecção aberta, enquanto pacientes com maior estabilidade clínica e tumores mais limitados recebendo cirurgia

laparoscópica, gerando assim confusão na avaliação dos dados por misturar os benefícios do procedimento com as vantagens clínicas e tumorais prévias.

Receber a notícia de metástase hepática após o diagnóstico de câncer colorretal, hoje em dia, pode ser menos sombrio do que tempos atrás.

Sendo assim, os benefícios da cirurgia minimamente invasiva são claros e a abordagem é considerada segura para ressecções MHCCR vem ganhando espaço na terapia curativa.

7. REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA

1. Untereiner X, Cagniet A, Memeo R. Laparoscopic hepatectomy versus open hepatectomy for colorectal cancer liver metastases: comparative study with propensity score matching. *Hepatobiliary Surgery and Nutrition*. 2016 Agosto; 5(4).
2. Herman P, Coleho F, Lupinacci R. Ressecções hepáticas por videolaparoscopia. *ABCD Arq Bras Cir Dig*. 2009 Abril; 22(4).
3. Hallet J, Cunha AS, Cherqui D, Gayet B, Goéré D, Bachellier P, et al. Laparoscopic Compared to Open Repeat Hepatectomy for Colorectal Liver Metastases: a Multi-institutional Propensity Matched Analysis of Short and Long-Term Outcomes. *World Journal Surgery*. 2017 Dezembro; 41(12): p. 3189-3198.
4. Aragon R, Solomon N. Techniques of hepatic resection: Review Article. *J Gastrointest Oncol*. 2012; 3.
5. Beppu T, Wakabayashi G, Hasegawa K. Long-term and perioperative outcomes of laparoscopic versus open liver resection for colorectal liver metastases with propensity score matching: a multi-institutional Japanese study. *J Hepatobiliary Pancreat Sci*. 2015; 22.
6. Ciria R, Ocaña S, Luque IG, Cipriani F, Halls M, Fertland AA, et al. A systematic review and meta-analysis comparing the short- and long-term outcomes for laparoscopic and open liver resections for liver metastases from colorectal cancer. *Surgical Endoscopy*. 2019 April.
7. Nachmany I, Pencovich N, Zohar N. Laparoscopic versus open liver resection for metastatic colorectal cancer. *Eur J Surg Oncol*. 2015.
8. Engstrand J, Nilsson H, Strömberg C, Jonas E. *BMC Cancer*. [Online].; 2018 [cited 2018 11 18].
9. Instituto Nacional do Câncer José Alencar Gomes da Silva - INCA. Estimativa 2018: incidência de câncer no Brasil. Ministerio da Saude. 2018.
10. De Greef K, Rolfo C, Russo A, Chapelle T, Bronte G, Passiglia F, et al. Multidisciplinary management of patients with liver. *World Journal of Gastroenterology*. 2016 agosto; 22: p. 7215-7225.
11. Mattar RE, Al-alem F, Simoneau E, Hassanain M. Preoperative selection of patients with colorectal cancer. *World Journal of Gastroenterology*. 2016 janeiro; 22: p. 567-581.

12. Imai K, Allard MA, Benitez CC, Vibert E, Cunha AS, Cherqui D, et al. Early Recurrence After Hepatectomy for Colorectal Liver Metastases: What Optimal Definition and What Predictive Factors? *The Oncologist*. 2016 julho; 21(7): p. 887-894.
13. de'Angelis N, Vitali G, Brunetti F. Laparoscopic vs. open surgery for T4 colon cancer: A propensity score analysis. *Int J Colorectal Dis*. 2016; 31.
14. Ribeiro HSC, TORRES OJ, MARQUES MC, Herman P, KALIL AN. I Consenso Brasileiro De Tratamento Multidisciplinar De Metástase Hepática Colorretais Módulo 2: Manejo Das Metástases Ressecáveis. *ABCD, arq. bras. cir. dig*. 2016 Março; 29: p. 9-13.
15. Van Cutsem E, Cervantes A, Adam R, Sobrero A, Van Krieken JH, Aderka D, et al. ESMO consensus guidelines for the management. *Annals of Oncology*. 2016 Julho; 27(8): p. 1386-1422.
16. Zhang XL, Liu RF, Zhang D, Zhang YS, Wang T. Laparoscopic versus open liver resection for colorectal liver metastases: A systematic review and meta-analysis of studies with propensity score-based analysis. *International Journal of Surgery*. 2017 Agosto; 44: p. 191-203.
17. Xie SM, Xiong JJ, Liu XT, Chen HY, García DI, Altaf K, et al. Laparoscopic Versus Open Liver Resection for Colorectal Liver Metastases: A Comprehensive Systematic Review and Metaanalysis. *Nature*. Abril 2017.
18. Hasegawa Y, Nitta H, Sasaki A, Takahara T, Itabashi H, Katagiri H, et al. Long-term outcomes of laparoscopic versus open liver resection for liver metastases from colorectal cancer: A comparative analysis of 168 consecutive cases at a single center. *Surgery Journal*. 2015 Junho; 157(6): p. 1065-1072.
19. Cipriani F, Rawashdeh M, Stanton L. Propensity score-based analysis of outcomes of laparoscopic versus open liver resection for colorectal metastases. *British Journal of Surgery*. 2016; 103: p. 1505-1512.
20. Schiffman SC, Kim KH, Tsung A, Marsh JW, Geller DA. Laparoscopic versus open liver resection for metastatic colorectal cancer: A metaanalysis of 610 patients. *Surgery Journal*. 2014 Fevereiro; 157(2): p. 211-222.
21. Okuno M, Goumard C, Mizuno T. Operative and short-term oncologic outcomes of laparoscopic versus open liver resection for colorectal liver metastases located in the posterosuperior liver: a propensity score matching analysis. *Surg Endosc*. 2018 Abril; 32(4).

22. Kingham TP, Leung U, Kuk D, Gönen M, D'Angelica MI, Allen PJ, et al. Robotic Liver Resection: A Case-Matched Comparison. *World Journal of Surgery*. 2016 Junho; 40(6): p. 1422–1428.
23. van der Poel M, Barkhatov L, Fuks D. Multicentre propensity score-matched study of laparoscopic versus open repeat liver resection for colorectal liver metastase. *British Journal Of Surgery*. 2019; 106: p. 783-789.
24. Zhou Y, Xiao Y, Wu L, Li B, Li H. Laparoscopic liver resection as a safe and efficacious alternative to open resection for colorectal liver metastasis: a meta-analysis. *BMC Surgery*. 2013 October.
25. Kasai Mea. Laparoscopic versus open major hepatectomy: a systematic review and meta-analysis of individual patient data. *Surgery*. 2018 Maio; 163(5): p. 985-995.
26. Ihnát P, Vávra P, Zonča P. Treatment strategies for colorectal carcinoma with synchronous liver metastases: Which way to go? *World Journal of Gastroenterology*. 2015 junho; 21: p. 7014-7021.
27. Guo Y, Gao Y, Chen G. Minimally Invasive versus Open Simultaneous Resections of Colorectal Cancer and Synchronous Liver Metastases: A Meta-Analysis. *The American Surgeon*. 2018 Fevereiro; 84: p. 192-200.
28. Pesi B, Moraldi L, Guerra F, Tofani F, Nerini A, Annecchiarico M, et al. Surgical and oncological outcomes after ultrasound-guided robotic liver resections for malignant tumor. Analysis of a prospective database. *The International Journal of Medical Robotics and Computer Assisted Surgery*. 2019 Abril.
29. Parks KR, Kuo YH, Davis JM, O' Brien B, Hagopian EJ. Laparoscopic versus open liver resection: a meta-analysis of long-term outcome. *Hepato-Pancreato-Biliary Journal (HPB)*. 2014 Fevereiro; 16: p. 109-118.