

# Patologias do Abdome e da Pelve: Achados de Imagem

Neysa Aparecida Tinoco Regattieri<sup>1</sup>

Rainer Guilherme Haetinger<sup>2</sup>

## 1 INTRODUÇÃO

As modalidades diagnósticas utilizadas pela Radiologia para o estudo da cavidade abdominal são a radiologia convencional (RC), a tomografia computadorizada (TC), a ressonância magnética (RM) e a ultrassonografia (USG). Esta, na maioria das vezes, é a primeira modalidade de exame a ser solicitada, pois oferece informações de qualidade, não utiliza radiação ionizante, é encontrada na maioria dos serviços de imagem, além de ser um método não invasivo. Muitas vezes o exame de ultrassonografia é solicitado para complementar uma avaliação prévia. Esta pode ter sido realizada por uma radiografia simples do abdome ou como primeiro exame após avaliação clínica. Apesar de ser um método largamente utilizado na avaliação da cavidade abdominal, esta modalidade de exame não será aqui abordada, pois não faz parte do processo de trabalho do técnico em radiologia.

Outras modalidades diagnósticas incluem a tomografia por emissão de pósitrons associada à tomografia computadorizada (PET-CT) e exames por medicina nuclear. Estes métodos, porém, não serão abordados neste capítulo.

O médico assistente escolherá a modalidade de diagnóstico por imagem a ser utilizada, na dependência da suspeita clínica, após realização de um exame físico criterioso.

---

<sup>1</sup>Médica Radiologista. Membro Titular do Colégio Brasileiro de Radiologia. Doutora em Ciências, área de concentração Anatomia Morfofuncional pela Universidade de São Paulo. Mestre em Medicina, área de concentração Radiologia pela Universidade Federal do Rio de Janeiro. Professora da Universidade Tecnológica Federal do Paraná do curso Superior de Tecnologia em Radiologia.

<sup>2</sup>Médico Radiologista na área de Cabeça & Pescoço e coordenador da Tomografia Computadorizada da Med Imagem, Hospital Beneficência Portuguesa de São Paulo. Membro Titular do Colégio Brasileiro de Radiologia. Doutor em Ciências na área de Anatomia Morfofuncional pela Universidade de São Paulo. Professor da Pós-graduação no Departamento de Anatomia do Instituto de Ciências Biomédicas da Universidade de São Paulo.

Os exames diagnósticos obtidos tanto pela radiologia convencional quanto pela tomografia computadorizada e pela ressonância magnética podem oferecer mais informações quando utilizados meios de contraste, na dependência da indicação clínica.

O estudo por ressonância magnética do abdome pode ser utilizado de maneira complementar a alterações encontradas previamente em um exame de tomografia computadorizada ou ultrassom. O exame de imagem obtido pela tomografia computadorizada é realizado em menor intervalo de tempo e é menos oneroso economicamente do que aqueles obtidos pela ressonância magnética<sup>1</sup>.

## **2. MODALDADES DIAGNÓSTICAS**

### **2.1 Radiologia Convencional**

Os exames de radiologia convencional do abdome, com ou sem a utilização de meios de contraste, podem complementar o exame de ultrassonografia ou o exame físico.

### **2.2 Tomografia Computadorizada**

O exame de tomografia computadorizada revolucionou a avaliação da cavidade abdominal, constituindo o método mais abrangente para a avaliação da maioria das doenças que acomete esta região. Muitas vezes, é utilizada como método complementar de uma avaliação prévia realizada por meio de um exame de ultrassonografia. Esta é utilizada como método de triagem na avaliação dos quadros clínicos relacionados às queixas das estruturas abdominais e pélvicas<sup>2,3</sup>.

Ao receber-se um indivíduo para a realização de um exame de tomografia computadorizada, devem ser colhidas algumas informações, tais como<sup>2</sup>:

- Uma história sucinta de seus sintomas atuais, ou seja, o que o levou a procurar o médico que solicitou este exame;

- A presença de alergias que sejam alimentares ou aos meios de contraste;
- Alterações cardíacas e renais;
- Cirurgias abdominais já realizadas;
- Exames já realizados que estejam relacionados à condição atual.

Essas informações ajudarão o médico radiologista a tomar decisões visando à realização de um exame que responda às dúvidas do médico solicitante, como, por exemplo<sup>2</sup>:

- O contraste a ser administrado será introduzido por que via?  
Endovenosa, endorretal, endovaginal, oral?
- Quais os reparos anatômicos que determinarão a extensão do exame;
- Quais os parâmetros técnicos concernentes à espessura e ao incremento dos cortes.

Os agentes de contraste utilizados na tomografia computadorizada do abdome e da pelve possuem várias finalidades, dependendo do objetivo a ser alcançado. Assim, por uma questão didática, serão abordados a seguir os sistemas e estruturas que compõem as cavidades abdominal e pélvica, tecendo considerações específicas a respeito de cada uma.

### *2.2.1 Trato Gastrointestinal e Órgãos Acessórios*

Os exames de tomografia computadorizada do trato gastrointestinal (TGI) complementam, muitas vezes, exames prévios de ultrassonografia ou exames contrastados realizados pela radiologia convencional. As estruturas que compõem esse sistema são demonstradas em toda sua extensão, e podem ser avaliadas quanto ao seu grau de comprometimento, eventuais extensões a órgãos circundantes e complicações, como abscessos e fístulas.

Para que seja realizado um estudo adequado da luz desses órgãos é necessária sua distensão. Esta pode ser obtida pela administração de contraste iodado após preparo adequado, ou seja, jejum e, quando necessário, preparo intestinal. O contraste iodado por via endovenosa realça lesões e permite o estudo de estruturas

vasculares.

Alças intestinais não distendidas podem simular massas tumorais ou linfonodomegalias<sup>2</sup>. Esses estudos podem ser melhorados mediante a presença de ar, promovendo distensão adicional onde há suspeita de comprometimento patológico, uma vez que uma das características mais comuns encontradas nas alterações do TGI é o espessamento parietal de seus componentes.

A espessura normal da parede intestinal, quando distendida, é de um a dois milímetros e, quando colapsadas, de três a quatro milímetros. Exceção a essa regra é observada próximo à junção gastresofágica, que pode chegar a uma espessura de vinte milímetros, quando não distendida<sup>2</sup>.

O aspecto do espessamento parietal, quando presente, pode servir como marco de orientação na diferenciação entre lesões benignas e malignas. Geralmente, doenças benignas apresentam espessamentos parietais de até dez milímetros de espessura e impregnam de forma homogênea pelo meio de contraste iodado. As neoplasias malignas, via de regra, apresentam espessamentos maiores, entre dez e vinte milímetros e sua impregnação se dá de forma heterogênea. As margens das neoplasias malignas podem ter aspecto lobulado ou apresentarem espículas.

As principais doenças benignas que acometem o TGI são processos inflamatórios e aqueles secundários a alterações vasculares como, por exemplo, a isquemia intestinal e as hemorragias intramurais. As alterações causadas por processos de natureza maligna geralmente são produzidos por adenocarcinomas e linfomas<sup>2</sup>.

O estudo dos órgãos acessórios do trato gastrointestinal pela TC é otimizado pela injeção endovenosa do meio de contraste iodado. Este deve ser precedido por uma fase do estudo, sem contraste, visando à identificação de eventuais calcificações<sup>2</sup>.

O estudo do fígado, em geral, obedece a uma padronização. A técnica ideal para o estudo desse órgão é aquela obtida em três fases. A primeira, sem a injeção do meio de contraste, seguida de uma fase arterial inicial e uma portal. Em algumas

situações especiais, faz-se uma fase tardia, como, por exemplo, na suspeita de um hemangioma cavernoso ou na investigação de nódulos hepáticos<sup>2</sup>.

Para um estudo adequado do pâncreas pelo exame de tomografia computadorizada, o enchimento do estômago e do duodeno por um meio de contraste, quer seja ele, ar, água ou iodo, é imprescindível para seu estudo adequado.

Deve-se injetar contraste iodado por via endovenosa, visando intensificação do parênquima tanto pancreático quanto hepático, pois este último pode estar acometido por uma doença de origem pancreática. Os vasos localizados adjacentes ao parênquima pancreático são avaliados, quanto ao seu envolvimento e perviedade, após a injeção do meio de contraste endovenoso<sup>2</sup>.

Quanto ao acometimento das vias biliares, o exame de tomografia computadorizada pode evidenciar a dilatação dos ductos biliares extra ou intra-hepáticos. Isso ocorre aproximadamente em 96% dos casos diagnosticados como obstrução biliar. Em 90% das vezes, permite a determinação do nível em que a obstrução ocorreu, com uma acuidade diagnóstica de 70% em relação a sua causa.

Em casos onde há comprometimento generalizado do parênquima hepático, como nas cirroses e fibroses periductais, uma patologia obstrutiva das vias biliares pode passar despercebida, pois uma dilatação das vias biliares pode não ser detectada. A dilatação das vias biliares no exame de TC é vista como estruturas tubulares ramificadas de baixa densidade que se dirigem ao hilo hepático<sup>2</sup>.

O método de diagnóstico por imagem de escolha para avaliação da vesícula biliar é a ultrassonografia.

### *2.2.2 Sistema Urinário*

O exame de tomografia computadorizada do sistema urinário, na grande maioria das vezes, é realizado em duas fases. Uma, sem a utilização do meio de contraste iodado por via endovenosa, visando à demonstração de calcificações.

A outra, a fase contrastada, é realizada com o objetivo de que lesões, se presentes, sejam evidenciadas, pois o parênquima renal concentra de modo significativo o meio de contraste. Nessa fase, é ideal fazerem-se duas varreduras. A primeira, mais precoce, em que há realce intenso da cortical renal. A segunda, em que a impregnação pelo meio de contraste do parênquima é homogênea; esta é também conhecida como fase "nefrográfica", na qual há concomitante eliminação do meio de contraste, demonstrando as estruturas do sistema coletor<sup>2</sup>.

### *2.2.3 Glândulas Suprarrenais*

A tomografia computadorizada é o exame de escolha para a avaliação da maioria das lesões das glândulas supra-renais. Permite a avaliação de pequenas lesões que podem acometer essas estruturas localizadas no retroperitônio. O exame deve ser realizado por meio de cortes finos. Isso ajuda na identificação de estruturas normais que possam simular alterações nessas glândulas.

A utilização de meio de contraste por via endovenosa e por via oral pode ajudar na diferenciação entre lesões verdadeiras e pseudolesões<sup>2</sup>.

### *2.2.4 Cavidade Pélvica*

Para uma avaliação adequada da pelve pelo exame de tomografia computadorizada, é fundamental o preenchimento da luz intestinal, seja pela ingestão de água ou um meio de contraste radiopaco. Faz-se necessária, também, a injeção de contraste iodado por via endovenosa.

Para que se obtenha um contraste ótimo das estruturas contidas na cavidade pélvica, alguns serviços de imagem começam seu estudo a partir da pelve em direção ao abdome. Isto dependerá do equipamento de TC disponível e da necessidade de se afastar o comprometimento de estruturas abdominais secundárias à patologia primária dos órgãos pélvicos.

## 2.3 Ressonância Magnética

A RM é a modalidade de diagnóstico por imagem que melhor avalia a infiltração gordurosa hepática, bem como o depósito de ferro nesse órgão. As sequências básicas para a avaliação hepática são aquelas ponderadas em T1, em que o fígado normal é hiperintenso quando comparado ao baço. Nas imagens ponderadas em T2, ele é hipointenso quando comparado ao baço.

As lesões focais hepáticas tendem a aparecer com menor intensidade de sinal em imagens ponderadas em T1 e com aumento de sinal naquelas ponderadas em T2. Os exames de ressonância magnética e de tomografia computadorizada complementam o exame de USG no estudo das vias biliares.

Na colangiografia por RM, os ductos biliares e pancreáticos são vistos como estruturas hiperintensas e assemelham-se às imagens obtidas pelo exame de colangiografia transhepática percutânea.

A RM cada vez mais é utilizada na avaliação das patologias do TGI, devido a diminuição do tempo nas aquisições de imagem, reduzindo os artefatos de movimento. Deve, no entanto, ser utilizada com cuidado nos exames em que indivíduos com quadro de abdome agudo, pois possuem baixa sensibilidade para a detecção de ar. Nestes casos a TC ainda é a modalidade diagnóstica de escolha.

As suprarrenais podem ser vistas como estruturas homogêneas e de baixa intensidade de sinal em todas as sequências do exame por ressonância magnética. As técnicas com supressão de gordura ajudam em alguns diagnósticos diferenciais. Quanto ao estudo da pelve pela RM, a ponderação T1 fornece um bom contraste entre as estruturas ali contidas e a gordura circundante. Essa sequência é excelente também para o estudo da anatomia. As imagens ponderadas em T2 permitem a avaliação da morfologia interna dos órgãos pélvicos, sendo fundamentais para o estadiamento dos tumores limitados aos órgãos envolvidos<sup>4</sup>.

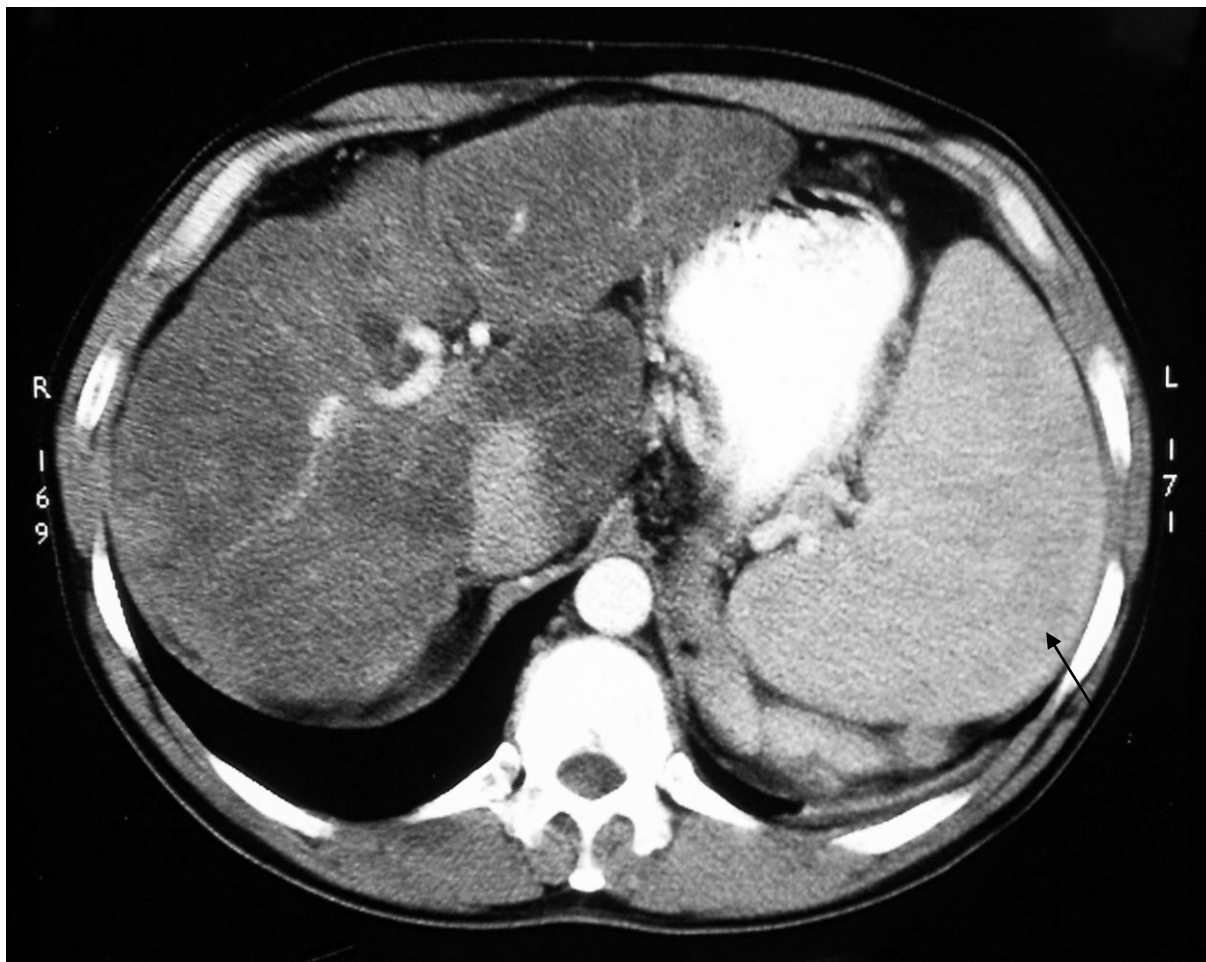
## **3 PATOLOGIAS DO ABDOME E DA PELVE**

### **3.1 Trato Gastrointestinal e Órgãos Acessórios**

#### *3.1.1 Cirrose Hepática*

A cirrose hepática é uma doença que acomete difusamente o parênquima hepático de forma crônica e irreversível, com formação de nódulos de regeneração<sup>5</sup>. Possui inúmeros fatores etiológicos determinantes, sendo os mais comuns o alcoolismo e as hepatites virais<sup>5</sup>. O exame de ressonância magnética é de grande ajuda na caracterização dos nódulos de regeneração. Estes nódulos apresentam baixo sinal nas imagens ponderadas em T2 e sinal discretamente aumentado naquelas ponderadas em T1. Outras alterações que podem ser observadas tanto pelos exames de tomografia computadorizada quanto pelo de ressonância magnética incluem o aumento do volume hepático nos estádios iniciais, com subsequente redução de suas dimensões nas fases mais avançadas da doença e a heterogeneidade do parênquima<sup>6</sup> (Figura 1).

Figura 1 - Cirrose hepática. Exame de tomografia computadorizada demonstrando parênquima hepático difusamente heterogêneo, de contornos lobulados, com redução de suas dimensões e hipertrofia do lobo caudado. Observa-se também esplenomegalia e circulação colateral (setas), caracterizando um quadro de hipertensão portal.



Fonte: MED-IMAGEM (HOSPITAL DA BENEFICÊNCIA PORTUGUESA SP)

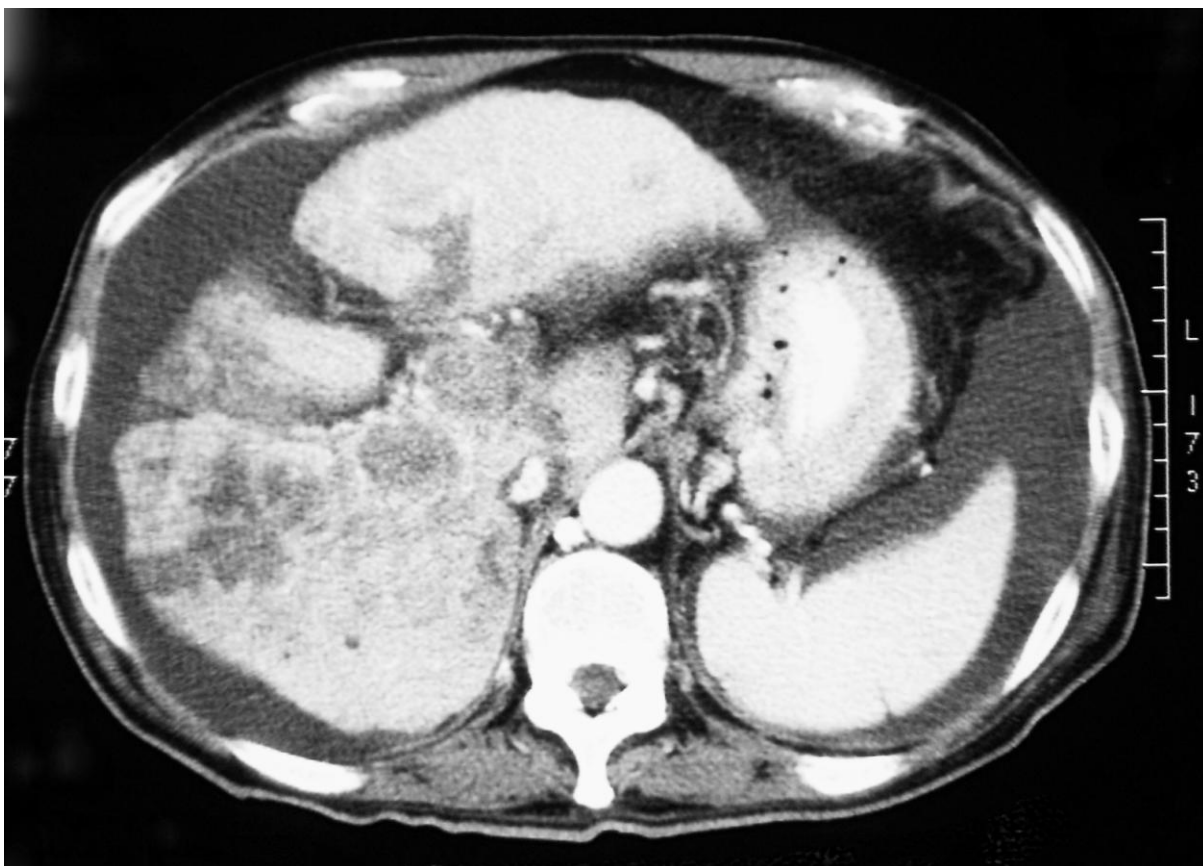
### 2.1.2 Carcinoma Hepatocelular

Os principais fatores de risco implicados na gênese da doença são a cirrose hepática e a hepatite crônica. Possuem três padrões típicos de apresentação: tumor solitário (a forma mais comum de apresentação), a forma difusa e o tumor multinodular.

É a neoplasia maligna primária mais comum do fígado. Nos exames por tomografia computadorizada, sem contraste, a área acometida pela doença é hipodensa em relação ao parênquima hepático normal. Em 25% dos casos, calcificações podem ser observadas. Após a injeção do meio de contraste, há impregnação do

parênquima acometido. Áreas de necrose tumoral podem ocorrer. A degeneração gordurosa é um achado comum nesse tumor<sup>2,3</sup> (Figura 2)

Figura 2 - Carcinoma hepatocelular multicêntrico. Exame de tomografia computadorizada com contraste evidenciando heterogeneidade do parênquima hepático com áreas hipodensas de perimeio. Notar a presença de ascite.



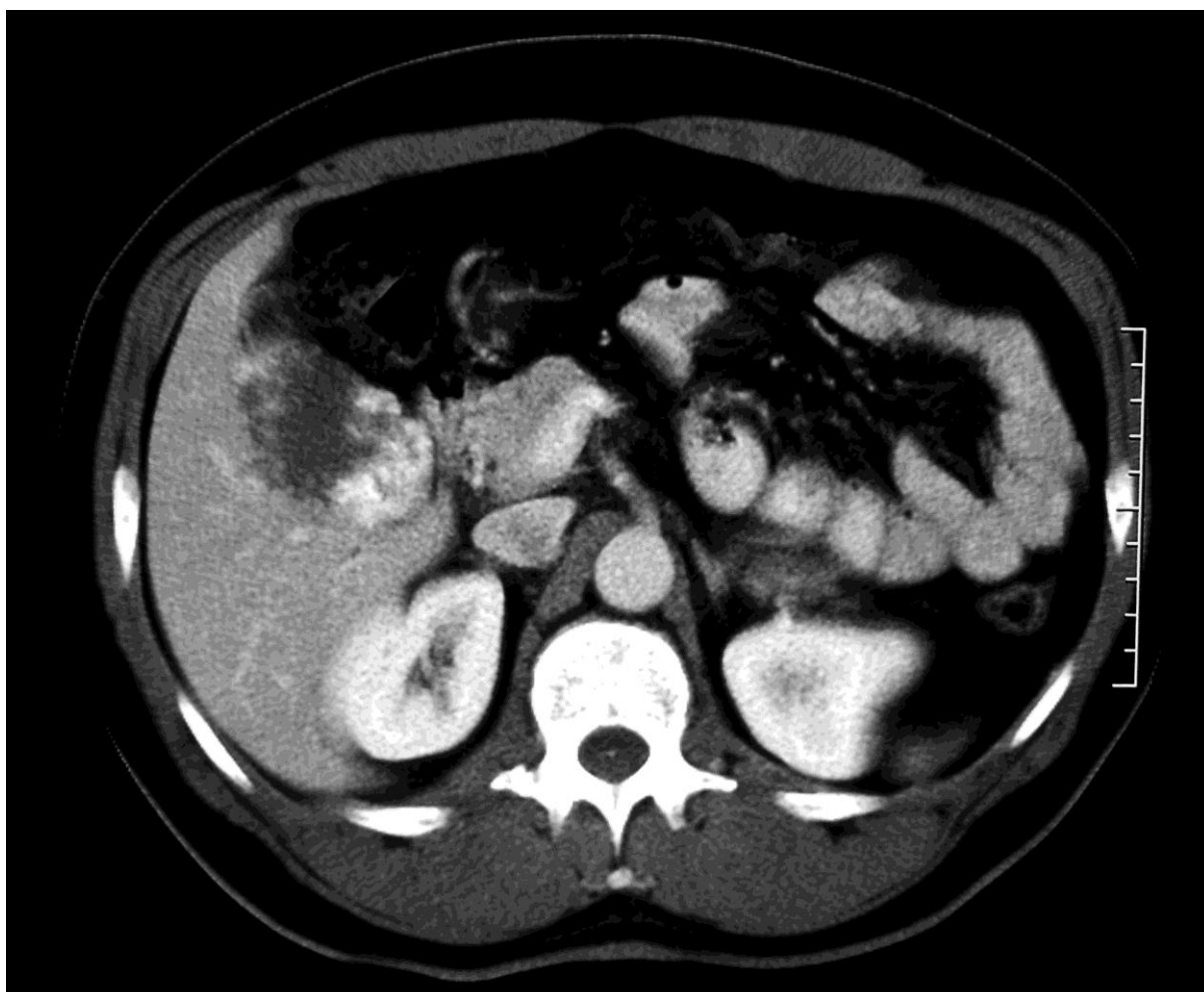
Fonte: MED-IMAGEM (HOSPITAL DA BENEFICÊNCIA PORTUGUESA SP)

### 2.1.3 Hemangioma Cavernoso

É uma neoplasia benigna constituída por vasos malformados. O fluxo sanguíneo lento no interior desses canais vasculares confere um padrão de impregnação típico pelo meio de contraste, característico dessas lesões. A impregnação pelo meio de contraste ocorre da periferia em direção ao centro (Figura 3). Decorridos alguns minutos após a injeção do meio de contraste, observa-se a impregnação homogênea desta alteração (o tempo é variável de acordo com o tamanho do hemangioma). Esse padrão é observado tanto nos exames por tomografia computadorizada quanto naqueles obtidos por ressonância magnética. Na RM, o

aspecto de imagem sem a injeção prévia de contraste paramagnético apresenta baixa intensidade de sinal nas imagens ponderadas em T1 e aumento na intensidade de sinal naquelas ponderadas em T2<sup>3</sup>.

Figura 3 - Hemangioma cavernoso. Tomografia computadorizada com contraste demonstrando lesão hipodensa com realce periférico característico em lobo hepático direito.



Fonte: MED-IMAGEM (HOSPITAL DA BENEFICÊNCIA PORTUGUESA - SP)

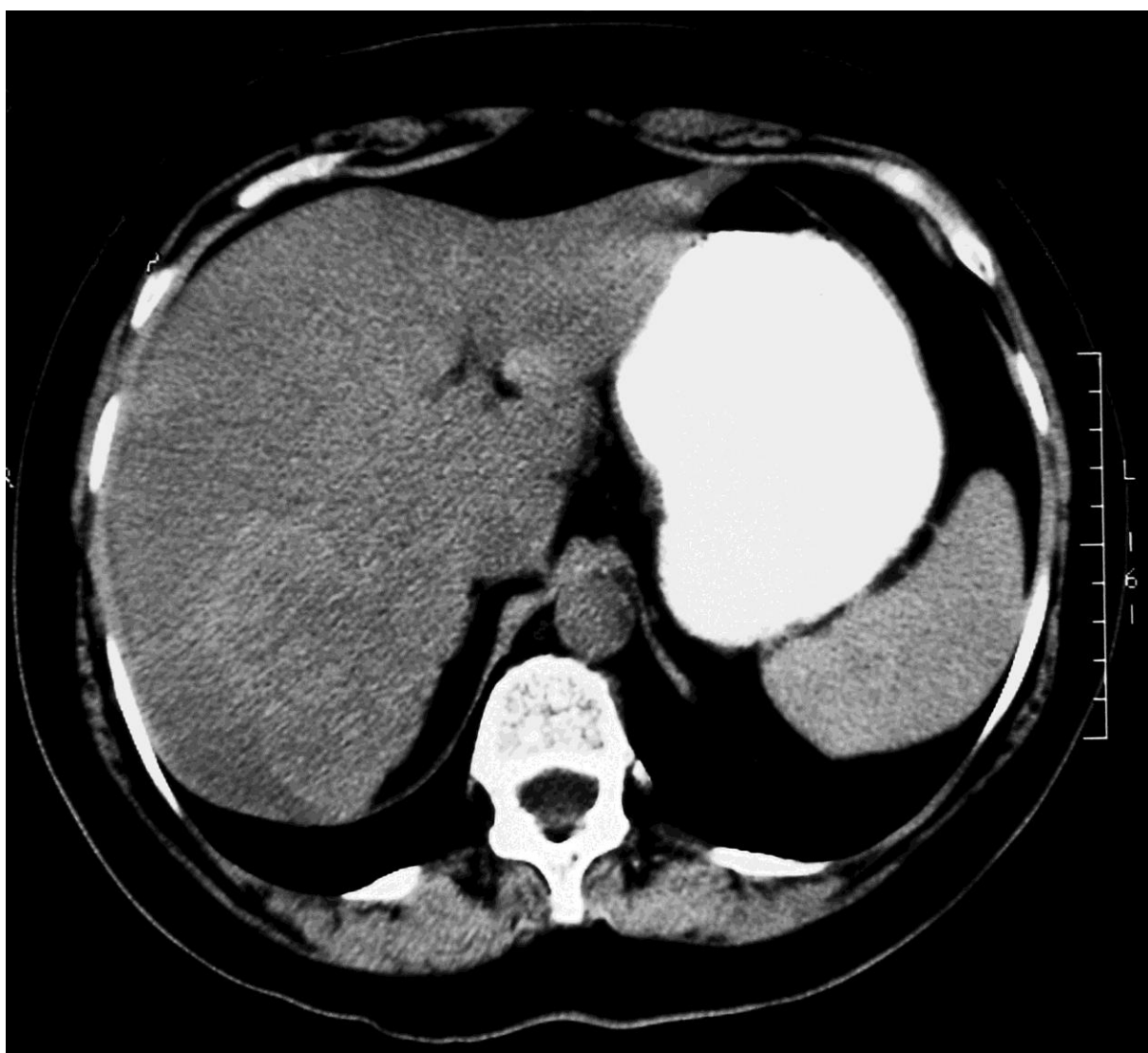
#### 2.1.4 Esteatose Hepática

O termo esteatose hepática refere-se a uma resposta inespecífica do fígado ao acúmulo anormal de triglicerídeos no interior de suas células<sup>5</sup>. Suas causas são várias, entre elas a obesidade. Sua distribuição pelo parênquima hepático é variável. A forma difusa é mais comumente encontrada.

O exame de tomografia computadorizada oferece boa sensibilidade na detecção

dessa patologia. Há hipodensidade do tecido acometido quando comparado com as áreas de tecido normal (Figura 4). A ressonância magnética demonstra aumento de sinal nas imagens ponderadas em T1 e T2, nas regiões acometidas. Quando são aplicadas técnicas que suprimem a gordura, áreas com diminuição da intensidade de sinal são demonstradas<sup>6</sup>.

Figura 4 - Esteatose Hepática. Exame de tomografia computadorizada sem contraste evidenciando diminuição da densidade tecidual difusa do fígado.



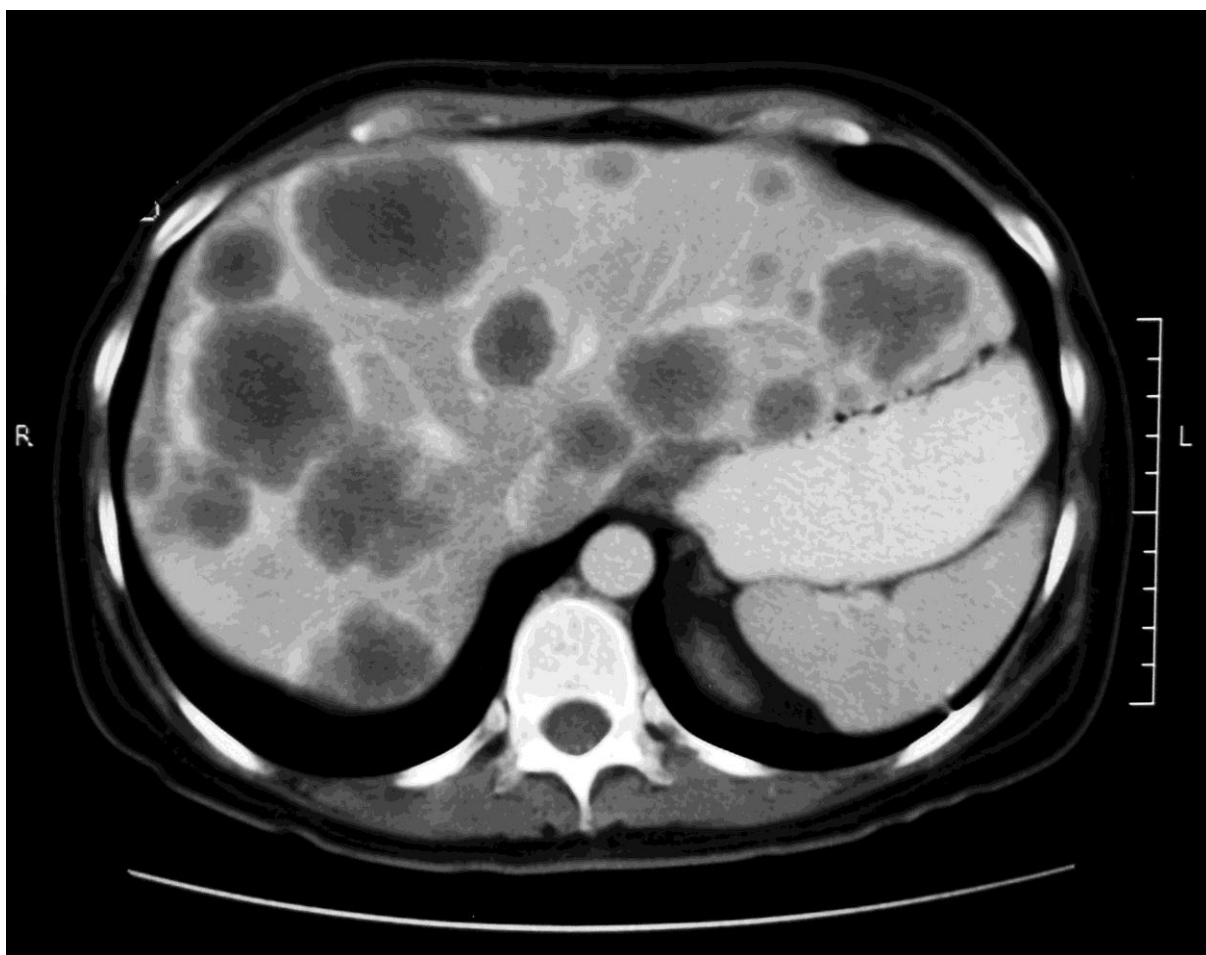
.Fonte: MED-IMAGEM (HOSPITAL DA BENEFICÊNCIA PORTUGUESA - SP)

### *2.1.5 Metástase Hepática*

A possibilidade de doença metastática hepática deve ser aventada no diagnóstico

diferencial de quase todas as massas do fígado pela grande variedade de aspectos de imagem que podem assumir. São as lesões malignas mais comuns do fígado. Os sítios de tumores primários que mais comumente enviam metástase para o fígado são o trato gastrointestinal, as mamas e os pulmões. O realce anelar, após injeção do meio de contraste, observado na fase arterial é o achado de imagem mais comum, tanto nos exames por tomografia computadorizada (Figura 5) quanto naqueles realizados por ressonância magnética<sup>3</sup>.

Figura 5 - Metástases de melanoma. Exame de tomografia computadorizada demonstrando lesões sólidas, hipodensas, com possível necrose central difusamente distribuídas pelo parênquima hepático, com realce periférico pelo meio de contraste.



Fonte: MED-IMAGEM (HOSPITAL DA BENEFICÊNCIA PORTUGUESA - SP)

### *2.1.6 Hiperplasia Nodular Focal*

São lesões sólidas, lobuladas e bem definidas, que apresentam cicatriz central em

60% dos casos. São mais comuns em mulheres e não estão relacionadas ao uso de contraceptivos orais. São formadas por elementos histológicos normais do fígado, só que de maneira desorganizada e, por isto, muitas vezes difíceis de serem identificadas nas imagens sem contraste. São altamente vascularizadas e impregnam de maneira intensa e homogênea, tanto nos exames por tomografia computadorizada (Figura 6) quanto naqueles realizados por ressonância magnética<sup>2,3</sup> (Figura 7).

Figura 6 - Hiperplasia nodular focal. Exame de tomografia computadorizada com contraste demonstrando nódulo hepático com cicatriz central.



Fonte: MED-IMAGEM (HOSPITAL DA BENEFICÊNCIA PORTUGUESA - SP)

Figura 7 - Hiperplasia nodular focal. Exame de ressonância magnética com imagem ponderada em T1 apresenta nódulo hepático, hipointenso e com cicatriz central.

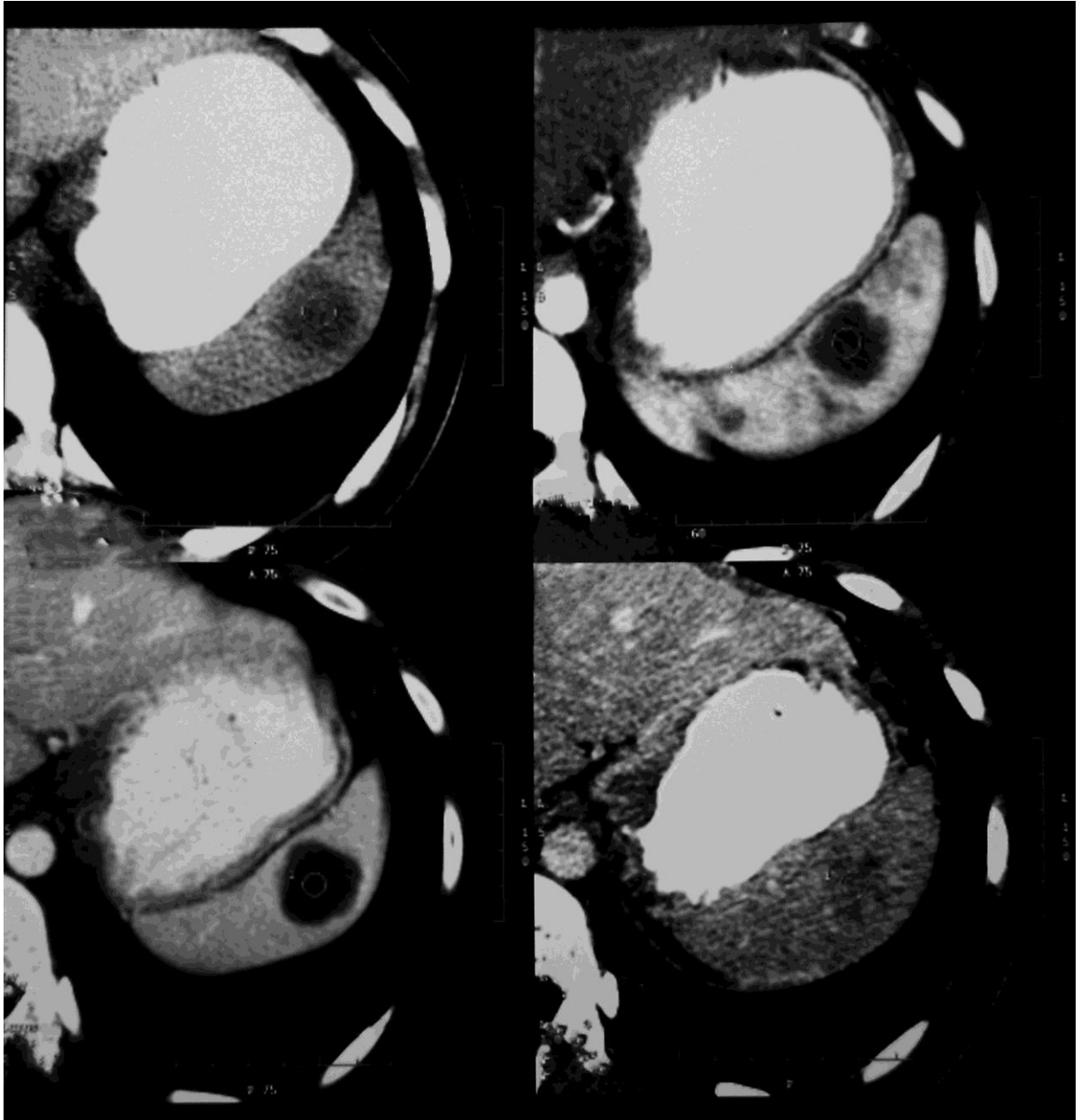


Fonte: MED-IMAGEM (HOSPITAL DA BENEFICÊNCIA PORTUGUESA - SP)

### 2.1.7 Nódulo Esplênico

Em relação às lesões sólidas que acometem o baço, o hemangioma cavernoso (Figura 8) e o linfoma respondem pelas neoplasias que mais acometem esse órgão. A primeira é uma lesão benigna e a segunda é uma doença maligna. O exame de tomografia computadorizada, após injeção do meio de contraste, demonstra imagem sólida e hipodensa nos casos de linfoma. Os hemangiomas esplênicos podem apresentar calcificações pontilhadas no exame por tomografia computadorizada. No exame por ressonância magnética, os hemangiomas apresentam baixa intensidade de sinal nas imagens ponderadas em T1 (Figura 9) e aumento da intensidade de sinal naquelas ponderadas em T2<sup>3</sup>.

Figura 8 - Hemangioma esplênico. Exame de tomografia computadorizada demonstrando lesão sólida, bem definida e de baixos coeficientes de atenuação que, após a injeção do meio de contraste, impregnou de forma homogênea na fase tardia.



Fonte: MED-IMAGEM (HOSPITAL DA BENEFICÊNCIA PORTUGUESA - SP)

Figura 9 - Hemangioma esplênico. Exame de ressonância magnética com imagem ponderada em T1, após injeção de contraste paramagnético demonstrou lesão sólida nodular hipointensa.



Fonte: MED-IMAGEM (HOSPITAL DA BENEFICÊNCIA PORTUGUESA - SP)

### 2.1.8 Diverticulite Aguda

O termo diverticulite aguda se refere à inflamação de um ou mais divertículos, que são herniações da mucosa através de regiões enfraquecidas da parede colônica. Os divertículos podem comprometer todos os segmentos colônicos, porém, são mais freqüentes no cólon descendente e no sigmoide. Acometem preferencialmente indivíduos com mais de quarenta e cinco anos de idade. A tomografia computadorizada é a modalidade de diagnóstico por imagem usada preferencialmente na avaliação dessa patologia. Os achados de imagem são o

espessamento da parede colônica, o aumento da densidade da gordura circundante ao segmento de alça comprometido e a presença do divertículo com suas paredes espessadas (Figura 10), embora a ausência desse último achado não exclua o diagnóstico. Outros achados, como pneumoperitônio , que é a presença de ar livre na cavidade peritoneal; coleções e trajetos fistulosos podem estar presentes quando há complicações. A radiologia convencional é de pouca ajuda no diagnóstico da diverticulite aguda, pois seus achados são pouco específicos (Figura 11). No estudo por ressonância magnética, as sequências que demonstram maior sensibilidade são as ponderadas em T2 com supressão de gordura e aquelas ponderadas em T1 após injeção do contraste paramagnético, também com supressão da gordura. A grande limitação deste método está em demonstrar a presença de ar livre na cavidade peritoneal<sup>6</sup> (pneumoperitônio).

Figura 10 – Diverticulite aguda. Tomografia computadorizada (reconstrução coronal) demonstrando doença diverticular dos cólons com espessamento da parede diverticular e borramento da gordura adjacente em cólon descendente, que apresenta redução de sua luz, caracterizando quadro de diverticulite aguda.



Fonte: MED-IMAGEM (HOSPITAL DA BENEFICÊNCIA PORTUGUESA - SP)

Figura 11 – Diverticulite aguda. Enema opaco com duplo contraste demonstrando a opacificação de divertículos e redução segmentar do calibre do cólon sigmóide com espasmos secundários ao processo inflamatório



.Fonte: MED-IMAGEM (HOSPITAL DA BENEFICÊNCIA PORTUGUESA - SP)

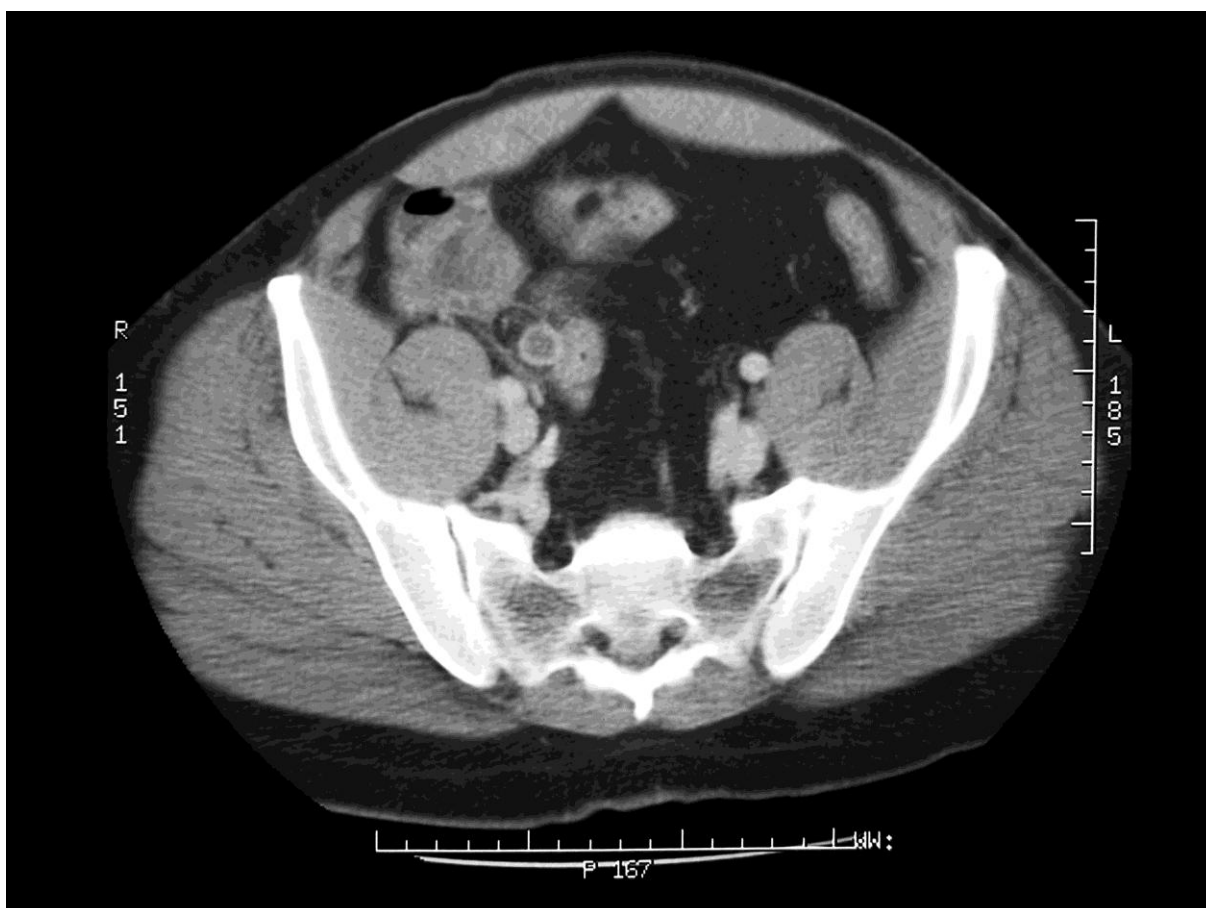
### 2.1.9 Apendicite

A causa da inflamação do apêndice é a obstrução de sua luz. A avaliação por métodos de imagem visa a confirmação da suspeita clínica ou visa identificar outras causas responsáveis pelo quadro clínico apresentado.

Os métodos de diagnóstico por imagem que podem fornecer informações para a avaliação do apêndice são a radiologia convencional, por meio da radiografia simples do abdome; a ultrassonografia, hoje em dia solicitada como primeiro exame de imagem quando há suspeita de apendicite; e a tomografia computadorizada. Esta, solicitada, principalmente, em casos de indivíduos obesos. A radiografia simples do abdome é inespecífica em relação aos seus achados. Apenas o achado

de calcificação na topografia do apêndice, associado a um quadro clínico e laboratorial sugestivos, aumentam a acuidade diagnóstica. Isto ocorre em aproximadamente 10% dos casos. A tomografia computadorizada fornece informações sobre a densidade do tecido gorduroso que circunda o apêndice. Quando há um aumento da densidade desse tecido, secundária a uma maior atenuação dos feixes de raios X, há indícios de um processo inflamatório na região (Figura 12). Esse exame pode demonstrar a presença de calcificação no interior da luz apendicular em 30% dos casos. Este achado ou a demonstração de um apêndice anormal são específicos para o diagnóstico de apendicite<sup>6</sup>.

Figura 12 - Apendicite aguda. Exame de tomografia computadorizada após injeção do meio de contraste demonstrando apêndice com realce periférico, de paredes espessadas e dimensões aumentadas.



Fonte: MED-IMAGEM (HOSPITAL DA BENEFICÊNCIA PORTUGUESA - SP)

### 2.1.10 Doença de Crohn

É uma doença crônica que pode acometer toda a mucosa do trato gastrointestinal, do esôfago ao ânus. Porém, apresenta predileção pelo íleo terminal. Essa doença produz ulcerações ao longo da mucosa, na qual a área comprometida é vista em alternância com a área normal. Outros achados como fistulas e áreas de estenose, únicas ou múltiplas, podem ser observadas, dependendo do estágio da doença<sup>6</sup> (Figura 13)

Figura 13 - Doença de Crohn. Trânsito de delgado. Alças intestinais apresentando áreas de dilatação entremeadas por áreas de estenose, observando-se espasmo do segmento mais distal do íleo terminal.

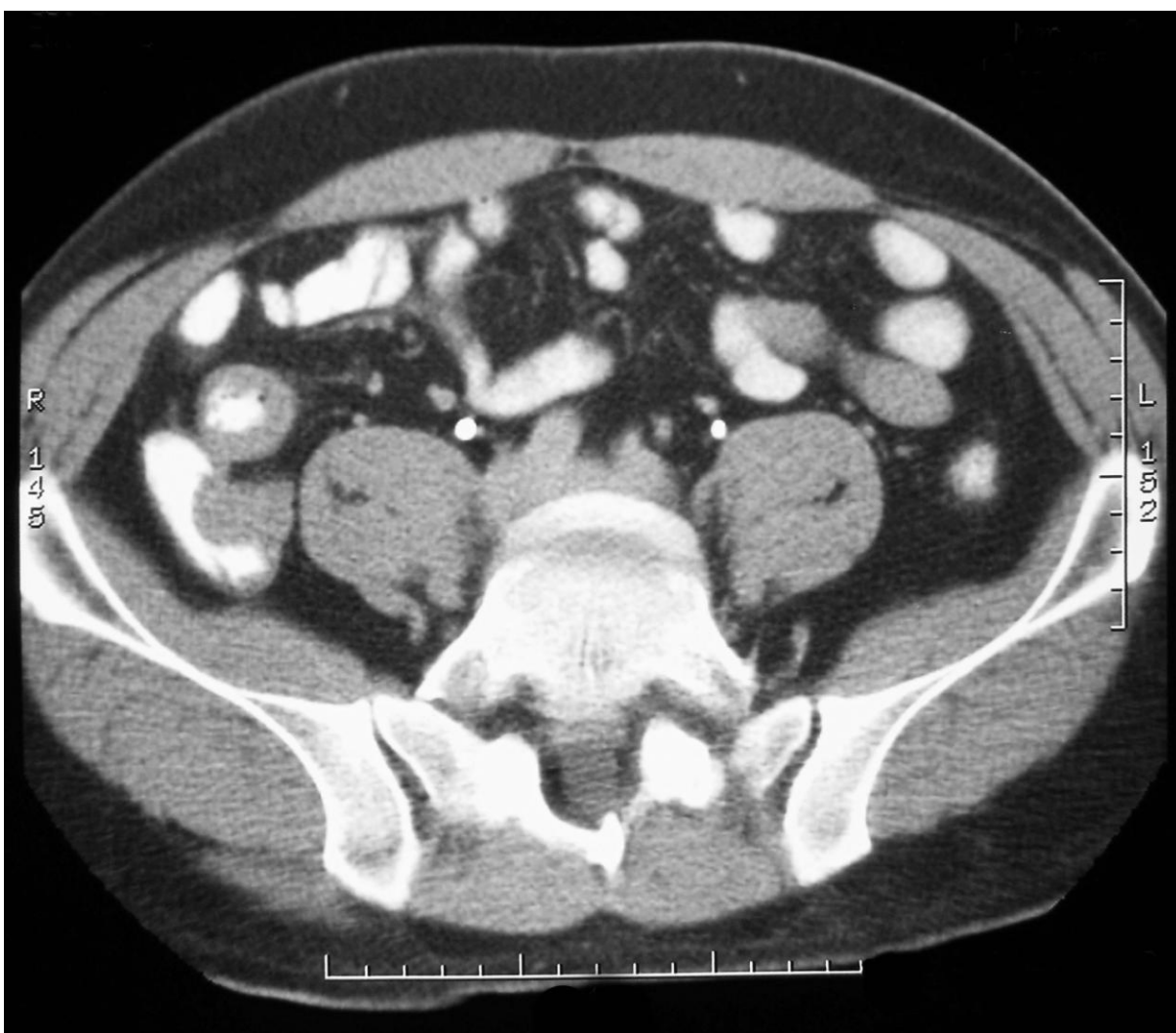


Fonte: MED-IMAGEM (HOSPITAL DA BENEFICÊNCIA PORTUGUESA - SP)

### 2.1.11 Linfoma Intestinal

É a neoplasia mais comum do intestino delgado<sup>6</sup>. No exame obtido pela radiologia convencional contrastada, ou seja, o trânsito de delgado, pode-se observar na área acometida estenoses, ulcerações da mucosa e áreas com falhas de enchimento. O exame de imagem obtido por meio da tomografia computadorizada, além de demonstrar alterações que comprometem as alças intestinais, pode fornecer informações sobre a região circundante<sup>6</sup> (Figura 14).

Figura 14 - Linfoma. Exame de tomografia computadorizada com contraste demonstrando espessamento parietal do íleo terminal e do ceco.



Fonte: MED-IMAGEM (HOSPITAL DA BENEFICÊNCIA PORTUGUESA - SP)

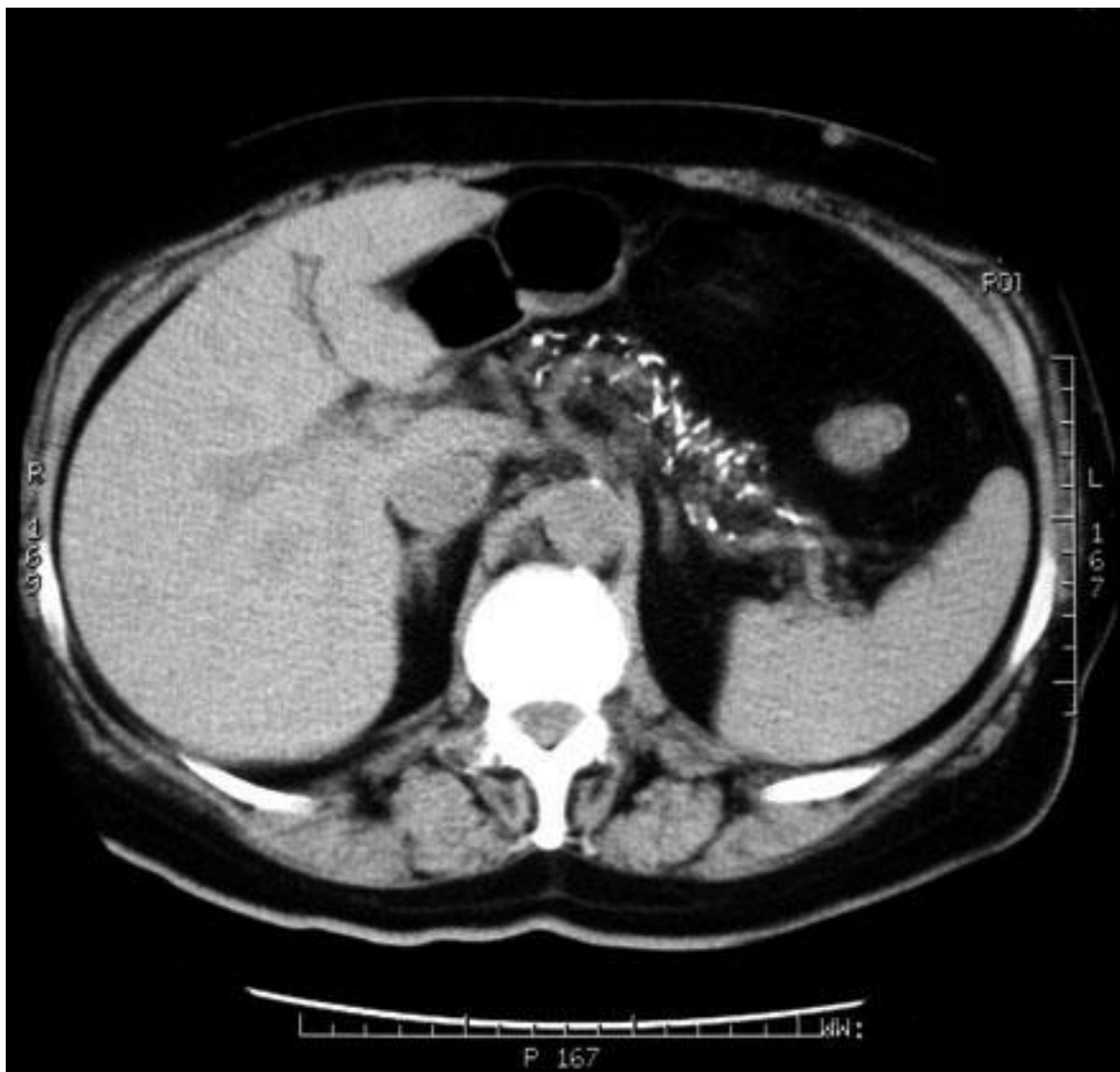
### *2.1.12 Pancreatite Aguda*

A pancreatite aguda é um processo inflamatório reversível do parênquima pancreático<sup>5</sup>. Normalmente é um diagnóstico clínico e laboratorial, sendo que os exames de imagem são solicitados apenas para detectar complicações, a extensão da doença e, também, quando o quadro clínico e laboratorial deixar dúvidas diagnósticas<sup>3</sup>. Os achados de imagem obtidos pela radiologia convencional são inespecíficos. O método de diagnóstico por imagem utilizado para a confirmação diagnóstica e o acompanhamento do indivíduo com pancreatite aguda é, preferencialmente, a tomografia computadorizada, devido a sua alta sensibilidade na avaliação do parênquima pancreático, o que possibilita estudo na extensão de seu comprometimento. Os achados de imagem, passíveis de detecção pela TC, que podem estar presentes no quadro de pancreatite aguda são o aumento da glândula, quer seja difuso ou focal; aumento da densidade da gordura que circunda a glândula, derrames pleurais, espessamento da fáscia renal e da parede gástrica, bem como coleções no espaço pararrenal anterior e no pequeno omento<sup>6</sup>.

### *2.1.13 Pancreatite Crônica*

Na pancreatite crônica, a injúria imposta ao parênquima pancreático leva a alterações estruturais irreversíveis, com consequentes danos das funções desse órgão<sup>5</sup>. Uma característica dessa patologia é a presença de calcificações em seu parênquima<sup>3</sup> (Figura 15).

Figura 15 - Pancreatite crônica. Exame de tomografia computadorizada demonstrando calcificações parenquimatosas difusas no pâncreas.



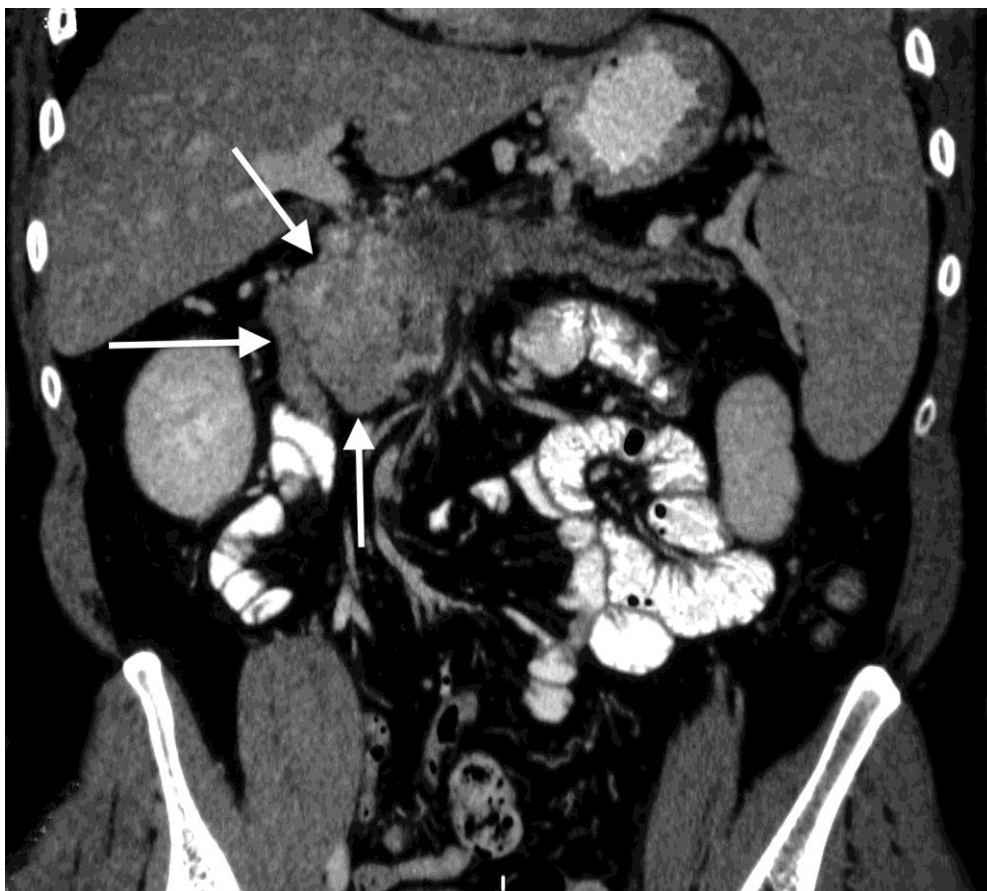
Fonte: MED-IMAGEM (HOSPITAL DA BENEFICÊNCIA PORTUGUESA - SP)

#### 2.1.14 Adenocarcinoma de Pâncreas

Nos estudos por ressonância magnética, a sequência preferencialmente utilizada para o estudo do parênquima pancreático é aquela ponderada em T1 com supressão de gordura, pois o alto teor protéico do pâncreas exócrino torna difícil sua diferenciação da gordura nas sequências ponderadas em T1<sup>3</sup>. Os tumores pancreáticos sólidos geralmente apresentam baixa intensidade de sinal nas imagens ponderadas em T1. As lesões císticas apresentam aumento da intensidade de sinal

nas sequências ponderadas em T2<sup>3</sup>. Para a avaliação do carcinoma pancreático pela tomografia computadorizada, devem ser realizados cortes finos após a injeção rápida, por via endovenosa, do meio de contraste iodado<sup>3</sup> (Figura 16).

Figura 16 - Adenocarcinoma pancreático. Tomografia computadorizada (reconstrução coronal) demonstrando lesão expansiva, sólida, na cabeça pancreática que impregnou de maneira heterogênea pelo meio de contraste. Observa-se dilatação do ducto pancreático principal (ducto de Wirsung).



Fonte: MED-IMAGEM (HOSPITAL DA BENEFICÊNCIA PORTUGUESA – SP)

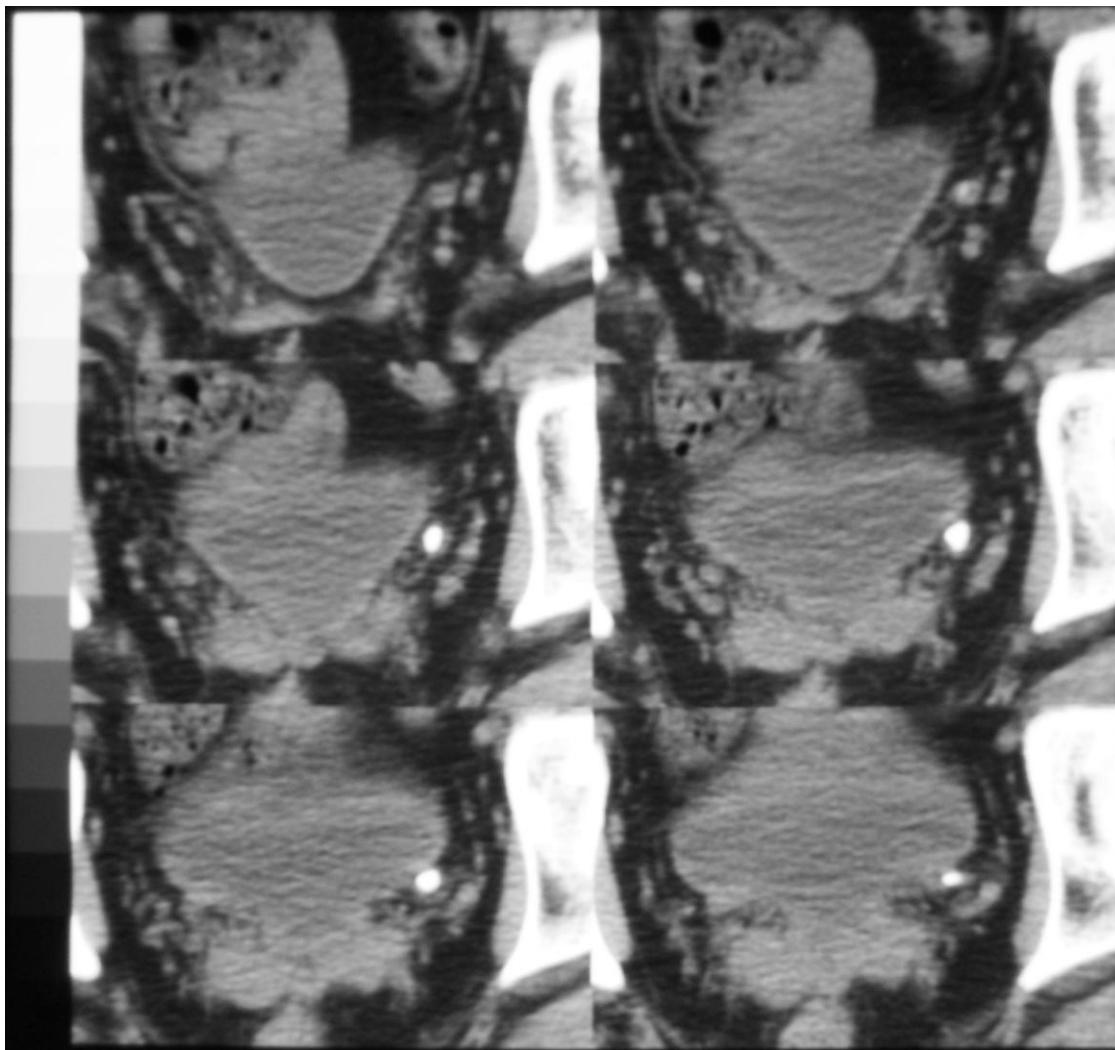
## 2.2 Sistema Urinário

### 2.2.1 Litíase

É a causa mais comum de falha de enchimento do sistema coletor renal. Em sua grande maioria os cálculos são radiopacos e, portanto, identificados na radiografia simples de abdome. A TC sem contraste evidencia todos os cálculos, independentemente de sua constituição, como estruturas de densidade superior a

100 unidades Hounsfield (Figuras 17 e 18). Nos exames por ressonância magnética aparecem como áreas sem sinal<sup>3</sup>.

Figura 17 – Litíase Ureteral. Sequência de cortes tomográficos axiais, sem contraste, demonstrando a presença de cálculo no ureter distal esquerdo.



Fonte: MED-IMAGEM (HOSPITAL DA BENEFICÊNCIA PORTUGUESA - SP)

Figura 18 - Tomografia computadorizada sem contraste (reconstrução coronal) demonstrando cálculo na junção ureterovesical esquerda.

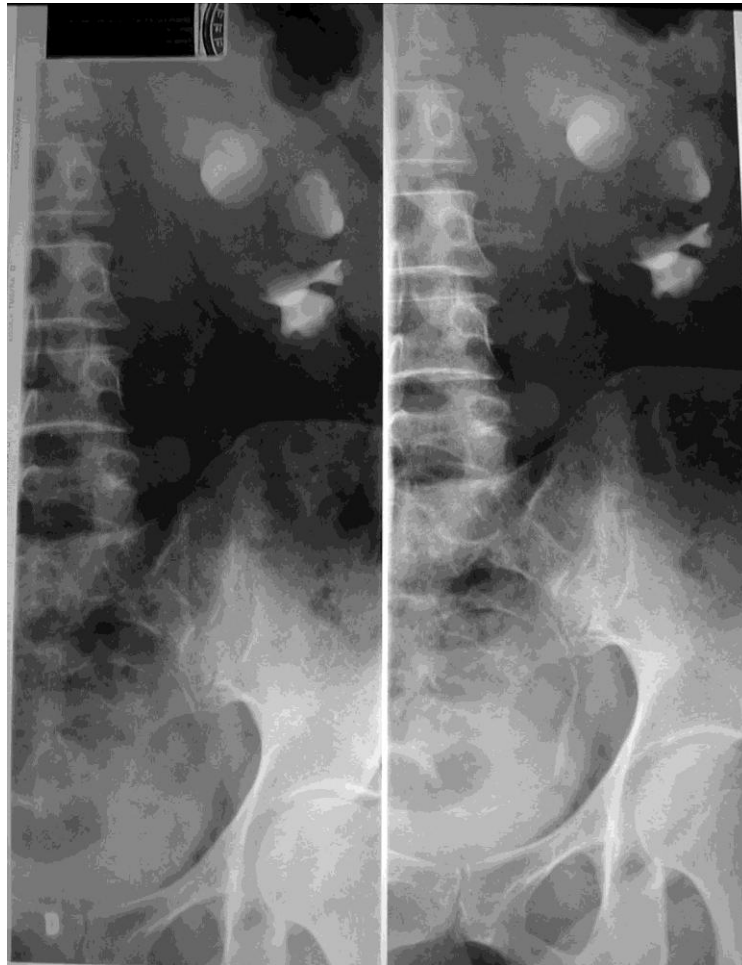


Fonte: MED-IMAGEM (HOSPITAL DA BENEFICÊNCIA PORTUGUESA - SP)

### 2.2.2 Hidronefrose

O termo hidronefrose (Figura 19) significa dilatação do trato urinário superior e pode ser causada por vários mecanismos, dentre eles a obstrução - cuja causa mais comum é a litíase. O refluxo vesicoureteral é uma causa comum de hidronefrose em crianças<sup>3</sup>.

Figura 19 - Urografia excretora (imagens tardias). Dilatação dos cálices renais caracterizando hidronefrose, associada a retardo na eliminação do meio de contraste.



Fonte: MED-IMAGEM (HOSPITAL DA BENEFICÊNCIA PORTUGUESA - SP)

### 2.2.3 Rim em Ferradura

Nessa alteração congênita, os rins estão fusionados medialmente pelos seus pólos inferiores. É a anomalia de fusão renal mais comumente observada. As complicações são: a formação de cálculos (Figura 20) e infecção secundárias à estase urinária, assim como uma maior predisposição a lesões. Em decorrência da fusão, os rins são mal rodados. As pelves renais estão orientadas mais anteriormente e os cálices inferiores mais medialmente<sup>3</sup> (Figura 21).

Figura 20 - Radiografia simples de abdome demonstrando litíase renal bilateral e em ureter distal esquerdo.



Fonte: MED-IMAGEM (HOSPITAL DA BENEFICÊNCIA PORTUGUESA - SP)

Figura 21 - Urografia excretora do caso anterior evidenciando dilatação dos cálices renais e do ureter esquerdo. Os polos renais inferiores estão fusionados caracterizando uma anomalia de fusão conhecida como rim em ferradura.



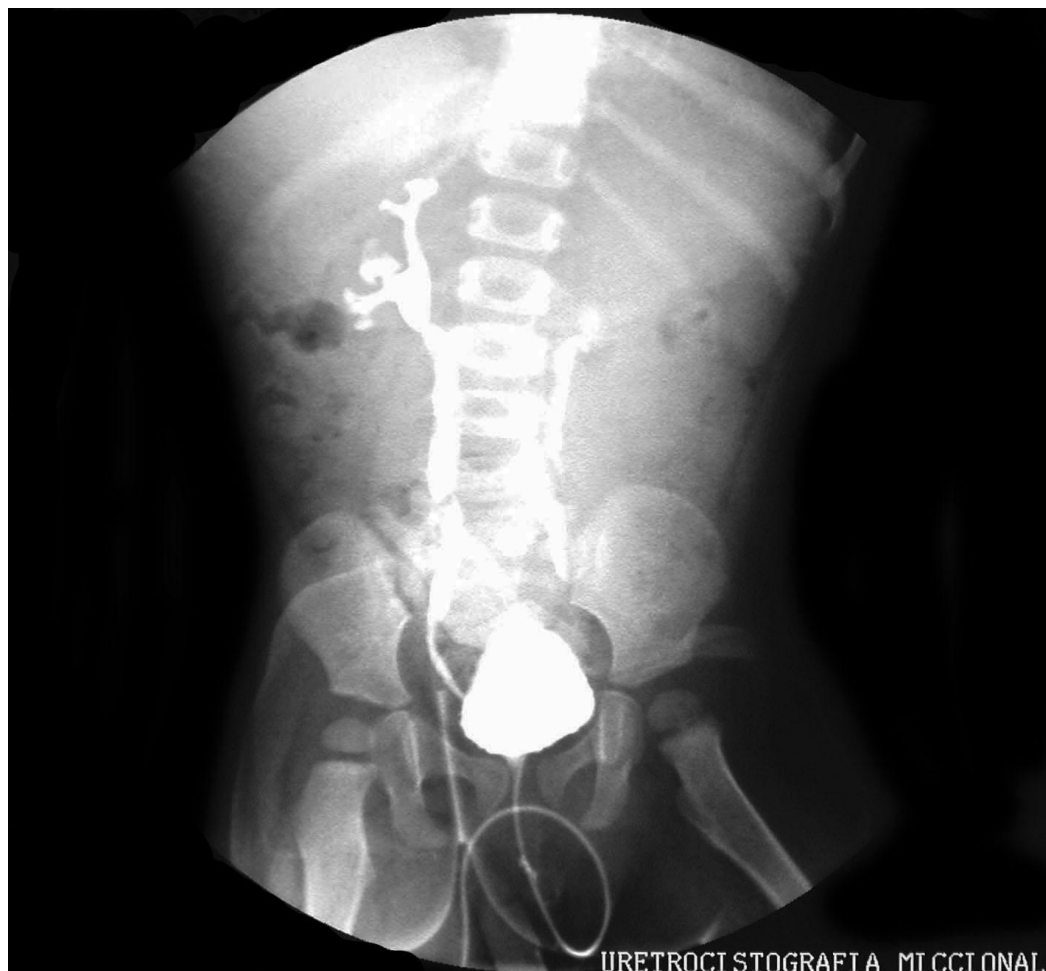
Fonte: MED-IMAGEM (HOSPITAL DA BENEFICÊNCIA PORTUGUESA - SP)

#### *2.2.4 Refluxo Vesicoureteral*

Refluxo vesicoureteral, como o próprio nome diz, significa o refluxo de urina da bexiga para o ureter. Nos adultos a causa mais comum é a bexiga neurogênica e nas crianças, uma anormalidade na junção vesicoureteral. Essa anormalidade é confirmada pelo enchimento dos ureteres por via retrógrada da bexiga, por meio de

uma uretrocistografia miccional<sup>3</sup> (Figura 22).

Figura 22 - Uretrocistografia miccional demonstrando refluxo vesicoureteral do sistema pielocalicinal direito e de ambos os ureteres.



Fonte: MED-IMAGEM (HOSPITAL DA BENEFICÊNCIA PORTUGUESA - SP)

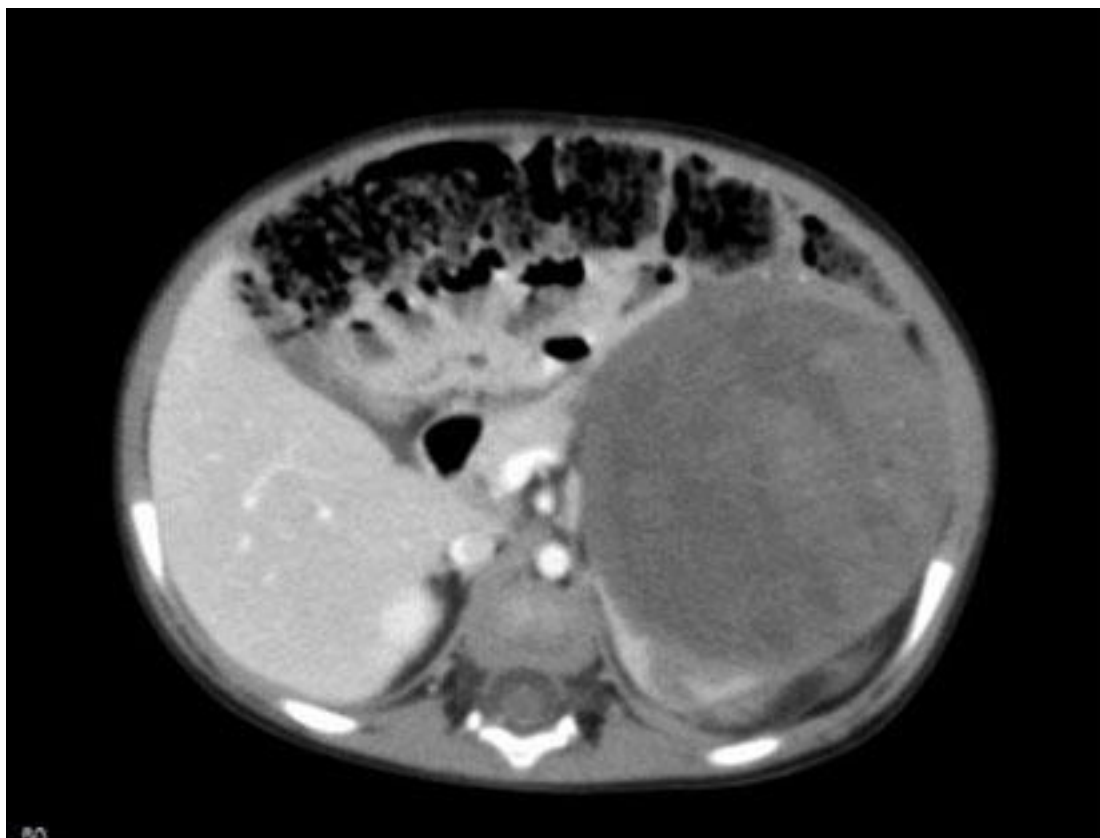
### 2.2.5 Carcinoma de Células Renais

Ocorre mais frequentemente em indivíduos do sexo masculino entre cinquenta e setenta anos. A tomografia computadorizada e a ressonância magnética são as modalidades de diagnóstico por imagem utilizadas para diagnóstico e estadiamento desta patologia. Esse tumor apresenta aspecto de imagem variado, porém são achados comuns os nódulos sólidos altamente vascularizados e heterogêneos, que abaulam o contorno renal ou crescem em direção ao seio renal<sup>2,3</sup>.

### 2.2.6 Tumor de Wilms

É uma neoplasia de natureza maligna que acomete os rins de crianças entre três meses e seis anos de idade, sendo a neoplasia abdominal mais comum nesta faixa etária. Os exames de urografia excretora e de tomografia computadorizada evidenciam massa renal e distorção do sistema coletor. Podem apresentar calcificações de permeio. Metástases para os pulmões e fígado podem ocorrer<sup>7,8</sup>.

Figura 23 - Tumor de Wilms. Exame de tomografia computadorizada demonstrando massa renal à esquerda, sólida, heterogênea, que quase não se impregnou após a injeção do meio de contraste.



Fonte: MED-IMAGEM (HOSPITAL DA BENEFICÊNCIA PORTUGUESA – SP)

### 2.2.7 Carcinoma de Células Transicionais

A maioria desses tumores acomete indivíduos do sexo masculino com idade superior a sessenta anos. O exame por tomografia computadorizada demonstra massa no interior do sistema coletor. Seu aspecto de imagem típico na urografia excretora é o de falhas de enchimento no interior do sistema coletor<sup>3</sup>.

## REFERÊNCIAS

- 1 KATZ, D; MATH, K. R.; GROSKIN, S. **Segredos em Radiologia**. 1ª ed. Porto Alegre, Artmed, 2000.
- 2 WEBB, W. R.; BRANT, W. E.; HELMS, C. A. **Fundamentos de Tomografia Computadorizada do Corpo**. Rio de Janeiro, Guanabara Koogan, 2000.
- 3 BRANT, W. E.; HELMS, C. A. **Fundamentos de Radiologia: Diagnóstico por Imagem**. Rio de Janeiro, Guanabara Koogan, 2008.
- 4 BURGNER F. A.; MEYERS S. P.; TAN R. K.; ZAUNBAUER W. **Differential Diagnosis in Magnetic Resonance Imaging**. 1<sup>st</sup> ed. New York, Georg Thieme Verlag, 2002.
- 5 HARRISON T.R.; FAUCI A.S. **Medicina Interna**. 16ª Ed. Rio de Janeiro, McGraw-Hill, 2006.
- 6 SANTOS A. A.; NACIF M. S. **Radiologia e Diagnóstico por Imagem – Abdome**. Rio de Janeiro, Rubio, 2005.
- 7 STIMAC G. K.; KELSEY C. A. **Advanced Techniques in Diagnostic Imaging. In: Introduction to diagnostic imaging**. Seattle, WB Saunders Company, 1994.
- 8 JUHL J.H.; CRUMMY A.B.; KUHLMAN J.E.; PAUL & JUHL **Interpretação Radiológica**. 7ª ed. Rio de Janeiro, RJ: Guanabara Koogan, 2000.