



RESSECÇÃO LAPAROSCÓPICA DE TUMORES BENIGNOS DO FÍGADO: POSIÇÃO ATUAL

LAPAROSCOPIC LIVER RESECTION FOR BENIGN TUMORS: THE CURRENT POSITION

Paulo HERMAN¹®, Gilton Marques FONSECA¹®, Jaime Arthur Pirola KRUGER¹®, Vagner Birk JEISMANN¹®, Fabricio Ferreira COELHO¹®

RESUMO – RACIONAL: As principais indicações das hepatectomias video-laparoscópicas (HVL), inicialmente, eram nas lesões hepáticas benignas. À medida que a HVL se tornou mais popular, as indicações de doenças malignas superaram as de doenças benignas. Este estudo teve como objetivo discutir as indicações e resultados da HVL para o tratamento de tumores hepáticos benignos.

MÉTODOS: De 445 HVL realizadas em um único centro, 100 (22,4%) foram para tumores benignos. Os autores discutem as indicações para ressecção e apresentam seus resultados perioperatórios.

RESULTADOS: No total, 100 pacientes com tumores benignos foram avaliados, a saber: 66 casos de adenomas hepatocelulares; 14 de neoplasia mucinosa biliar; 13 de hiperplasia nodular focal; 4 de angiomiolipomas; e 3 de hemangiomas. O tamanho médio das lesões foi de 7,6 cm (3,1 a 19,6 cm). A taxa de morbidade total foi de 19%, sendo 9% classificados como Clavien-Dindo 3 ou 4 e não foi observada mortalidade. **CONCLUSÃO:** A HVL para tumores hepáticos benignos é segura e apresenta excelentes resultados. No entanto, as indicações para cirurgia são cada vez mais restritas, não sendo recomendável indicar a ressecção somente por se tratar de procedimento minimamente invasivo.

DESCRITORES: Laparoscopia. Adenoma de células hepáticas. Cistadenoma. Hiperplasia nodular focal do Fígado. Angiomiolipoma. Hemangioma.

ABSTRACT – BACKGROUND: The main indications of the use of laparoscopic liver surgery (LLS), in the early days, were benign liver lesions. As LLS became more popular, indications for malignant diseases outnumbered those for benign ones. This study aims to rule out the indications and results of LLS for the treatment of benign liver tumors. **METHODS:** Out of 445 LLS performed in a single center, 100 (22.4%) were for benign tumors. The authors discuss the indications for resection and present their perioperative results. **RESULTS:** In total, 100 patients with benign tumors were evaluated. Specifically, these were as follows: 66 cases of hepatocellular adenomas; 14 cases of biliary mucinous neoplasm; 13 cases of focal nodular hyperplasia; 4 cases of angiomyolipomas; and 3 cases of hemangiomas with a mean size of 7.6 cm (ranging from 3.1 to 19.6 cm). The total morbidity rate was 19%, with 9% classified as Clavien–Dindo grades 3 or 4. No mortality was observed. **CONCLUSION:** LLS for benign liver tumors is safe and presents excellent results. However, indications for resection are increasingly restricted and should not be performed just because it is a minimally invasive procedure.

HEADINGS: Laparoscopy. Adenoma, Liver Cell. Cystadenoma. Focal nodular hyperplasia. Angiomyolipoma. Hemangioma.

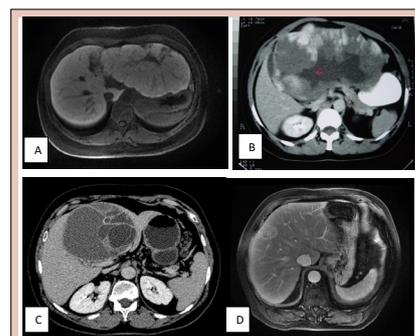


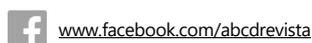
Figura 1 - Achados radiológicos típicos para o diagnóstico de: hiperplasia nodular focal sintomática no lobo esquerdo comprimindo o estômago (A); hemangioma hepático sintomático no lobo esquerda comprimindo o estômago (B); neoplasia cística biliar mucinosa no segmento 4 do fígado (C); e angiomiolipoma entre os segmentos 4 e 8 (D).

Mensagem central

Apesar dos excelentes resultados, as indicações para ressecção laparoscópica devem ser as mesmas da cirurgia aberta e que o leque de indicações não deve ser ampliado apenas por se tratar de um procedimento minimamente invasivo.

Perspectivas

A cirurgia laparoscópica do fígado para tumores hepáticos benignos é viável e segura, mesmo quando grandes ressecções são necessárias. Cada tumor hepático benigno tem indicação específica e restritiva para ressecção.



Trabalho realizado na ¹Unidade de Cirurgia Hepática, Hospital de Clínicas, Departamento of Gastroenterologia, Faculdade de Medicina da Universidade of São Paulo– USP - Sao Paulo, Brasil.

Como citar esse artigo: Herman P, Fonseca GM, Jaime Arthur Pirola Kruger JAP, Jeismann VB, Coelho FF. Ressecção laparoscópica de tumores benignos do fígado: Posição atual. ABCD Arq Bras Cir Dig. 2021;34(4):e1641. <https://doi.org/10.1590/0102-672020210002e1641>

Correspondência:
Paulo Herman
Email: pherman@uol.com.br

Fonte de financiamento: Não.
Conflito de interesses: Não.
Recebido: 22/10/2021
Aceito: 25/11/2021

INTRODUÇÃO

A hepatectomia video-laparoscópica (HVL) vem ganhando ampla aceitação em todo o mundo, sendo cada vez mais empregada para o tratamento de doenças hepáticas benignas e malignas^{8,13}. Com os avanços técnicos e a maior experiência, os resultados são comparáveis ou até melhores do que os da cirurgia aberta, resultando no reconhecimento e aceitação da abordagem minimamente invasiva para ressecções hepáticas. No entanto, é recomendado que a cirurgia laparoscópica do fígado seja realizada por um cirurgião com experiência em cirurgia hepática e com treinamento em laparoscopia avançada, possibilitando em uma menor curva de aprendizado. No início da HVL, os melhores candidatos eram pacientes com lesões periféricas localizadas nos segmentos lateral e anterior esquerdos, exigindo ressecções limitadas²³. Mais recentemente, no entanto, um número crescente de ressecções hepáticas maiores e complexas tem se mostrado factíveis e realizadas com segurança, quando em centros especializados^{25,10}. Hoje em dia, mesmo ressecções extensas ou transplantes com doadores vivos do lobo direito são realizados rotineiramente por grupos de especialistas com excelentes resultados. As vantagens da HVL incluem menores taxas de sangramento, menos dor pós-operatória, menos complicações pulmonares, menor tempo de recuperação e internação hospitalar e, menores taxas de hérnia incisional⁶. Como a abordagem laparoscópica oferece excelentes resultados cirúrgicos, além de melhores resultados estéticos e um rápido retorno às atividades diárias, tornou-se amplamente aceito para o tratamento de doenças hepáticas benignas^{14,30}.

A maioria das ressecções laparoscópicas hepáticas em seus primeiros anos, foram para doenças benignas. De fato, no primeiro consenso internacional em Louisville (2008), mais da metade de todas HVL realizadas até então eram para tumores benignos. Naquela época, a maioria das cirurgias (20%) era para cistos hepáticos (não necessariamente ressecções hepáticas) ou para indicações discutíveis, como hiperplasia nodular focal ou hemangiomas (36% dos casos)²⁴. Apesar da ressecção laparoscópica apresentar vantagens por se tratar de procedimento minimamente invasivo, atendendo ao desejo do cirurgião de realizar uma ressecção fácil e possibilitando uma aceitação mais fácil do paciente como um procedimento menos invasivo, deve-se enfatizar que as indicações cirúrgicas devem ser as mesmas dos procedimentos abertos. Como a experiência com HVL cresceu na maioria dos grupos dedicados à cirurgia hepatobiliar e um número maior de pacientes com doenças malignas foi operado, as indicações para tumores benignos tornaram-se menos frequentes e mais baseadas em evidências. Em 2016, Ciria et al. relataram que 35% de todos os casos de HVL em todo o mundo foram por doenças benignas⁶. Da mesma forma, uma pesquisa recente incluindo 2.887 pacientes mostrou que 43% dos pacientes foram operados devido a doenças benignas do fígado²⁵.

O objetivo do presente estudo foi apresentar nossa experiência com a ressecção laparoscópica de tumores hepáticos benignos e discutir as indicações e resultados do ponto de vista acadêmico. Os autores procuraram apontar as indicações atuais para ressecção em um contexto baseado em evidências.

MÉTODOS

Todos os casos de HVL de uma única instituição de referência foram revisados de um banco de dados prospectivo (Redcap). As ressecções para tumores benignos do fígado entre 2005 e 2021 foram revisadas. Idade, sexo, tamanho dos nódulos, indicação de tratamento cirúrgico, tipo de ressecção hepática (menor quando foram ressecados até dois segmentos), necessidade

de transfusão, morbidade (de acordo com a classificação de Dindo-Clavien)⁹, tempo de internação e mortalidade foram avaliados. Dados sobre variáveis contínuas foram coletados e definidos como valores mínimo, máximo e médio. O diagnóstico pré-operatório foi baseado em tomografia computadorizada (TC) ou ressonância magnética (RM) e, em sete casos, foi necessária biópsia. O diagnóstico foi confirmado por meio do exame histológico da amostra.

RESULTADOS

Dentre 445 HVL, 100 (22,4%) foram para tumores benignos, 66 (66%) foram para adenoma hepático (AH), 14 (14%) foram para neoplasia cística mucinosa biliar (NCMB), 13 (13%) foram para hiperplasia nodular focal (HNF), 4 (4%) foram para angiomiolipoma (AML) (Figura 1) e 3 (3%) foram para hemangiomas hepáticos (HH). Na Tabela 1, apresentamos os dados das HVL para diferentes tumores hepáticos benignos nos quais a ressecção laparoscópica foi realizada.

Oitenta e seis pacientes eram do sexo feminino e 14 do masculino, com média de idade de 38,6 anos (11-77 anos). O tamanho médio dos adenomas foi de 7,0 cm; das neoplasias biliares mucinosas císticas, 7,8 cm; das hiperplasias nodulares focais, 7,9 cm; dos angiomiolipomas, 5,8 cm; e dos hemangiomas hepáticos, 7,6 cm. Em 22,4% dos casos, foram realizadas HVL maiores. A perda sanguínea estimada foi de 245ml (10ml-1500ml), e a taxa de transfusão foi de 6%. A morbidade da série foi de 19,3%, mas apenas 9,1% apresentaram complicações classificadas como Dindo-Clavien 3 ou 4.

As complicações mais comuns foram pneumonia (três casos), abscesso intra-abdominal (dois casos) e fístulas biliares (dois casos). O tempo médio de internação foi de 4,6 dias. Nenhuma mortalidade foi observada. Erro diagnóstico pré-operatório foi observado em nove casos, todos os quais foram confirmados histologicamente no pós-operatório como hiperplasia nodular focal. Nestes casos, as hipóteses pré-operatórias para ressecção foram adenoma hepático em oito casos e carcinoma hepatocelular em um.

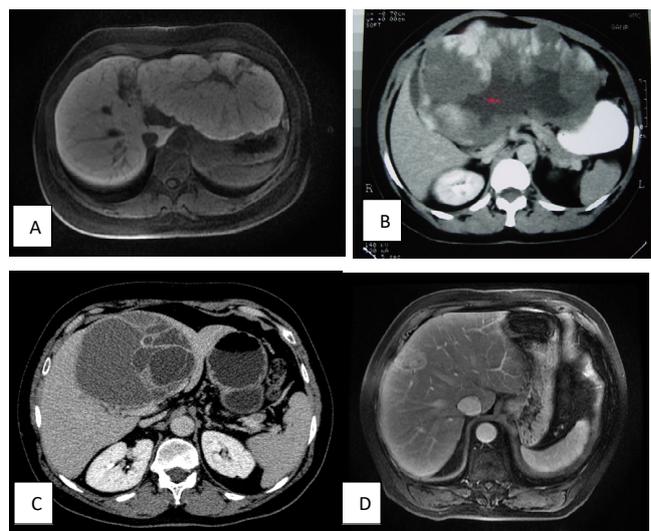


Figura 1 - Achados radiológicos típicos para o diagnóstico de: hiperplasia nodular focal sintomática no lobo esquerdo comprimindo o estômago (A); hemangioma hepático sintomático no lobo esquerda comprimindo o estômago (B); neoplasia cística biliar mucinosa no segmento 4 do fígado (C); e angiomiolipoma entre os segmentos 4 e 8 (D).

Tabela 1 - Dados dos pacientes submetidos à ressecção laparoscópica de tumores hepáticos benignos

		Adenoma Hepático	Neoplasia cística biliar mucinosa	Hiperplasia nodular focal	Hepatic hemangioma	Hepatic angiomyolipoma
Número de pacientes (%)		66 (66%)	14 (14%)	13 (13%)	3 (3%)	4 (4%)
Sexo	Masculino	9 (13.6)	2 (14.3)	1 (7,7)	1 (33.3)	1 (25)
	Feminino	57 (86.4)	12 (85.7)	12 (92.3)	2 (66.7)	3 (75)
Idade (anos)	Min - Max (Média)	11-70 (35.0)	28-75 (52.5)	16-41 (30.6)	40-69 (56.0)	43-77 (61.75)
Tamanho do tumor (cm)	Min - Max (Média)	3.1-19.6 (7.0)	4.5-12.5 (7.8)	4.4-14.0 (7.9)	5.0-11.1 (7.6)	5.1-6.4 (5.8)
Tempo de internação (dias)	Min - Max (Média)	2-29 (4.8)	1-7 (4.6)	2-9 (3.8)	1-3 (2)	4-18 (8.5)
Extensão da ressecção	Maior	12 (18.2)	8 (57.1)	1 (7.7)	0 (0)	1 (25)
	Menor	54 (81.8)	6 (42.9)	12 (92.3)	3 (100)	3 (75)
Tempo operatório	Min - Max (Média)	83-495 (253)	120-505 (297)	80-400 (201)	125-210 (157)	120-600 (360)
Perda estimada de sangue (mL)	Min - Max (Média)	10-1500 (231)	15-1000 (265)	10-500 (144)	10-20 (15)	50-1500 (650)
Transusão	Sim	5 (7.5)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	1 (75)
	Não	61 (92.5)	14 (100)	13 (100)	3 (100)	3 (25)
Morbidade perioperatória	Não	52 (78.8)	13 (92.9)	11 (84.6)	3 (100)	2 (50)
	Clavien I/II	7 (10.6)	1 (7.1)	2 (15.4)	0 (0)	0 (0)
	Clavien III/IV	7 (10.6)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	2 (50)

DISCUSSÃO

A melhora dos métodos diagnósticos durante os últimos anos levaram a um aumento na detecção de tumores hepáticos benignos. Além disso, diagnósticos mais precisos tornaram-se possíveis, permitindo aos cirurgiões hepáticos compreender o comportamento das lesões benignas. O aumento do diagnóstico, associado ao entusiasmo pela técnica minimamente invasiva, levou ao aumento das indicações cirúrgicas. Toro et al. demonstraram que a introdução da abordagem laparoscópica resultou em aumento da taxa de ressecções hepáticas para tumores benignos, mesmo naqueles com indicação duvidosa²⁸. As indicações para ressecção de tumores hepáticos benignos são: 1) doenças sintomáticas que impactam na qualidade de vida; e / ou 2) risco de complicações, como transformação maligna ou ruptura. As indicações mais frequentes para HVL são adenoma de células hepáticas e neoplasia biliar cística mucinosa pelo risco de complicações.

As indicações para ressecção de hemangiomas ou hiperplasia nodular focal são casos anecdóticos em que sintomas significativos estão presentes. Aqui, discutiremos cada um desses tumores, enfocando as indicações clínicas para ressecção.

É consenso que as indicações para ressecção laparoscópica de tumores hepáticos benignos, apesar de o procedimento ser factível e seguro, não devem ser ampliadas diante da adoção de abordagem menos invasiva^{10,23,24}. Baixas taxas de morbidade (<15–20%) e nenhuma mortalidade^{13,14,30} são as metas pós-HVL.

Em nossa experiência com 100 ressecções laparoscópicas para tumores hepáticos benignos, a principal indicação foi AH (n = 66; 66%). Em toda a série, ocorreram 22 (22%) ressecções hepáticas maiores, e o tamanho médio das lesões foi de 7,6 cm. A perda sanguínea estimada foi de 245ml, 6,0% dos pacientes receberam transfusão de sangue e não foram necessárias conversões para cirurgia aberta. Complicações pós-operatórias significativas (Dindo-Clavien ≥3) foram observadas em 9,0% dos pacientes, sem mortalidade operatória. O tempo médio de internação foi de 4,6 dias. A seguir, discutiremos cada uma das indicações para a ressecção de tumores hepáticos benignos.

Adenoma hepático

O AH é um tumor hepático benigno raro que acomete mulheres jovens em idade reprodutiva, com incidência crescente devido ao uso disseminado de contraceptivos orais (ACO)^{3,15,20}. O HA é mais frequentemente assintomático e frequentemente encontrado incidentalmente durante exames de imagem para

causas não relacionadas. A incidência estimada de HA é de um por milhão de habitantes, aumentando para 30-40 por milhão em usuários de contraceptivos orais de longo prazo²⁰. A associação com doenças de armazenamento de glicogênio tipos 1 e 3, o uso de esteróides anabolizantes, obesidade e síndromes metabólicas é também bem estabelecido²⁰.

Com base nas características genéticas e fenotípicas, quatro subgrupos AH foram inicialmente relatados: (a) AH com mutação da HNF1 α , representando 30-40% dos casos de adenoma, caracterizado por mutações inativadoras no gene fator nuclear hepatocitário 1-alfa (HNF1A) e leva a um nódulo de fenótipo gorduroso e expressão negativa de proteína de ligação de ácido graxo hepático, também conhecido como "adenoma esteatótico"; (b) AH inflamatório (I-AH), representando 40-50% de todos os adenomas, tem características inflamatórias relacionadas à ativação da via JAK-STAT morfológicamente caracterizado por telangiectasias, inflamação, reação ductular e coloração para proteína C reativa; (c) AH mutado com β -catenina (b-AH) representando 10% dos adenomas, tem morfologias variáveis, coloração positiva com glutamina sintetase e expressão nuclear de β -catenina; e (d) aproximadamente 10% dos adenomas permaneceram sem classificação, sem características histológicas características²¹.

Mais recentemente, uma nova classificação molecular de AH foi proposta com base no perfil molecular em quatro vias diferentes: ativação de β -catenina, interleucina 6 / JAK / STAT e via *sonic hedgehog* sônica e inativação de HNF1A. Com base nessas características moleculares, um novo subtipo foi identificado (o sonic hedgehog AH [shAH]), e os b-AHs foram divididos em dois subgrupos adicionais de acordo com a presença de mutações de CTNNB1 (exon 3 vs. exons 7/8). De acordo com essa nova classificação, a presença de mutações CTNNB1 no exon 3 está associada a um alto risco de transformação maligna. Além disso, o shAH foi associado a um alto risco de ruptura e sangramento. É importante notar que alguns tumores apresentam características mistas comuns aos subtipos inflamatórios e ativados por β -catenina (mistos bexon 7 / 8I-AH e bexon3I-AH). Nessa nova classificação, 7% dos adenomas ainda permanecem sem classificação^{21,22}.

A nova classificação com oito subtipos de AH mostra a complexidade e heterogeneidade da doença. No entanto, do ponto de vista prático, não é útil, pois é necessário um processo molecular complexo para identificar todos os subtipos. Além disso, toda a amostra (peça cirúrgica) do adenoma é necessária para uma avaliação precisa. Por esses motivos, essa classificação ainda não é totalmente aplicável na prática diária²⁰.

O novo conhecimento do perfil molecular e seu impacto no comportamento clínico levou à mudanças no diagnóstico e tratamento desta doença desafiadora. Na prática diária, o diagnóstico de subtipos de AH é baseado em achados de ressonância magnética, cuja capacidade de distinguir diferentes subtipos de adenomas (especialmente AH esteatótico e inflamatório) está bem estabelecida²⁹. Em caso de dúvida, pode-se fazer uma biópsia percutânea.

As mudanças na estratégia de tratamento são contínuas, com base no risco de complicações de acordo com os subtipos de adenoma. Até recentemente, em mulheres com adenomas medindo 5,0 cm ou mais, a ressecção era indicada devido ao risco estimado de 5% a 8% para transformação maligna ou 21% a 29% para ruptura e hemorragia. Nault et al. relataram uma grande série com 411 pacientes, mostrando que sangramento sintomático ocorreu em 14% dos pacientes e que 3% dos pacientes apresentavam degeneração maligna de AH para carcinoma hepatocelular²³. Farges et al. reportaram que a prevalência de malignidade em pacientes com AH era 10 vezes maior em homens do que em mulheres, sugerindo a ressecção rotineira de todos os adenomas em homens, independentemente do tamanho da lesão¹². Atualmente, a ressecção deve ser recomendada para todos os adenomas que afetam homens e adenomas não esteatóticos maiores que 5 cm, após 6 a 12 meses de interrupção do anticoncepcional oral e perda de peso, em mulheres¹⁴.

Quando o tratamento cirúrgico é indicado, excelentes resultados foram observados, mesmo quando grandes ressecções foram necessárias²⁰. Já demonstramos anteriormente resultados excelentes após o tratamento laparoscópico de AHs, com baixo índice de complicações e sem mortalidade¹³. Pacientes com AH parecem ser especialmente beneficiados pela abordagem laparoscópica, em particular, pacientes jovens do sexo feminino, onde uma abordagem menos invasiva oferece melhores resultados pós-operatórios e excelentes resultados cosméticos. A abordagem laparoscópica deve ser considerada o padrão ouro para pacientes com adenomas de células hepáticas quando realizada por especialistas^{13,14}. Em nossa experiência, 66 pacientes com AH foram submetidos à ressecção laparoscópica, incluindo 12 (18,2%) ressecções hepáticas maiores, com baixas taxas de morbidade (10,6% classificados como Dindo-Clavien graus 3 ou 4) e sem mortalidade. A abordagem convencional (aberta) foi empregada para a ressecção de lesões de localização central ou em pacientes com tumores muito grandes (> 10 cm).

Neoplasia cística mucinosa biliar

A NCMB é um cisto neoplásico raro, originalmente denominado cistoadenoma biliar. Esses tumores císticos pré-malignos são frequentemente detectados incidentalmente em exames radiológicos para outras causas²⁷. Essas lesões se originam do epitélio biliar e representam menos de 1% de todas as lesões císticas do fígado¹¹. Edmondson descreveu o NCMB como uma lesão cística multilocular revestida por epitélio colunar com um acompanhando denso estroma celular "semelhante ao ovário"¹.

As NCMB são normalmente detectadas em mulheres jovens (> 90%) entre 30 e 50 anos de idade sendo raramente observados em homens. Geralmente são cistos grandes e complexos, muitas vezes localizados no lobo esquerdo do fígado com múltiplas septações, e projeções papilares podem ser vistas originando-se dos septos ou da parede do cisto. A frequência de degeneração maligna foi relatada como variando entre 20% e 30% dos casos¹. Por esse motivo, a ressecção é o tratamento de escolha, oferecendo a melhor chance de cura, e ambas as abordagens aberta e minimamente invasiva podem ser empregadas, dependendo do tamanho, localização da lesão e proximidade com estruturas biliares e vasculares. A enucleação dessas lesões pode ser um procedimento muito

complexo, uma vez que os NCMB estão situados muito próximos ao ducto biliar (ducto esquerdo ou confluência biliar) e, muitas vezes, a hepatectomia esquerda é o procedimento de escolha.

Na maior série até o momento, relatando 221 casos, a sobrevida livre de recorrência em cinco anos foi de 61,4%, e as recorrências tendiam a ocorrer localmente, muitas vezes causadas por uma ressecção inicial incompleta¹⁸. Em nossa série, tratamos 14 pacientes com NCMB, todos grandes (tamanho médio = 7,8 cm; variação = 4,5-12,5 cm) e situados no lobo esquerdo do fígado. Oito hepatectomias esquerdas e seis cistectomias foram realizadas sem morbidade significativa (Dindo-Clavien grau 3 ou 4 = 0) e, sem mortalidade. Nenhuma recidiva foi observada.

Hiperplasia nodular focal

A HNF é o segundo tumor benigno mais comum do fígado, geralmente diagnosticada incidentalmente durante uma ultrassonografia abdominal. Geralmente afeta mulheres entre 30 e 50 anos e sua incidência não é influenciada pelo uso de contraceptivos orais. É caracterizada pela presença de uma massa hipervascular bem delimitada com septos fibrosos e uma cicatriz estrelada central sem realce. A HNF representa uma resposta hiperplásica a uma malformação arteriovenosa, sendo mais comum em mulheres jovens, embora até 10% dos casos possam ocorrer em homens¹⁵. Apresenta curso clínico benigno, sendo a maioria assintomática; desconforto abdominal leve é raramente observado. Uma vez que FNH raramente apresenta complicações, como risco de ruptura ou degeneração maligna, tratamento raramente é necessário¹⁷.

Existem raras situações em que a ressecção pode ser indicada: uma grande massa no lado esquerdo levando à compressão gástrica sintomática ou uma lesão de crescimento rápido. Em nossa experiência, ressecamos 13 HNFs, sendo 8 diagnosticados incorretamente como adenomas hepáticos e 1 como carcinoma hepatocelular (9 erros diagnósticos); um paciente foi operado devido ao rápido crescimento do tumor e outros três devido a um grande tumor no segmento lateral esquerdo levando a sintomas de compressão gástrica (Figura 1).

Hemangioma hepático

O HH é o tumor benigno mais comum do fígado, de etiologia desconhecida e com preponderância feminina com proporção mulher-homem de 15:1. Esta malformação vascular congênita composta por um emaranhado de vasos sanguíneos pode apresentar receptores estrogênicos.

A maioria dos pacientes com HH é assintomática e o hemangioma geralmente é um achado incidental na avaliação radiológica não relacionada. Grandes hemangiomas podem eventualmente causar dor abdominal devido à trombose intratumoral. A ressecção do hemangioma raramente é necessária, exceto nas seguintes circunstâncias: sintomas com uma resposta pobre aos analgésicos, impacto na qualidade de vida do paciente, síndrome de Kasabach-Merritt e um grande tumor do lado esquerdo com compressão gástrica sintomática. As complicações, incluindo hemorragia ou ruptura, são extremamente raras. A rara síndrome de Kasabach-Merritt ocorre em menos de 3% dos pacientes e é causada pelo aprisionamento de plaquetas dentro do tumor, levando à ativação da cascata de coagulação, resultando em trombocitopenia e fibrinólise.

Uma grande série de nosso grupo avaliou retrospectivamente 249 pacientes com hemangiomas, dos quais 27,3% eram maiores que 4 cm e 6,4% maiores que 10 cm. Trinta por cento eram sintomáticos; entretanto, apenas oito pacientes (3,2%) foram submetidos a tratamento cirúrgico¹⁶.

Em nossa série, a abordagem conservadora não cirúrgica sempre foi adotada, visto que as complicações de impacto clínico são extremamente raras. A ressecção deve ser evitada mesmo na presença de dor, pois a ressecção hepática apresenta maior morbidade quando comparada ao curso natural da doença. Outras

etiologias para a dor devem ser investigadas (síndrome dispéptica, doenças biliares) e, se for determinado que a causa da dor é o HH, ela deve ser controlada com analgésicos. A enucleação do hemangioma quando indicada a cirurgia é viável, porém, em nossa experiência, leva a mais sangramento; portanto, preferimos seccionar o tecido hepático normal próximo ao tumor para preservar o parênquima. Atenção especial deve ser dada aos pacientes que apresentam hemangiomas maiores que 10 cm; nesses casos, a dor de forte intensidade é mais prevalente (37,5%), mas o tamanho da lesão por si só não deve ser uma indicação para ressecção. Nesses grandes tumores, a ressecção laparoscópica é bastante complicada e, às vezes, impossível devido à difícil mobilização do fígado. Em nossa experiência, o tamanho médio dos HHs ressecados foi de 7,6 cm, e as principais indicações foram dor abdominal (um caso) e grandes tumores do segmento lateral esquerdo levando à compressão gástrica (dois casos) (Figura 1). Nos poucos casos em que a ressecção foi realizada, não houve morbidade ou mortalidade.

Angiomiolipoma

O AML é um tumor mesenquimal sólido raro, acometendo geralmente os rins, fazendo parte do grupo dos tumores de células epitelióides perivasculares. O AML hepático é raro, com aproximadamente 600 casos relatados¹⁹. Na avaliação por TC ou RM contrastada, aparece como um tumor hipervascular com uma fase de lavagem rápida ("washout") mimetizando carcinoma hepatocelular em parênquima hepático normal²⁶, representando um desafio diagnóstico, especialmente quando o conteúdo de gordura na avaliação radiológica, é baixo (Figura 1).

O AML hepático geralmente apresenta curso benigno. No entanto, um comportamento agressivo com doença recorrente ou metástase pode ser visto, embora não haja dados no momento para prever o curso natural deste tumor. Devido ao seu difícil diagnóstico e eventual comportamento potencialmente agressivo, uma biópsia para confirmação do diagnóstico e avaliação da celularidade pode ser necessária¹⁹.

Os critérios para avaliar o comportamento do AML foram recentemente propostos 4:

- **Benigno** (sem características preocupantes): tamanho do tumor < 5 cm, bem delimitado, sem infiltração, baixo grau nuclear e celularidade, atividade mitótica $\leq 1 / 50$ HPF, sem invasão vascular.

- **Potencial de malignidade incerto**: pleomorfismo / apenas células gigantes multinucleadas, ou tamanho > 5 cm.

- **Comportamento agressivo**: duas ou mais das seguintes características preocupantes: tamanho > 5 cm, infiltração periférica, alto grau nuclear e celularidade, atividade mitótica > 1/50 HPF e invasão vascular.

De acordo com a classificação de tumores da Organização Mundial de Saúde: os principais preditores de risco de doença mais agressiva e comportamento metastático são atipia nuclear significativa, pleomorfismo difuso e atividade mitótica > 1 mitose por mm². Desta forma, na presença de grandes tumores ou quando a biópsia evidenciar pleomorfismo ou atividade mitótica, a ressecção é recomendada. Finalmente, em nossa série, quatro pacientes com AML hepático foram submetidos à ressecção. Esses casos apresentavam tumores maiores que 5 cm e foram submetidos à biópsia percutânea para confirmação do diagnóstico. Os pacientes foram submetidos à HVL devido a um potencial de malignidade incerto com excelentes resultados e sem recidiva.

CONCLUSÕES

As hepatectomias laparoscópicas para tumores hepáticos benignos são factíveis e seguras, mesmo quando grandes

ressecções são necessárias. Além disso, menos dor, menor tempo de recuperação e melhor cosmética são a regra. Cada tumor hepático benigno tem indicação específica e restritiva para ressecção. Essas indicações geralmente se devem à presença de sintomas que impactam na qualidade de vida ou ao risco de complicações, como degeneração maligna ou ruptura e sangramento. Antes de se considerar a indicação cirúrgica, recomenda-se a discussão multidisciplinar de um caso, não apenas para confirmar a hipótese diagnóstica ou eventual necessidade de biópsia, mas para estabelecer a melhor abordagem terapêutica.

Os autores reênfatizam que as indicações para ressecção devem ser as mesmas da cirurgia aberta e que o leque de indicações não deve ser ampliado apenas por se tratar de um procedimento minimamente invasivo. Nos poucos casos em que a ressecção é necessária para tratar tumores hepáticos benignos, a ressecção hepática laparoscópica deve ser o método preferido.

REFERÊNCIAS

1. Arnaoutakis DJ, Kim Y, Pulitano C, Zaydfudim V, Squires MH, Kooby D, Groeschl R, Alexandrescu S, Bauer TW, Bloomston M, et al. Management of biliary cystic tumors: a multi-institutional analysis of a rare liver tumor. *Ann Surg.* 2015;261(2):361-7. doi: 10.1097/SLA.0000000000000543.
2. Assis BS, Coelho FF, Jeismann VB, Kruger JAP, Fonseca GM, Cecconello I, Herman P. Total laparoscopic vs. open liver resection: comparative study with propensity score matching analysis. *Arq Bras Cir Dig.* 2020;33(1):e1494. doi: 10.1590/0102-672020190001e1494.
3. Bioulac-Sage P, Laumonier H, Couchy G, Le Bail B, Sa Cunha A, Rullier A, Laurent C, Blanc JF, Cubel G, Trillaud H, et al. Hepatocellular adenoma management and phenotypic classification: the Bordeaux experience. *Hepatology.* 2009;50(2):481-9. doi: 10.1002/hep.22995.
4. Calame P, Tyrode G, Weil Verhoeven D, Félix S, Klompenhouwer AJ, Di Martino V, Delabrousse E, Thévenot T. Clinical characteristics and outcomes of patients with hepatic angiomyolipoma: A literature review. *World J Gastroenterol.* 2021;27(19):2299-2311. doi: 10.3748/wjg.v27.i19.2299.
5. Cipriani F, Alzoubi M, Fuks D, Ratti F, Kawai T, Berardi G, Barkhatov L, Lainas P, Van der Poel M, Faoury M, et al. Pure laparoscopic versus open hemihepatectomy: a critical assessment and realistic expectations - a propensity score-based analysis of right and left hemihepatectomies from nine European tertiary referral centers. *J Hepatobiliary Pancreat Sci.* 2020;27(1):3-15. doi: 10.1002/jhbp.662.
6. Ciria R, Cherqui D, Geller DA, Briceno J, Wakabayashi G. Comparative Short-term Benefits of Laparoscopic Liver Resection: 9000 Cases and Climbing. *Ann Surg.* 2016;263(4):761-77. doi: 10.1097/SLA.0000000000001413.
7. Coelho FF, Kruger JA, Fonseca GM, Araújo RL, Jeismann VB, Perini MV, Lupinacci RM, Cecconello I, Herman P. Laparoscopic liver resection: Experience based guidelines. *World J Gastrointest Surg.* 2016;8(1):5-26. doi: 10.4240/wjgs.v8.i1.5.
8. Descottes B, Glineur D, Lachachi F, Valleix D, Paineau J, Hamy A, Morino M, Bismuth H, Castaing D, Savier E, et al. Laparoscopic liver resection of benign liver tumors. *Surg Endosc.* 2003;17(1):23-30. doi: 10.1007/s00464-002-9047-8.
9. Dindo D, Demartines N, Clavien PA. Classification of surgical complications: a new proposal with evaluation in a cohort of 6336 patients and results of a survey. *Ann Surg.* 2004;240(2):205-13. doi: 10.1097/01.sla.0000133083.54934.ae.
10. Duarte VC, Coelho FF, Valverde A, Danoussou D, Kruger JAP, Zuber K, Fonseca GM, Jeismann VB, Herman P, Lupinacci RM. Minimally invasive versus open right hepatectomy: comparative study with propensity score matching analysis. *BMC Surg.* 2020;20(1):260. doi: 10.1186/s12893-020-00919-0.

11. Erdogan D, Kloek J, Lamers WH, Offerhaus GJ, Busch OR, Gouma DJ, van Gulik TM. Mucinous cystadenomas in liver: management and origin. *Dig Surg*. 2010;27(1):19-23. doi: 10.1159/000268110.
12. Farges O, Ferreira N, Dokmak S, Belghiti J, Bedossa P, Paradis V. Changing trends in malignant transformation of hepatocellular adenoma. *Gut*. 2011;60(1):85-9. doi: 10.1136/gut.2010.222109.
13. Herman P, Coelho FF, Perini MV, Lupinacci RM, D'Albuquerque LA, Cecconello I. Hepatocellular adenoma: an excellent indication for laparoscopic liver resection. *HPB (Oxford)*. 2012;14(6):390-5. doi: 10.1111/j.1477-2574.2012.00463.x.
14. Herman P, Fonseca GM, Kruger JAP, Jeismann VB, Coelho FF. Guidelines for the Treatment of Hepatocellular Adenoma in the Era of Molecular Biology: An Experience-Based Surgeons' Perspective. *J Gastrointest Surg*. 2021;25(6):1494-1502. doi: 10.1007/s11605-020-04724-1.
15. Herman P, Pugliese V, Machado MA, Montagnini AL, Salem MZ, Bacchella T, D'Albuquerque LA, Saad WA, Machado MC, Pinotti HW. Hepatic adenoma and focal nodular hyperplasia: differential diagnosis and treatment. *World J Surg*. 2000;24(3):372-6. doi: 10.1007/s002689910059.
16. Herman P, Costa ML, Machado MA, Pugliese V, D'Albuquerque LA, Machado MC, Gama-Rodrigues JJ, Saad WA. Management of hepatic hemangiomas: a 14-year experience. *J Gastrointest Surg*. 2005;9(6):853-9. doi: 10.1016/j.gassur.2005.01.292.
17. Hsee LC, McCall JL, Koea JB. Focal nodular hyperplasia: what are the indications for resection? *HPB (Oxford)*. 2005;7(4):298-302. doi: 10.1080/13651820500273624.
18. Kanji ZS, Rocha FG. Premalignant Lesions of the Biliary Tract. *Surg Clin North Am*. 2019;99(2):301-314. doi: 10.1016/j.suc.2018.11.007.
19. Klompenhouwer AJ, Verver D, Janki S, Bramer WM, Doukas M, Dwarkasing RS, de Man RA, IJzermans JNM. Management of hepatic angiomyolipoma: A systematic review. *Liver Int*. 2017;37(9):1272-1280. doi: 10.1111/liv.13381.
20. Laurent A, Dokmak S, Nault JC, Pruvot FR, Fabre JM, Letoublon C, Bachellier P, Capussotti L, Farges O, Mabrut JY, et al. European experience of 573 liver resections for hepatocellular adenoma: a cross-sectional study by the AFC-HCA-2013 study group. *HPB (Oxford)*. 2016;18(9):748-55. doi: 10.1016/j.hpb.2016.06.011.
21. Miller GC, Campbell CM, Manoharan B, Bryant R, Cavallucci D, O'Rourke N, Clouston AD. Subclassification of hepatocellular adenomas: practical considerations in the implementation of the Bordeaux criteria. *Pathology*. 2018;50(6):593-599. doi: 10.1016/j.pathol.2018.05.003.
22. Nault JC, Couchy G, Balabaud C, Morcrette G, Caruso S, Blanc JF, Bacq Y, Calderaro J, Paradis V, Ramos J, et al. Molecular Classification of Hepatocellular Adenoma Associates With Risk Factors, Bleeding, and Malignant Transformation. *Gastroenterology*. 2017;152(4):880-894.e6. doi: 10.1053/j.gastro.2016.11.042.
23. Nault JC, Bioulac-Sage P, Zucman-Rossi J. Hepatocellular benign tumors-from molecular classification to personalized clinical care. *Gastroenterology*. 2013;144(5):888-902. doi: 10.1053/j.gastro.2013.02.032.
24. Nguyen KT, Gamblin TC, Geller DA. World review of laparoscopic liver resection-2,804 patients. *Ann Surg*. 2009;250(5):831-41. doi: 10.1097/SLA.0b013e3181b0c4df.
25. Pekolj J, Clariá Sánchez R, Salceda J, Maurette RJ, Schelotto PB, Pierini L, Cánepa E, Moro M, Stork G, Resio N, et al. Laparoscopic Liver Resection: A South American Experience with 2887 Cases. *World J Surg*. 2020;44(11):3868-3874. doi: 10.1007/s00268-020-05646-4.
26. Seow J, McGill M, Wang W, Smith P, Goodwin M. Imaging hepatic angiomyolipomas: key features and avoiding errors. *Clin Radiol*. 2020;75(2):88-99. doi: 10.1016/j.crad.2019.09.135.
27. Simo KA, Mckillop IH, Ahrens WA, Martinie JB, Iannitti DA, Sindram D. Invasive biliary mucinous cystic neoplasm: a review. *HPB (Oxford)*. 2012;14(11):725-40. doi: 10.1111/j.1477-2574.2012.00532.x.
28. Toro A, Gagner M, Di Carlo I. Has laparoscopy increased surgical indications for benign tumors of the liver? *Langenbecks Arch Surg*. 2013;398(2):195-210. doi: 10.1007/s00423-012-1012-y.
29. van Aalten SM, Thomeer MG, Terkivatan T, Dwarkasing RS, Verheij J, de Man RA, IJzermans JN. Hepatocellular adenomas: correlation of MR imaging findings with pathologic subtype classification. *Radiology*. 2011;261(1):172-81. doi: 10.1148/radiol.11110023.
30. Wabitsch S, Kästner A, Haber PK, Benzing C, Krenzien F, Andreou A, Kamali C, Lenz K, Pratschke J, Schmelzle M. Laparoscopic Versus Open Liver Resection for Benign Tumors and Lesions: A Case Matched Study with Propensity Score Matching. *J Laparoendosc Adv Surg Tech A*. 2019;29(12):1518-1525. doi: 10.1089/lap.2019.0427.
31. Wakabayashi G, Cherqui D, Geller DA, Han HS, Kaneko H, Buell JF. Laparoscopic hepatectomy is theoretically better than open hepatectomy: preparing for the 2nd International Consensus Conference on Laparoscopic Liver Resection. *J Hepatobiliary Pancreat Sci*. 2014;21(10):723-31. doi: 10.1002/jhbp.139.