

RM hepática: quando usar cada sequência

AUTORES: FABIO BONALUME, HELOISA OMIZZOLO, VALQUIRIA PITON, PEDRO TONIOLO DE CARVALHO

INTRODUÇÃO:

A ressonância magnética (RM) abdominal é o método padrão-ouro na avaliação do parênquima hepático. A caracterização precisa de nódulos focais e hepatopatias difusas baseia-se no emprego conjunto de sequências estruturais, funcionais e farmacocinéticas, cujo entendimento é indispensável para o raciocínio radiológico.

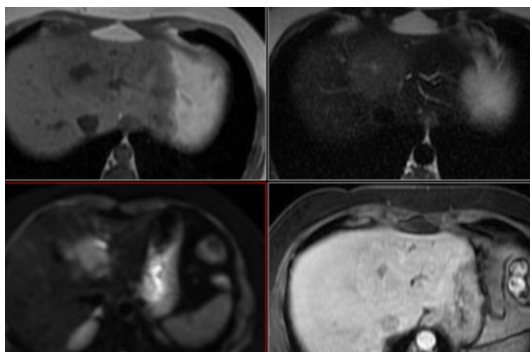


Imagem 1. Hiperplasia Nodular Focal nas sequências ponderadas em T1, T2, difusão e sequência pós contraste hepatobiliar.

OBJETIVO:

Sintetizar a importância e as indicações clínicas das principais sequências do protocolo de RM hepática.

METODOLOGIA:

Análise retrospectiva de uma casuística de pacientes submetidos à RM de abdômen.

RESULTADOS E DISCUSSÃO:

T1 em/fora de fase (GRE): Baseia-se no deslocamento químico. A queda de sinal no *out-of-phase* confirma esteatose (focal/difusa) e identifica gordura intratumoral (adenomas e carcinoma hepatocelular). O inverso (*in-phase* tardio) demonstra deposição de ferro por suscetibilidade magnética. É mandatório na quantificação da fração lipídica e na caracterização de adenomas (subtipos inflamatório e HNF1A mutado).

RESULTADOS E DISCUSSÃO:

Ponderação T2 (SE/FSE): Associada à saturação de gordura (FatSat), avalia o conteúdo hídrico. O hipersinal e longo tempo de relaxamento T2 diagnosticam cistos e hemangiomas, enquanto o hipersinal direciona a investigação para malignidade.

Difusão (DWI): Mensura o movimento browniano da água via Coeficiente de Difusão Aparente (ADC). A hiper celularidade tumoral ou fibrose densa restringem a água, gerando hipersinal em altos valores de *b* e hipossinal no mapa de ADC. Atua como biomarcador de celularidade, crucial na diferenciação com abscessos, na detecção de metástases diminutas e no mapeamento de viabilidade tumoral.

Sequências Hepatobiliares: Uso de contraste de captação dupla (ácido gadolético), avaliando a expressão dos transportadores OATP1B1/B3 na fase excretora tardia. Redefine o manejo da hepatopatia crônica ao discriminar nódulos displásicos de alto grau de CHCs precoces. Garante especificidade na diferenciação entre Hiperplasia Nodular Focal e o Adenoma Hepatocelular.

GRE vs. SE: Técnicas 3D GRE (com FatSat) viabilizam aquisições volumétricas ultra-rápidas em apneia, fundamentais para o estudo perfusional. As sequências SE/FSE minimizam artefatos de heterogeneidade de campo e suscetibilidade magnética, garantindo alta resolução espacial.

CONCLUSÃO:

A individualização do protocolo de RM hepática, integrando parâmetros morfológicos (T1/T2), restrição molecular (DWI) e perfusão metabólica (fase hepatobiliar), maximiza a acurácia diagnóstica não invasiva, reduzindo biópsias desnecessárias e direcionando a conduta com alta especificidade.

REFERÊNCIAS:

- NAMIMATSU, Shintaro et al. Diffusion-weighted imaging of benign and malignant focal liver lesions: review of literature and clinical applications. *Diagnostics*, v. 11, n. 11, p. 2026, 2021.
- PARKHURST, Aaron et al. Diffusion-weighted imaging artifacts and pitfalls in the abdomen and pelvis. *Abdominal Radiology*, v. 45, n. 1, p. 313-328, 2020.