

Diagnóstico de abscesos: protocolo de RMN rápido, sin contraste ev

Autores: Montserrat Duh, Mariano Rodríguez, Sonia Casals, Maite Fernández Planas, Marta Abadal, Silvia Bartolomé.

Hospital de Mataró. Barcelona. España.

Introducción

La secuencia de difusión se ha utilizado para el diagnóstico de abscesos y neoplasias de SNC.

Desde hace un tiempo se ha extendido su uso al diagnóstico de neoplasias de cuerpo.

Este trabajo evalúa la utilidad de un protocolo de resonancia magnética que incluye secuencias de difusión, T2 single shot y T1 in out phase para diagnosticar abscesos de cuerpo y su diferenciación de colecciones asépticas.

OBJETIVO

Evaluar la utilidad de un protocolo de resonancia magnética que incluye secuencias de difusión, T2 single shot y T1 in out phase en el diagnóstico de abscesos de cuerpo y evaluar si es posible realizar el diagnóstico diferencial con colecciones asépticas.

Material y métodos:

- Cuarenta y cuatro pacientes con sospecha clínica o radiológica de absceso en diferentes partes del cuerpo:
- 11 hepatobiliares, 3 páncreas,
- 3 de región perirectal y perineal, 6 cavidad abdominal,
- 9 renales y vía excretora,
- 1 ovario, 1 trompa, 2 mama,
- 8 de osteomuscular (incluyendo músculos, tejido celular subcutáneo, hueso y articulaciones)

Material y métodos:

Secuencias utilizadas:

- DWI-EPI: duración: 24 segundos.
- T1 in out phase: 23 segundos cada 18 cortes.
- T2 single shot: duración: 1 segundo por corte.

Se realizó:

- **Análisis cualitativo:** señal RMN en cada secuencia.
- **Análisis cuantitativo:** medición del ADC en una workstation.

Valor ADC: promedio de tres mediciones en los sitios de mayor restricción de cada lesión, tamaño de ROI entre 300 y 60 mm².

Material y métodos:

Se realizó:

- Análisis cualitativo: señal RMN en cada secuencia.
- Análisis cuantitativo: medición del ADC en una workstation.
Valor ADC: promedio de tres mediciones en los sitios de mayor restricción de cada lesión, tamaño de ROI entre 300 y 60 mm².

Material y métodos:

Gold standard :

- comprobación histológica/citológica de pus (absceso piógeno) en lesiones previamente valoradas por RMN mediante punción aspiración guiada por imágenes o intervención quirúrgica,
- y/o la resolución de la lesión en el control clínico o radiológico luego de tratamiento antibiótico adecuado para absceso piógeno.

Resultados

Contraponiendo el resultado del goldstandard con la RMN

- 31 pacientes se confirmó el diagnóstico de absceso:
 - señal T2 hiperintensa en todos los casos,
 - señal T1 hipointensa en 30 casos y heterogénea un caso.
-
- El resto de las colecciones correctamente diagnosticadas mediante la RMN, fueron asépticas: 3 hematomas, 1 quiste hemorrágico (ovario), dos pseudoquistes de páncreas.

Resultados

- El resto de las colecciones correctamente diagnosticadas mediante la RMN, fueron asépticas:
 - 3 hematomas,
 - quiste hemorrágico (ovario),
 - dos pseudoquistes de páncreas.

- Seis falsos positivos: una metástasis hepática abscedada, un absceso tuberculoso hepático, dos hidronefrosis y un quiste hemorrágico de rodilla.

Resultados

El valor ADC en abscesos: $1 \times 10^{-3} + / - 0,74 \times 10^{-3}$ fue significativamente menor que en colecciones asépticas: $1.7 \times 10^{-3} + / - 0.84 \times 10^{-3}$.

Sensibilidad 100 %

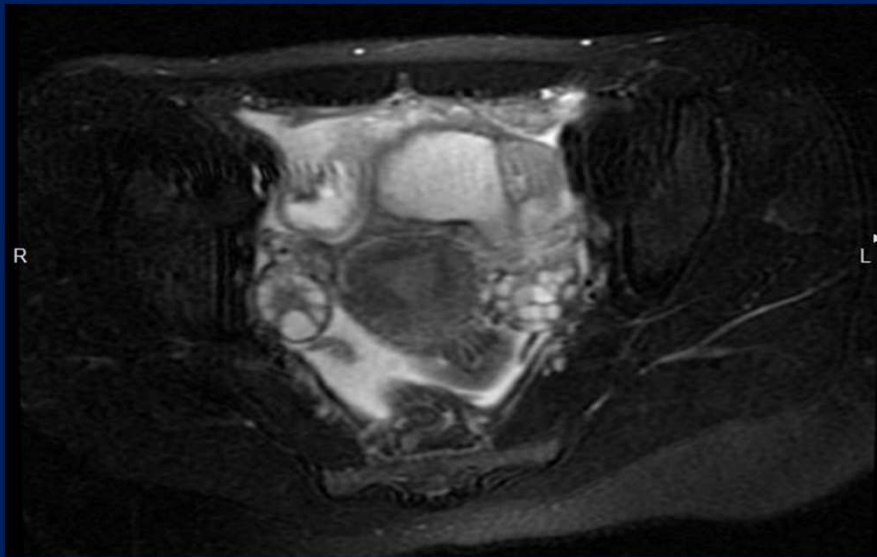
Especificidad 79,5 %

VPP 100 %

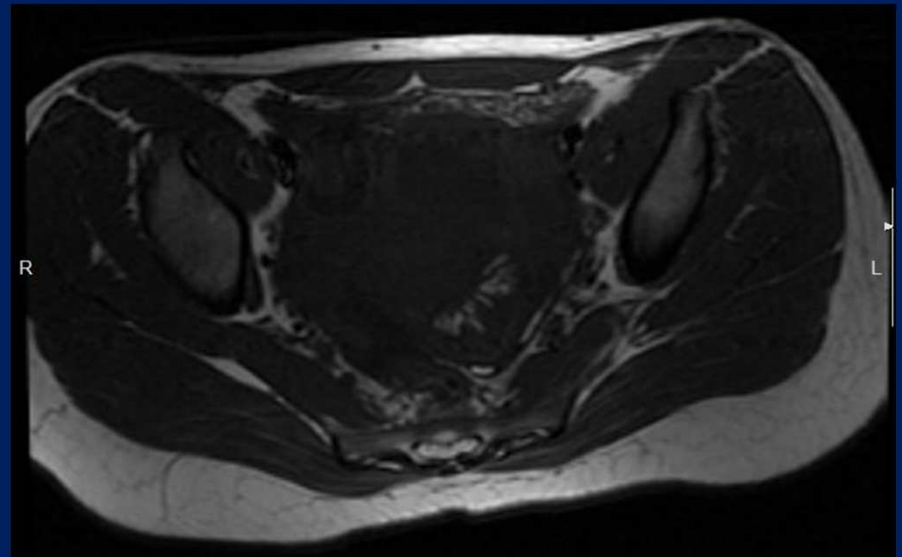
VPN 38,5 %

Absceso tubovárico

T2



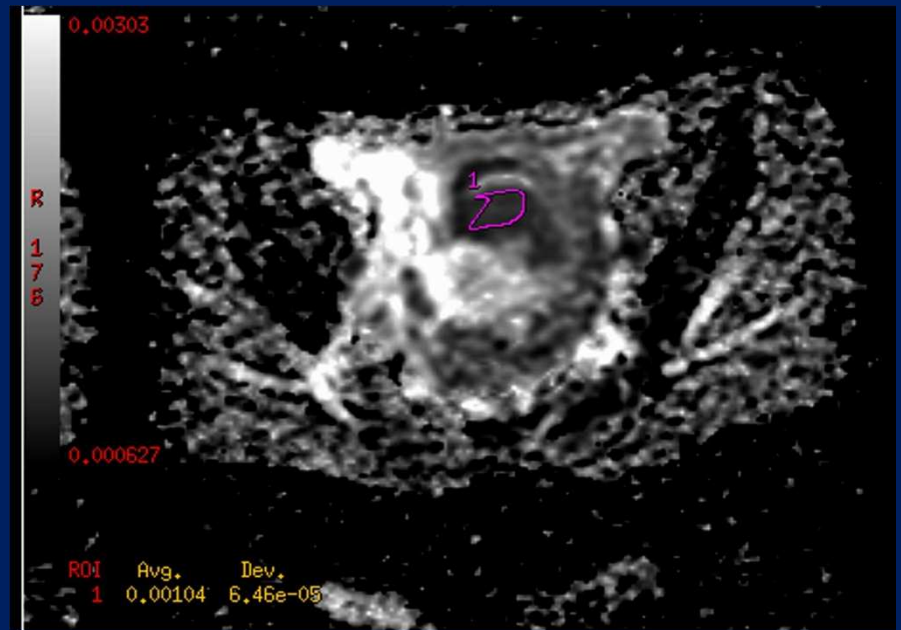
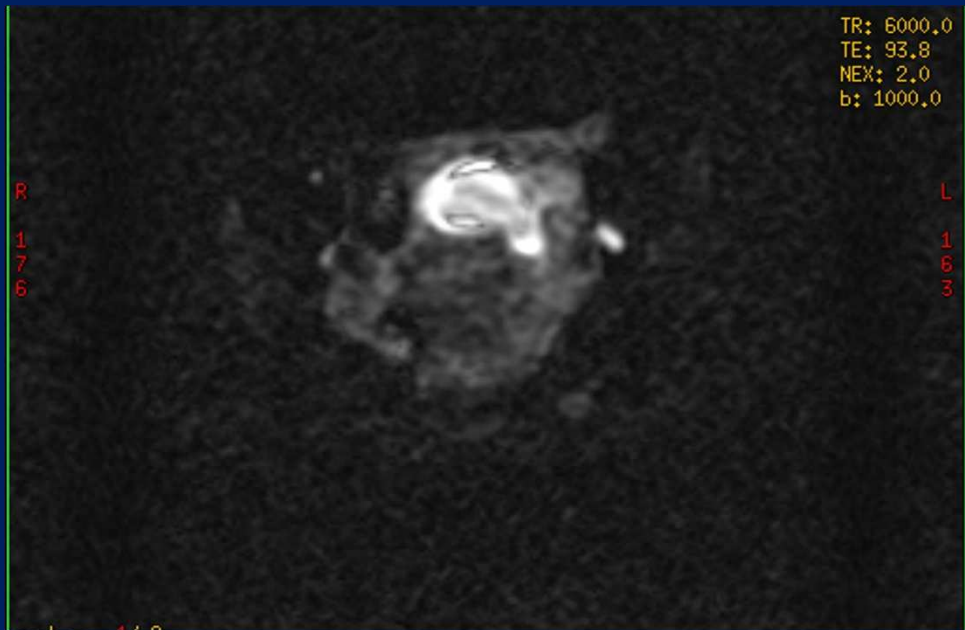
T1



Absceso tubovárico

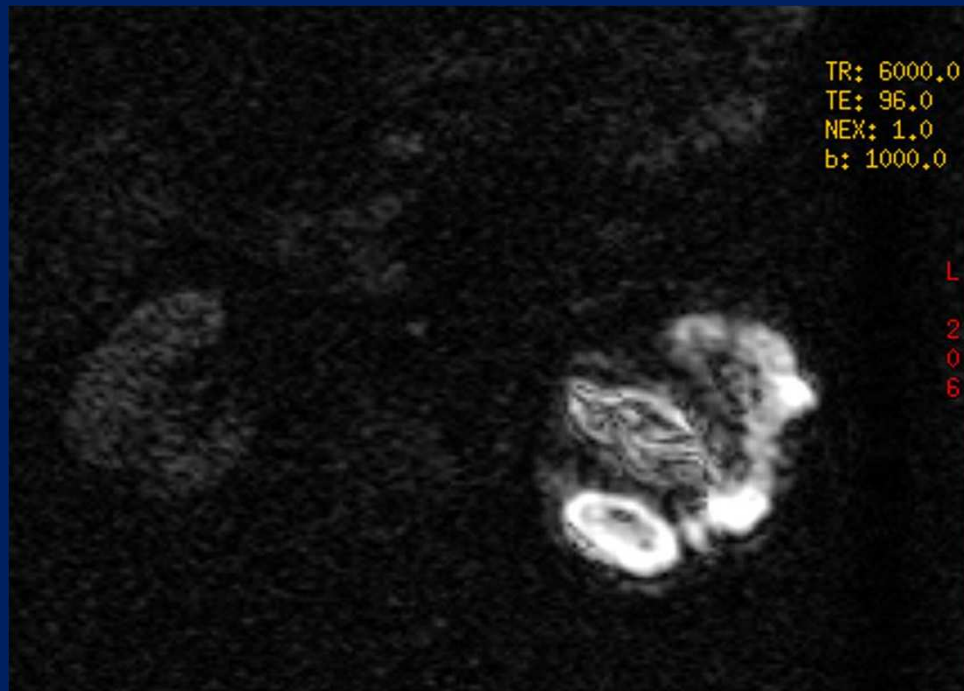
Difusión

ADC: 0,0010

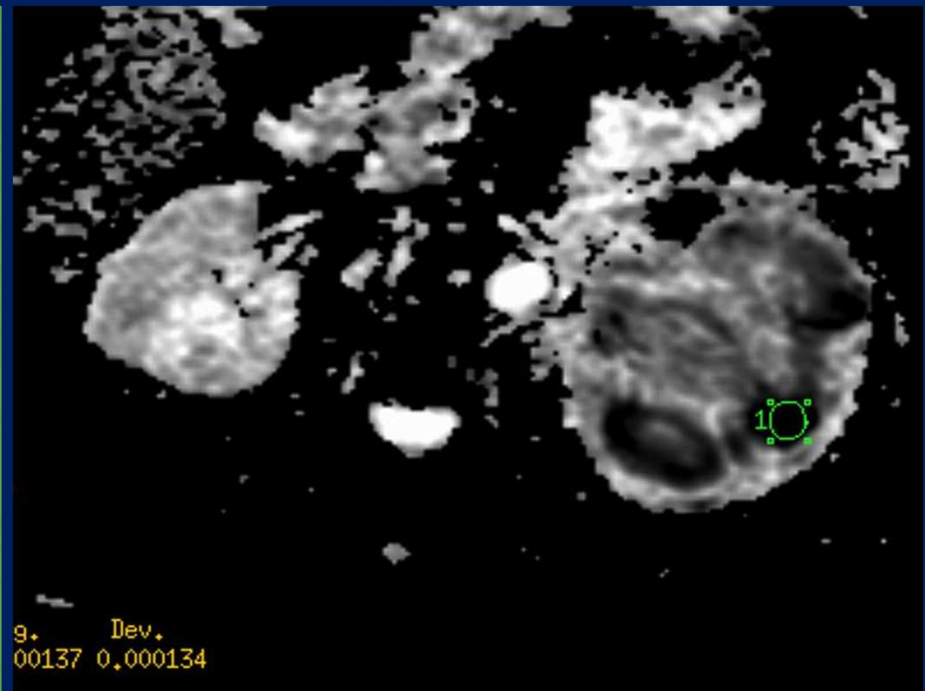


Abscesos renales

Difusión



ADC



Conclusión

- Protocolo DWI-EPI, T2 single shot, T1 in out phase:
- Alta sensibilidad y especificidad en el diagnóstico de abscesos y su diferenciación de colecciones asépticas.
- Rápido: menor inconveniente en intercalar en programación diaria de RMN.
- No utiliza contraste ev: útil en pacientes con IR, alérgicos al contraste, sin foco infeccioso evidente.

BIBLIOGRAFIA

Ohba S, Ushioda T, Nakagawa T, Shimizu K, Murakami H. Diffusion magnetic resonance imaging for enhanced visualization of malignant cerebral tumors and abscesses. *Neurol India*. 2011 Sep-Oct;59(5):674-8.

Singh P, Yadav MK, Singh SK, Lal A, Khandelwal N. Case series: Diffusion weighted MRI appearance in prostatic abscess. *Indian J Radiol Imaging*. 2011 Jan;21(1):46-8.

Roh JE, Lee SY, Cha SH, Cho BS, Jeon MH, Kang MH. Epub 2011 Mar 3. Sequential magnetic resonance imaging finding of intramedullary spinal cord abscess including diffusion weighted image: a case report. *Korean J Radiol*. 2011 Mar-Apr;12(2):241-6.

Harish S, Chiavaras MM, Kotnis N, Rebello R. MR imaging of skeletal soft tissue infection: utility of diffusion-weighted imaging in detecting abscess formation. *Skeletal Radiol*. 2011 Mar;40(3):285-94. Epub 2010 Jun 16.

Takehita T, Ninoi T, Doh K, Hashimoto S, Inoue Y. Osaka City. Diffusion-weighted magnetic resonance imaging in tubo-ovarian abscess: a case report. *Med J*. 2009 Dec;55(2):109-14

Unal O, Koparan HI, Avcu S, Kalender AM, Kisli E. The diagnostic value of diffusion-weighted magnetic resonance imaging in soft tissue abscesses. *Eur J Radiol*. 2011 Mar;77(3):490-4. Epub 2009 Sep

Sepahdari AR, Aakalu VK, Kapur R, Michals EA, Saran N, French A, Mafee MF. MRI of orbital cellulitis and orbital abscess: the role of diffusion-weighted imaging. *AJR Am J Roentgenol*. 2009 Sep;193(3):W244-50.

Khoo MM, Tyler PA, Saifuddin A, Padhani AR. Diffusion-weighted imaging (DWI) in musculoskeletal MRI: a critical review. *Skeletal Radiol*. 2011 Jun;40(6):665-81. Epub 2011 Feb 12.

Chouhan M, Cuckow P, Humphries PD. Utility of diffusion-weighted imaging in the presurgical diagnosis of an infected urachal cyst. *Pediatr Radiol*. 2011 Jan;41(1):125-8. Epub 2010 Aug 14.

Colagrande S, Carbone SF, Carusi LM, Cova M, Villari N. Magnetic resonance diffusion-weighted imaging: extraneurological applications. *Radiol Med* 2006;392-419.

Rana S, Albayram S, Lin DD, Yousem DM. Diffusion-weighted imaging and apparent diffusion coefficient maps in a case of intracerebral abscess with ventricular extension. *AJNR Am J Neuroradiol* 2002;23:109-12.

Demir OI, Obuz F, Sağol O, Dicle O. Contribution of diffusion-weighted MRI to the differential diagnosis of hepatic masses. *Diagn Interv Radiol* 2007;13:81-6.

Chan JH, Tsui EY, Luk SH, et al. Diffusion weighted MR imaging of the liver: distinguishing hepatic abscess from cystic or necrotic tumor. *Abdom Imag* 2001;26:161-5.

Koc, O, Paksoy Y, Erayman I, Kivrak AS, Arbag H. Role of diffusion weighted MR in the discrimination diagnosis of the cystic and/or necrotic head and neck lesions. *Eur J Radiol* 2007;62:205-13.

Kakimoto N, Hiwatashi A, Larheim TA, Westesson PL. Diffusion-weighted imaging of an abscess in the parotid gland. *Eur J Radiol Extra* 2006;60:11-4.