

A ULTRASSONOGRRAFIA APLICADA A ONCOLOGIA



Giovanni G. Cerri

O diagnóstico das lesões neoplásicas deve ser feito sempre que possível de forma não invasiva obtendo-se com precisão o grau extensão da doença.

O “diagnóstico por imagem” que inclui a ultrassonografia deu grande impulso a detecção de neoplasias primárias e metastáticas em órgãos onde este diagnóstico era difícil por métodos não invasivos.

A ultrassonografia não reduz a importância da radiologia convencional mas completa o estudo de regiões abdominais na identificação por exemplo de tumores hepáticos, pancreáticos e linfadenopatias.

Os ultras sons² são ondas mecânicas de alta frequência, acima da capacidade de audição humana. O feixe sonoro é emitido por transdutor passando através do corpo a ser estudado e é parcialmente refletido pelas interfaces dos diferentes tecidos. A onda refletida (eco) é novamente captada pelo transdutor, transformada em energia elétrica e reproduzida num osciloscópio. A intensidade do eco depende da impedância, que corresponde ao produto da densidade de um tecido pela velocidade com que o som nele se propaga. Os tecidos normais e anormais são diferenciados pelo padrão ecóico (sonográfico) diferente.

A ultra-sonografia⁵ encontra em oncologia grande campo para sua utilização em razão de associar precisão diagnóstica a nenhuma invasividade. As condições necessárias para pacientes que se submetem a este exame são mínimas, limitando-se a jejum de algumas horas e preparo intestinal, em certos casos.

A mobilização do paciente é reduzida, podendo inclusive ser realizada em macas.

AREAS DE UTILIZAÇÃO DA ULTRASSONOGRRAFIA

Na ultra-sonografia o fígado pode ser examinado em cortes longitudinais, transversais e oblíquos com o tecido hepático apresentando-se em condições normais, com padrão homogêneo e contendo áreas de maior “ecogenicidade” em seu interior que representam vasos hepáticos e dutos biliares. A vesícula biliar também é facilmente visualizada como estrutura cística com reforço sonoro em sua parede posterior e ausência de ecos em seu interior.

O fígado é local frequente de disseminação metastática a partir de vísceras ôcas como o colon e o estômago sendo importante a determinação deste comprometimento para a conduta terapêutica. (fig. 1)

O padrão sonográfico das metástases hepáticas¹ é variável podendo ser observada lesões de maior e menor ecogenicidade em relação ao parênquima, lesões do tipo misto e de conteúdo líquido que corresponde a necrose tumoral.

Chefe do Setor de Ultrassonografia do Serviço de Radiologia do HCFMUSP.

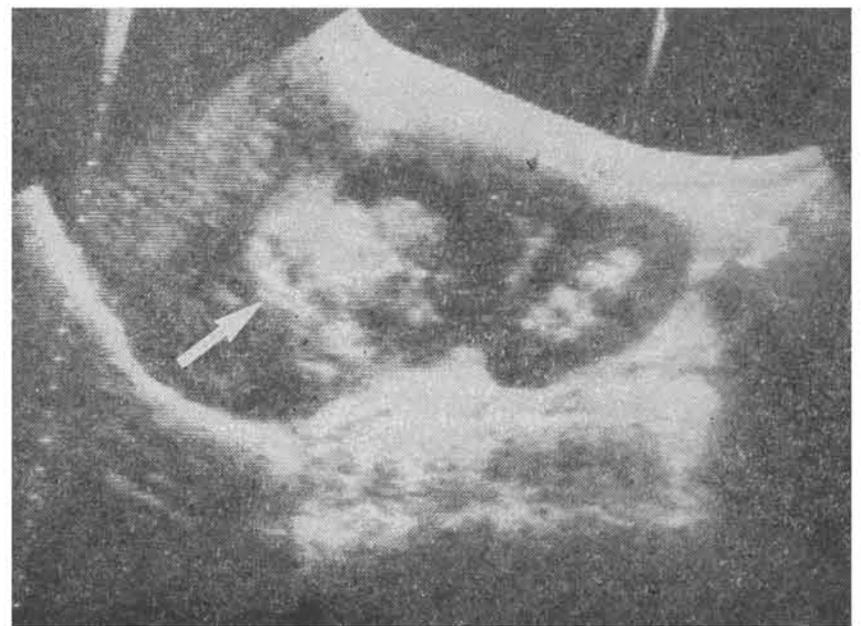


Fig. 1 — Metástase hepática: observa-se volumosa lesão de textura sonográfica diferente do parênquima adjacente.

O diagnóstico diferencial entre tumores primários e metastáticos é difícil a não ser em casos onde existem múltiplos nódulos isolados sugerindo então tratar-se de processo secundário.

Os contornos hepáticos apresentam-se com boceladuras podendo-se observar eventualmente a projeção do nódulo tumoral na superfície do fígado.

Os hepatomas difusos são de difícil diagnóstico em razão da não caracterização de massa delimitada do restante do parênquima, devendo ser feito o diagnóstico diferencial com outras hepatopatias que comprometem globalmente o tecido hepático. (fig. 2)

O carcinoma de vesícula biliar é caracterizado como massa justa hepática ou hilar de contornos mal definidos e de aspecto heterogêneo, ocupando a loja da vesícula biliar; com frequência são vistos cálculos ou sombra acústica junto à massa e, dilatação de vias biliares.

O pâncreas é identificado pela ultrassonografia em função de suas estreitas relações anatômicas com estruturas vasculares abdominais. O tecido pancreático é caracterizado inferiormente à veia esplênica.

A veia e a artéria mesentérica são visualizadas posteriormente inferiormente ao pâncreas e a veia esplênica, e possuem percurso perpendicular ao corpo pancreático. A veia mesentérica está localizada anteriormente ao processo unciforme do pâncreas; ela se une à veia esplênica para formar a veia porta. A junção espleno-mesentérica e a veia porta estão em íntimo contato com a cabeça pancreática.

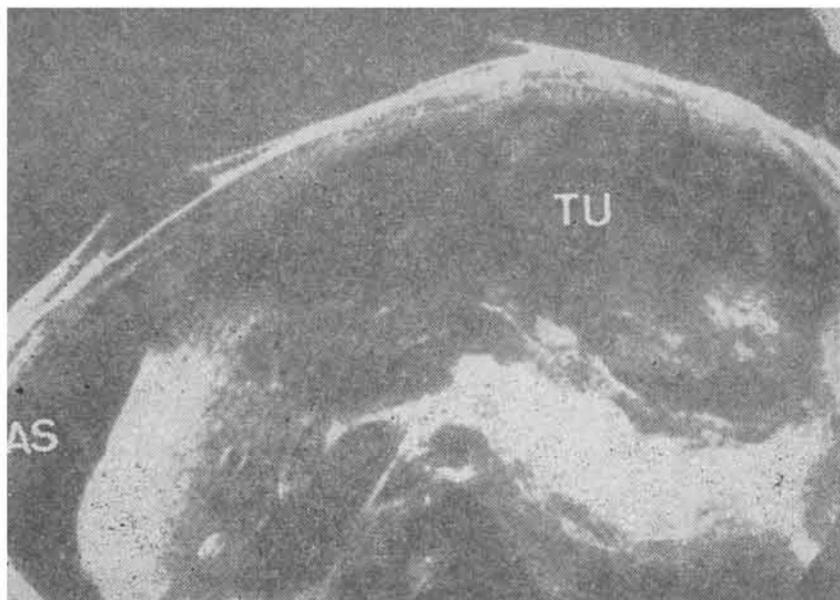


Fig. 2 — Hepatoma de lobo esquerdo conferindo contorno boceado ao fígado. Presença de ascite na cavidade abdominal.

A aorta e a veia cava estão localizadas junto à coluna vertebral, posteriormente às estruturas vasculares acima citadas.

A veia renal esquerda passa entre a aorta e a artéria mesentérica superior. O tronco celíaco é observado a partir de sua emergência da aorta com seu aspecto típico em “asa de gaiivota” sendo identificada a artéria esplênica. Em condições normais todas estas estruturas vasculares podem ser identificadas, permitindo melhor caracterização da cabeça, corpo e cauda pancreáticos.

O tecido pancreático apresenta densidade ecográfica pouco superior ao fígado, contudo isto não é regra.

O estômago localiza-se anteriormente ao pâncreas sendo que eventualmente pode-se administrar água para repleção gástrica e melhor caracterização das diversas porções pancreáticas. A cauda é região de estudo difícil sendo conveniente sua visualização através do rim esquerdo com o paciente em decúbito ventral, para as demais porções são empregados o decúbito dorsal e ocasionalmente ortostática e oblíquas.

A forma do pâncreas é variável, a cabeça geralmente é mais volumosa que a cauda e o corpo, este possui menores dimensões ântero posteriores que os outros segmentos. A cabeça e o corpo não devem exceder 3,0 cm. de espessura e o corpo 2,0 cm., nos cortes transversais em decúbito dorsal.

As paredes do Wirsung normal são visualizadas em grande número de pacientes, em certos casos observamos também o colédoco intra pancreático.

O carcinoma pancreático apresenta-se como aumento localizado de uma porção do pâncreas, possuindo ecogenicidade inferior ao tecido pancreático normal e podendo levar a contornos nodulares e discretamente irregulares. Outro sinal encontrado é a dilatação de vias biliares e do Wirsung quando o tumor for localizado na cabeça pancreática. A presença de linfadenopatia e metástases hepáticas assim como compressão e invasão da veia cava também podem ser observados. (fig. 3)

Os tumores de papila assim como os colangiocarcinomas que se originam do colédoco quando volumosos, simula carcinomas de cabeça pancreática; quando diminutos o único sinal presente é a dilatação de vias biliares.

Os insulinomas por terem geralmente dimensões inferiores a 2 cm., são de difícil diagnóstico pela ultrassonografia.

Os cistos adenomas apresentam-se mais frequentemente como imagens císticas em massa tumoral pan-

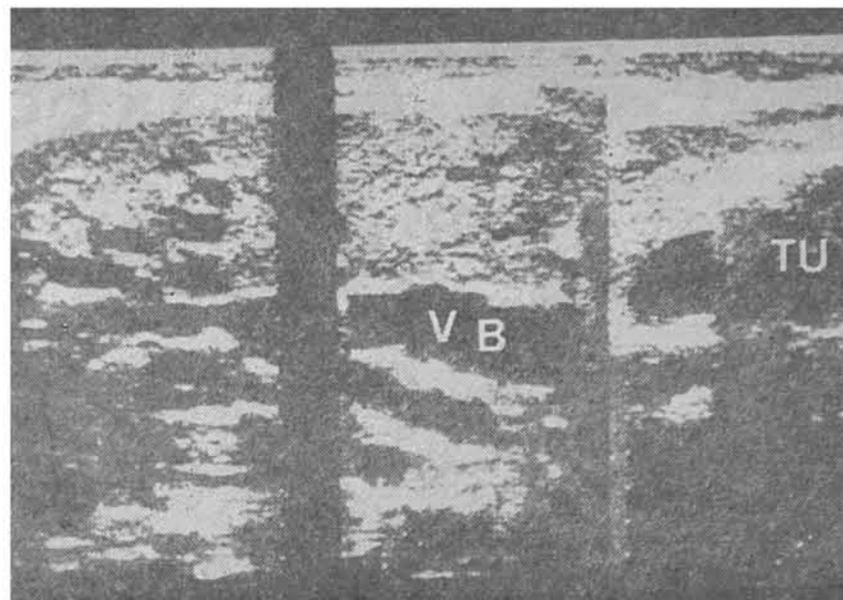


Fig. 3 — Carcinoma de cabeça de pâncreas causando obstrução de vias biliares.

creática de contornos boceados podendo haver vegetações sólidas no interior dos cistos. Examinamos um caso de cistoadenoma recidivado que apresentava um padrão puramente sólido.

No trato renal a ultra-sonografia⁴ tem importante papel principalmente no diagnóstico diferencial de processos expansivos renais, permitindo distinguir lesões císticas de tumores sólidos e tornando secundária a arteriografia, que é método invasivo e de maior risco.

O rim normal apresenta parênquima homogêneo, com área central de maior “ecogenicidade” que corresponde ao sistema pielocalicial.

Os cistos são demonstrados como lesões de contornos regulares sem ecos em seu interior e reforço na transmissão sonora; o tumor sólido é identificado pela presença de múltiplos ecos em seu interior. (fig. 4) (fig. 5)

A linfadenopatia retroperitoneal é observada como massas de baixa “ecogenicidade” ao redor dos grandes vasos, contudo a ultra sonografia não permite diferenciar metástases, linfomas ou processos inflamatórios. A regressão do comprometimento retroperitoneal é bem acompanhada por este método. (fig. 6)

A utilização do método é voltada para o diagnóstico de tumores ginecológicos, principalmente para diferen-

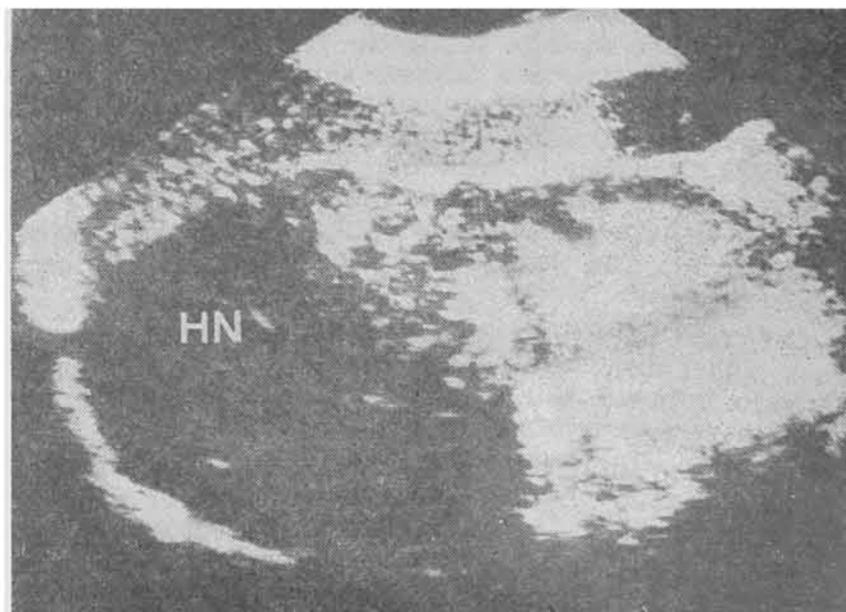


Fig. 4 — Hipernefoma de polo superior do rim direito.

ciar as lesões císticas e sólidas do ovário e os miomas uterinos. O controle da variação das dimensões dessas lesões tumorais pode ser especialmente observado nos casos submetidos a radioterapia (fig. 7 A e B)

A ultra-sonografia também é utilizada na orientação de biópsia e punções para obtenção de amostras citológicas, bacteriológicas e teciduais de diversos órgãos, per-

mitindo ainda avaliar respostas a tratamentos clínicos ou cirúrgicos de processos neoplásicos.

Como conclusão a ultrassonografia é método que tem sido muito utilizado na localização e estadiamento das lesões neoplásicas do abdomen aliando sua não invasividade e alta precisão diagnóstica.

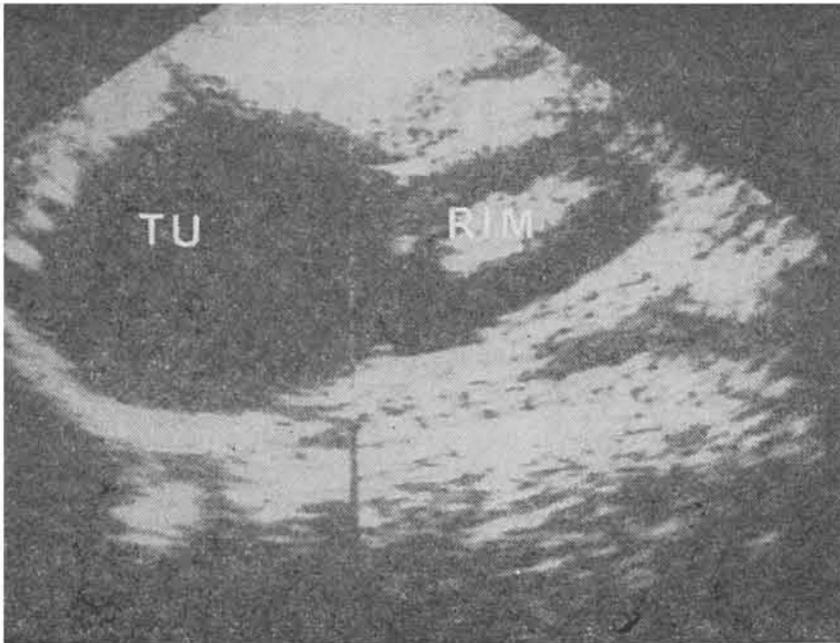


Fig. 5 — Tumor de supra-renal: massa sólida de limites precisos que desloca o rim inferiormente.

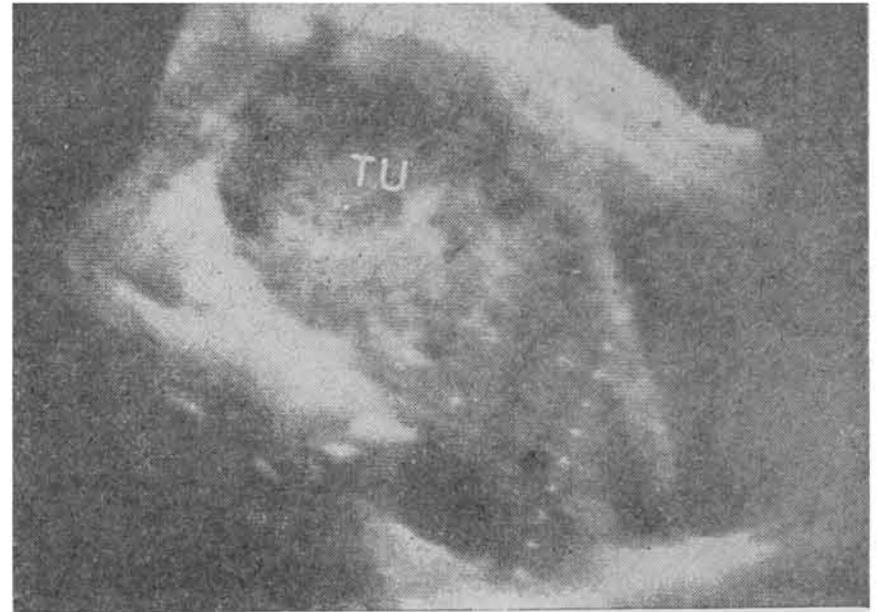


Fig. 7A — Volumoso tumor ginecológico inoperável de limites irregulares em projeção supravesical.

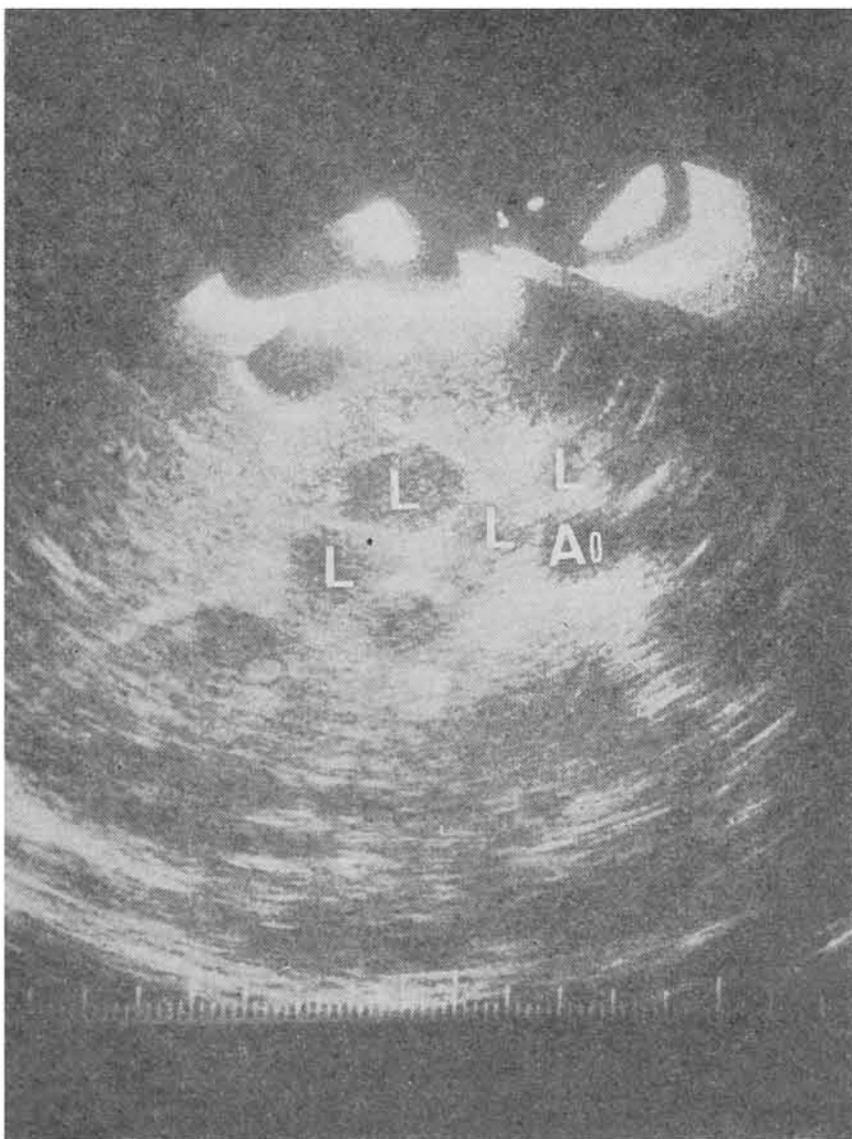


Fig. 6 — Linfadenopatia periaórtica: múltiplos gânglios aumentados são caracterizados envolvendo a aorta.



Fig. 7B — Caso anterior após radioterapia: acentuada diminuição da massa tumoral.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Ardle, C. R. — Ultrasonic Diagnosis of liver Metastases. *J. Clin. Ultrasound* 4: 265, 1976.
2. Cerri, G. C. & Magalhães, A. — Aplicação do ultra-som no diagnóstico das lesões abdominais. *An. Paul. Med. Cir.* 107: 43, 1980.
3. Cerri, G. C.; Magalhães, A. & Magalhães, A. — A utilização de ultra-sonografia e tomografia computadorizada no abdomen. *Revista do Hosp. das Clínicas da F.M.U.S.P.* 6, 1980.
4. Schceiblew & Talver, L. B. — Gray-Scale Ultrasound and the Genito-Urinary Tract. *Radiol. Clin. N. Americ.* 17 (1), 1979.
5. Serro Azul, L. G.; Kopersztych, S.; Gause, R. C. & Cerri, G. C. — Propedêutica Oncológica na Senilidade. *JBM* 42: 123, 1982.
6. Weill, F. S. — *Ultrasonography of Digestive Diseases*. C.V. Mosby Company, 1978.