

UTILIDAD DE LA FUSIÓN DE LAS SECUENCIAS T2 Y DW EN LA RM DE ABDOMEN Y PELVIS.

Susana López Celada, Rosa Jiménez Yáñez, María Carnero Ruiz, María Culiañez Casas, Laila Santirso Abuelbar, Beatriz Rodríguez Fisac, Pedro Slon Roblero, Joaquín Galant Herrero

Hospital Clínico Universitario de San Juan, Alicante.

OBJETIVO DOCENTE

- La fusión entre la secuencia T2 (alta resolución espacial) y la secuencia de DW con factor b alto, (escasa resolución espacial) mejora visualmente:
 - La detección de LOES hepáticas y pancreáticas
 - Las adenopatías en la patología tumoral
 - La valoración de la extensión de neoplasias ginecológicas
 - En neoplasias de ovario con carcinomatosis, la detección de implantes (cálculo del índice de carcinomatosis).
 - En pacientes con sospecha de cáncer de próstata:
 - La localización de lesiones PI-RADS,
 - La detección de adenopatías patológicas
 - La detección de lesiones óseas.
 - La valoración de la extensión de neoplasia de recto, y adenopatías en mesorrecto.

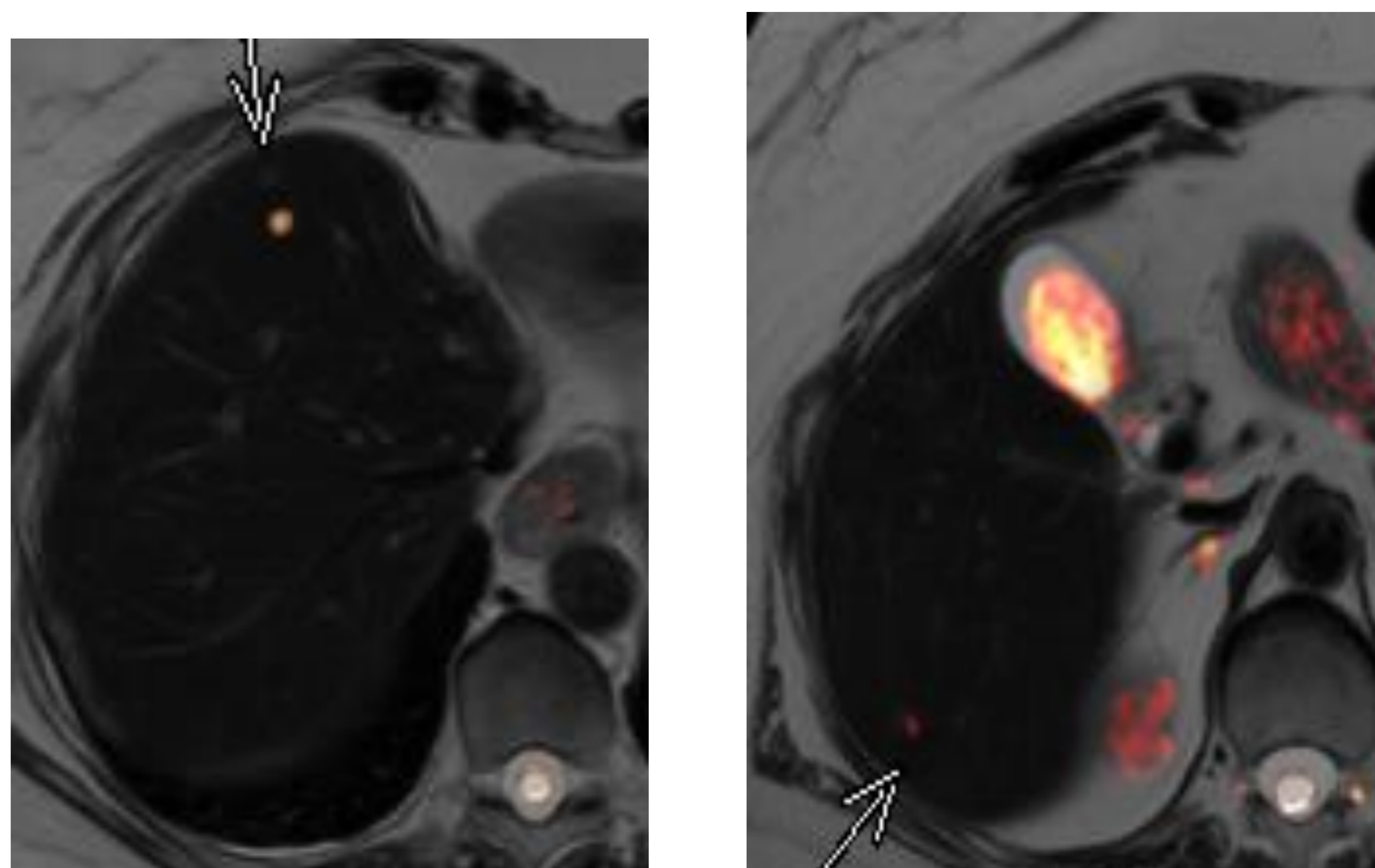
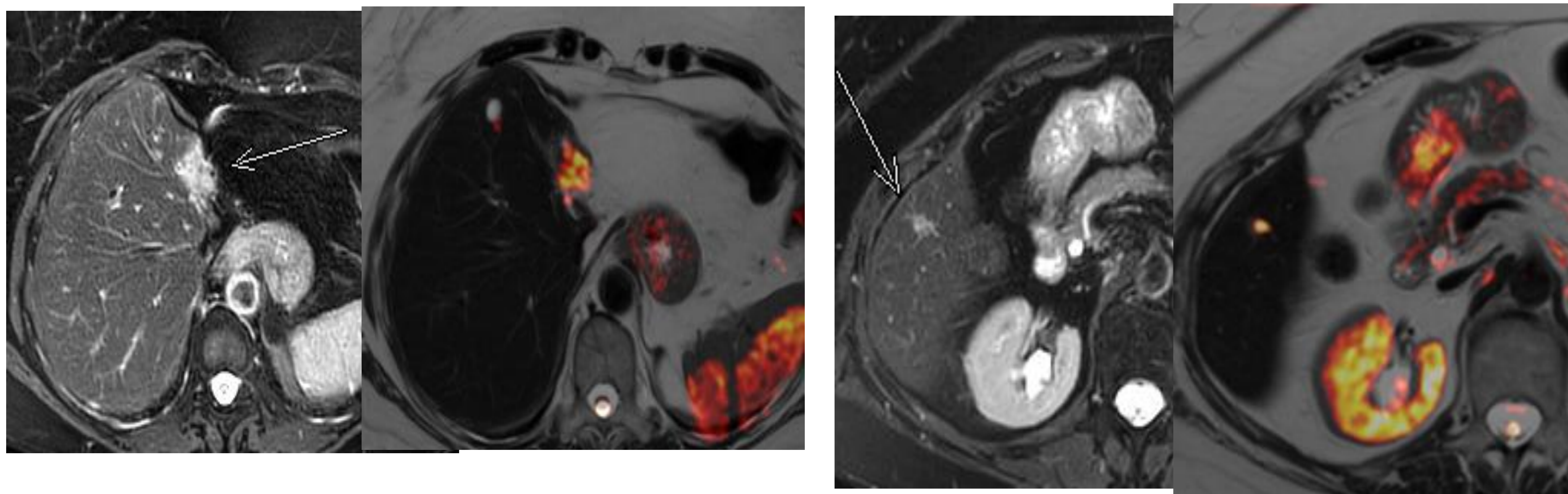
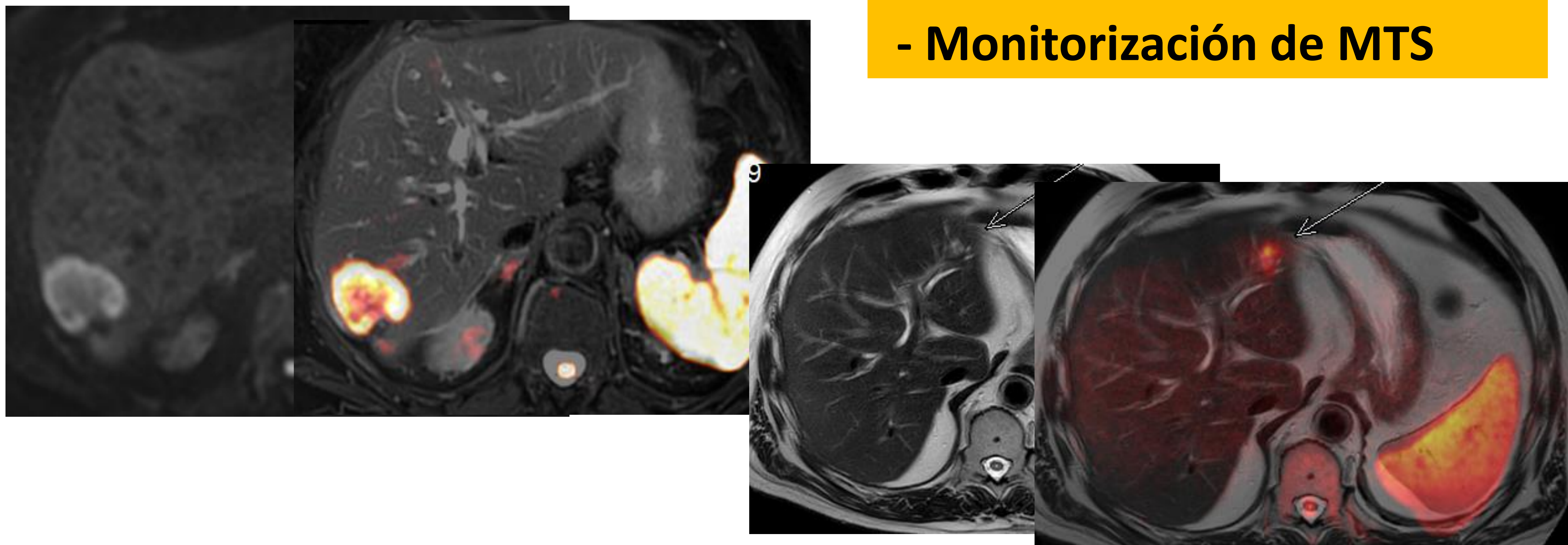
REVISIÓN DEL TEMA

- Utilizamos el programa Ready viewer, de la estación de trabajo Server (GE), que permite la fusión de imágenes potenciadas en T2 en los tres planos (pelvis) y T2 coronal, T2 axial y T2 FS axial (abdomen superior), con la secuencia de difusión, utilizando el factor b mayor según el estudio. Elegimos el color hierro candente ya que es muy visual.
- Nos ayuda a detectar, localizar, valorar la infiltración y extensión de la patología que buscamos en cada caso.
- Disminuye el tiempo de la curva de aprendizaje, muy notable en el caso de la RM de próstata.
- Ayuda también en la elección de áreas de biopsia.
- En comités multidisciplinarios las utilizamos como imágenes resumen, ya que es muy visual y demostrativa.

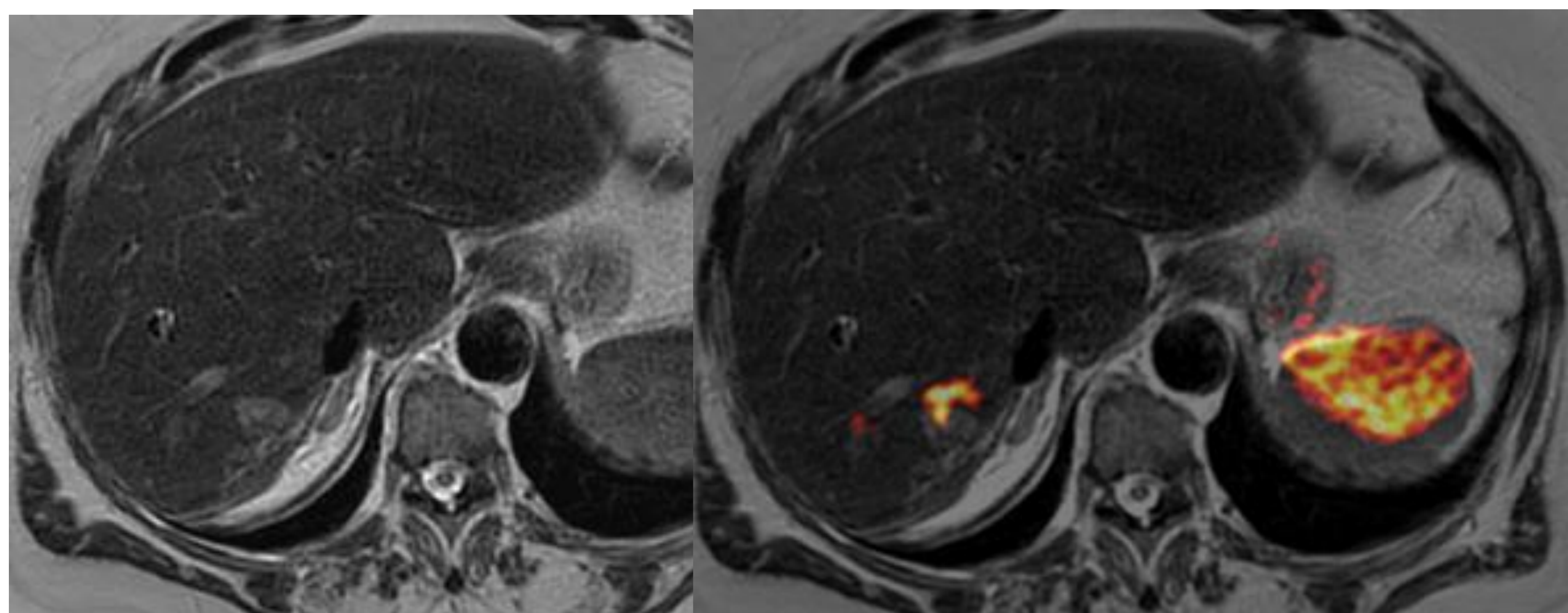
ABDOMEN

HIGADO:

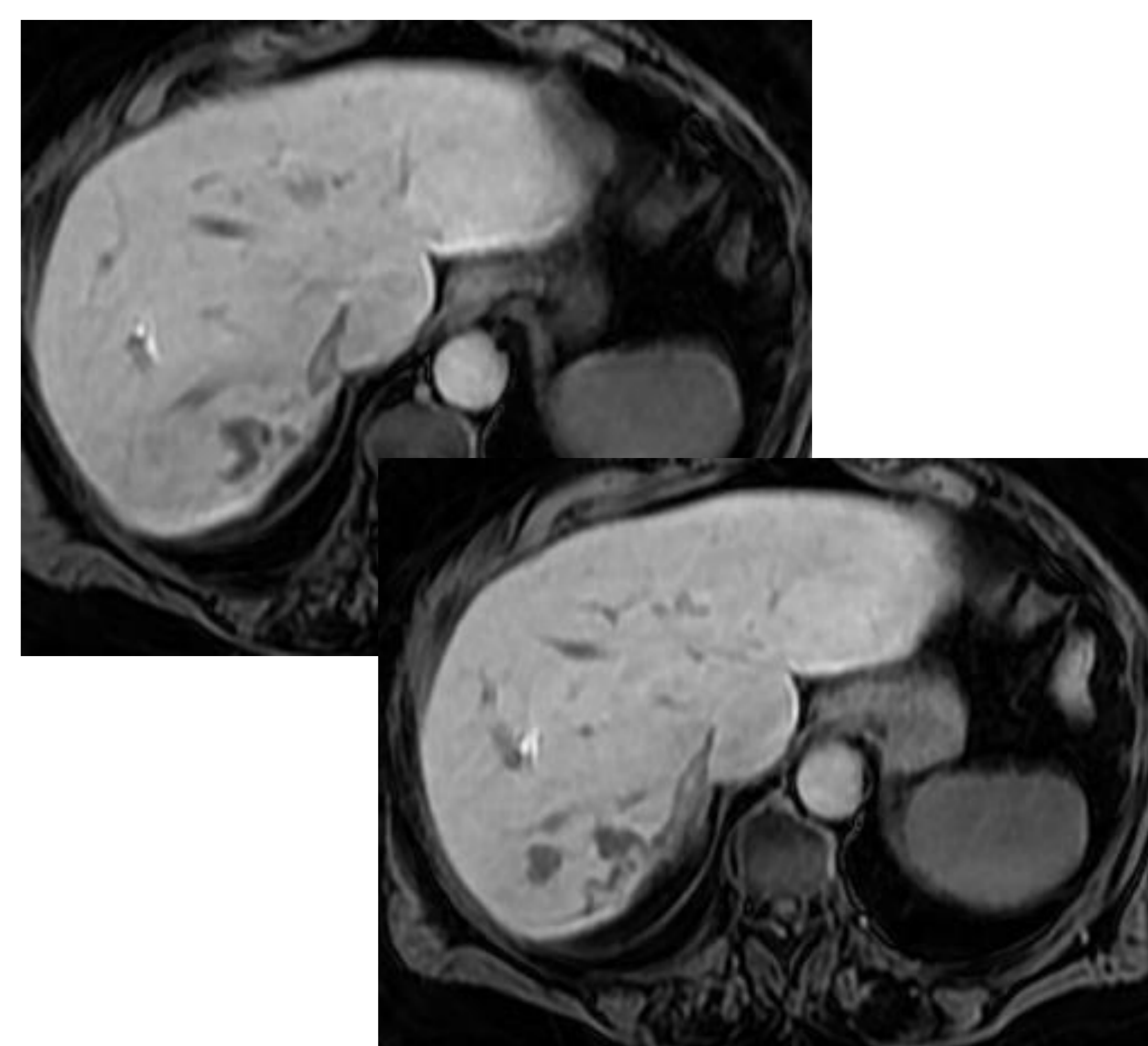
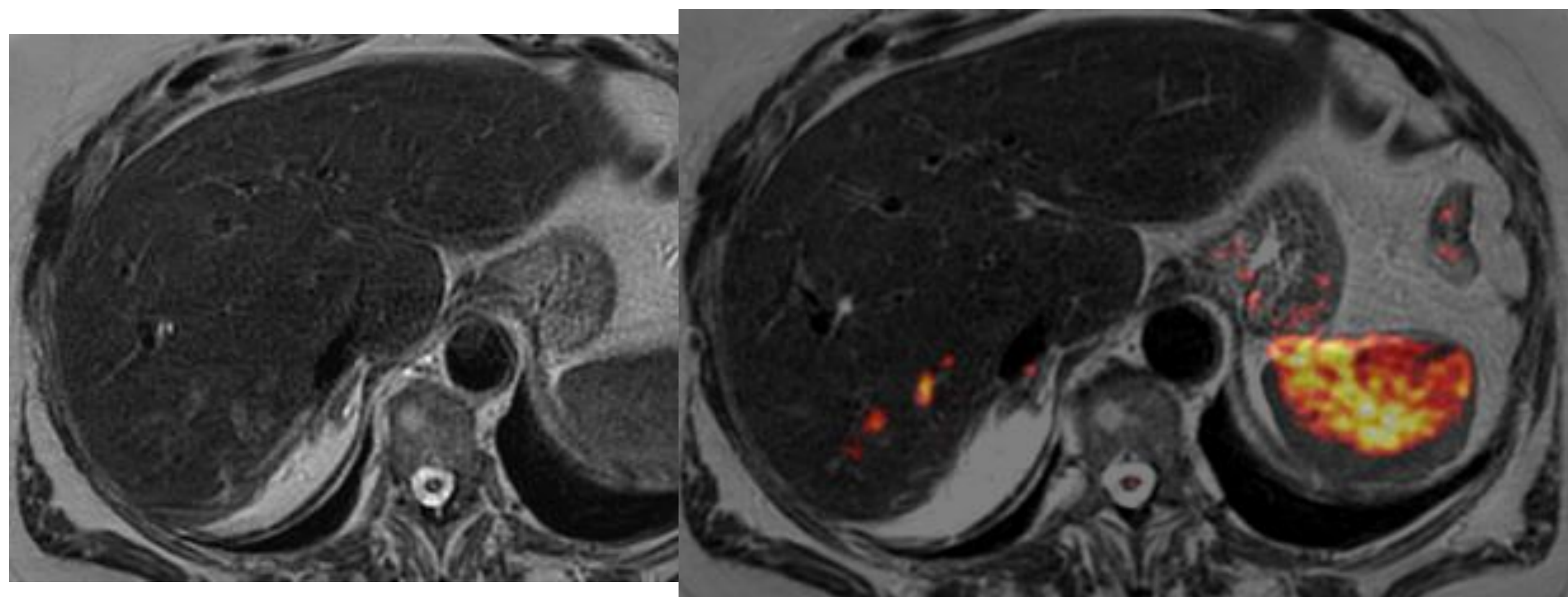
- Detección de LOES
- Monitorización de MTS



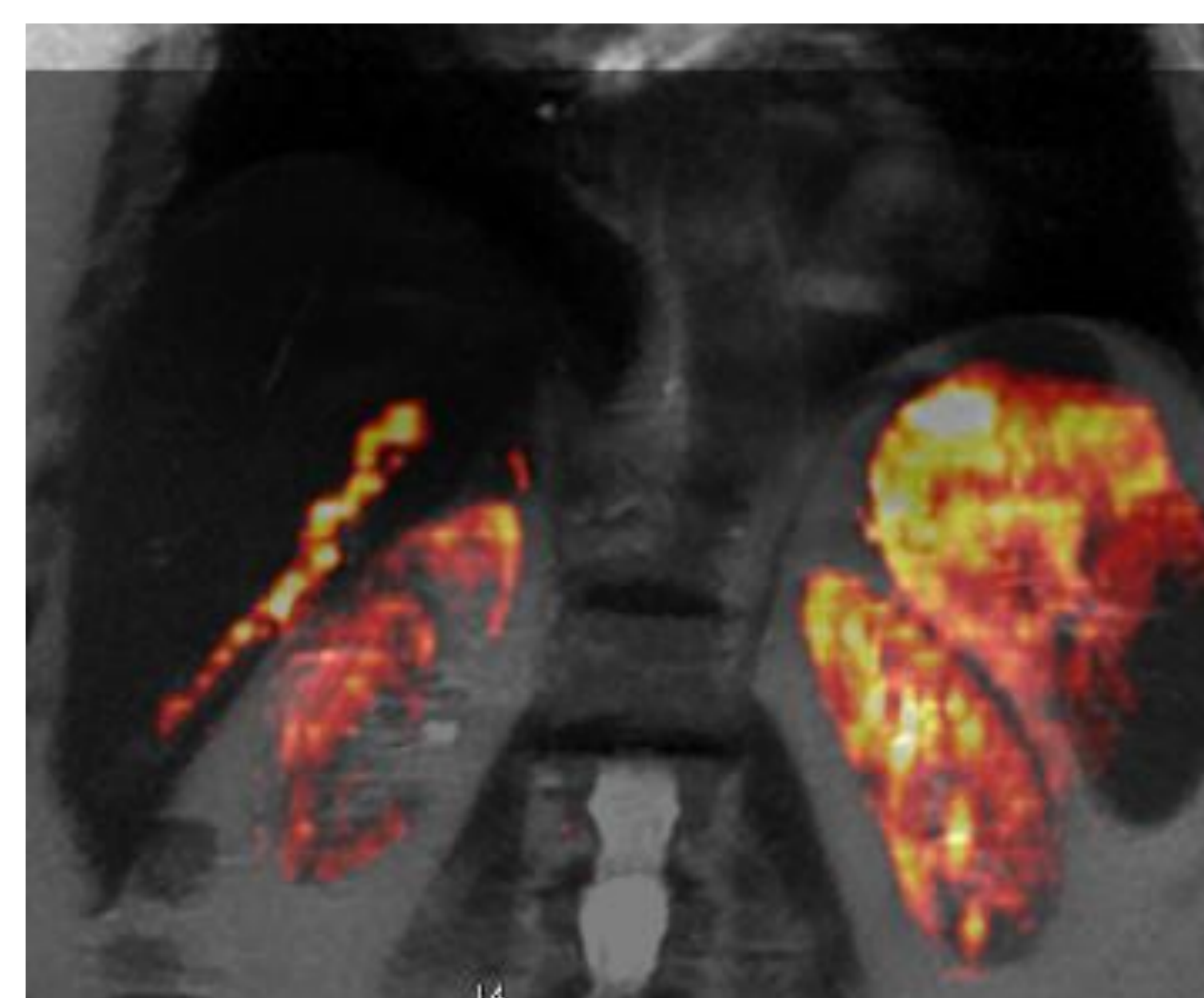
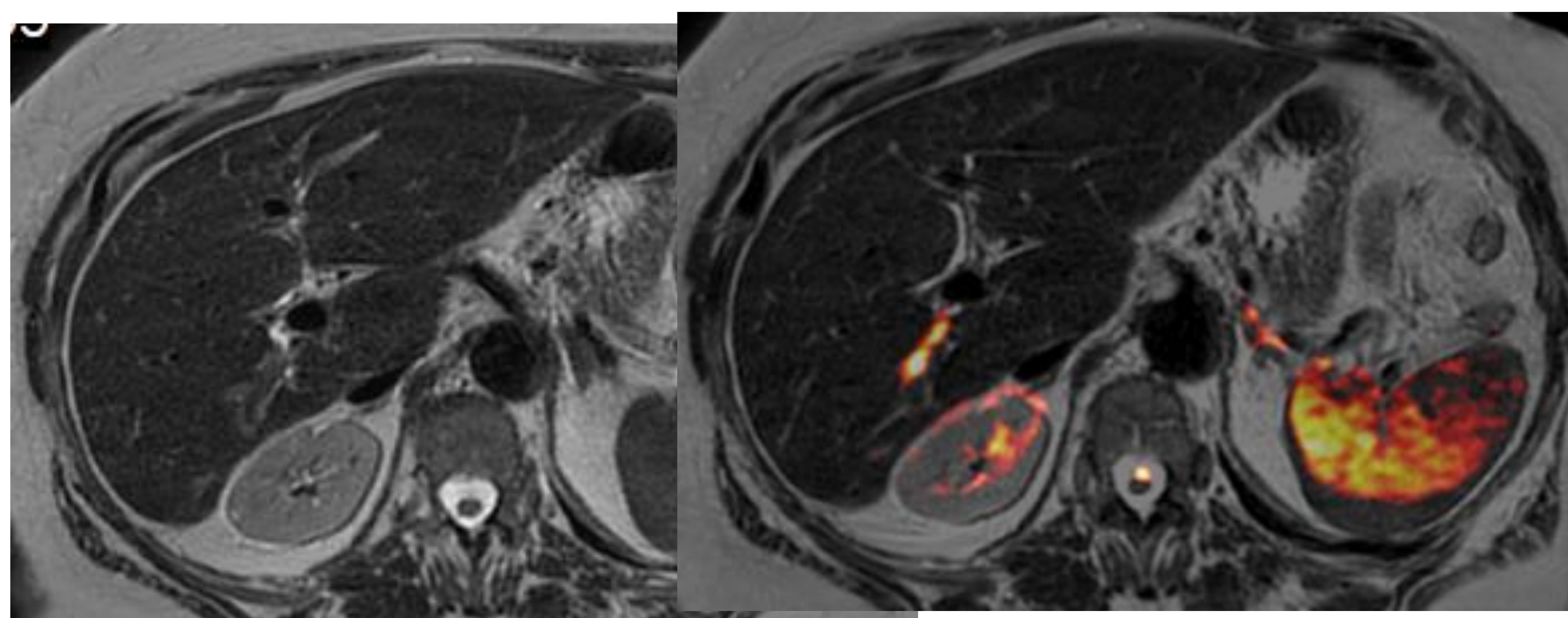
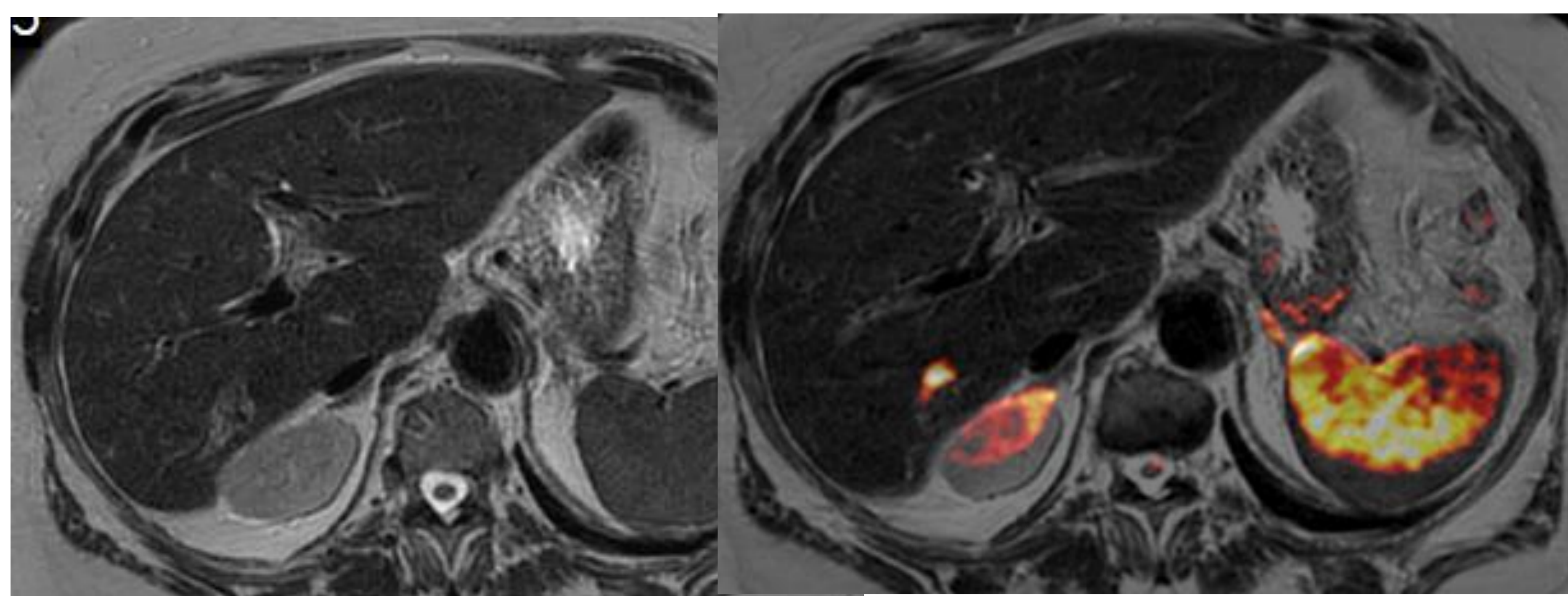
Ca de colon , en el seguimiento por MTS hepáticas



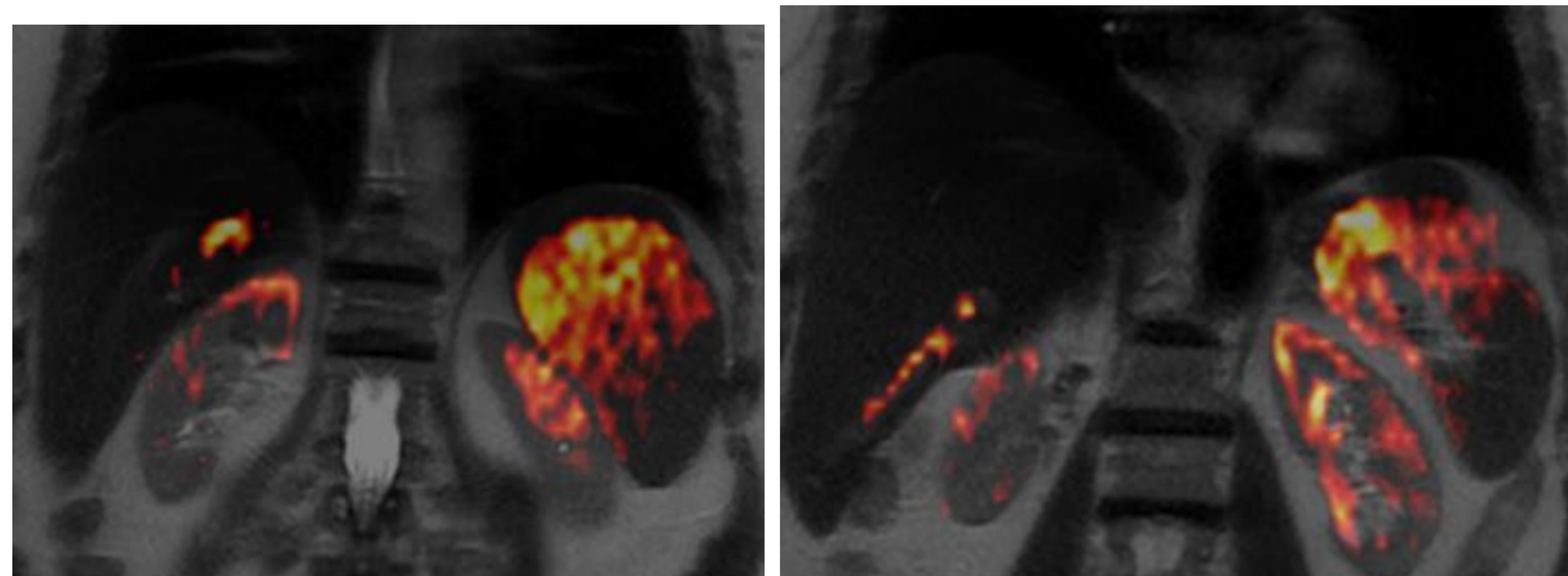
Diseminación biliar de CA de colon



Fase celular de contraste hepatoespecífico (PRIMOVIIST)

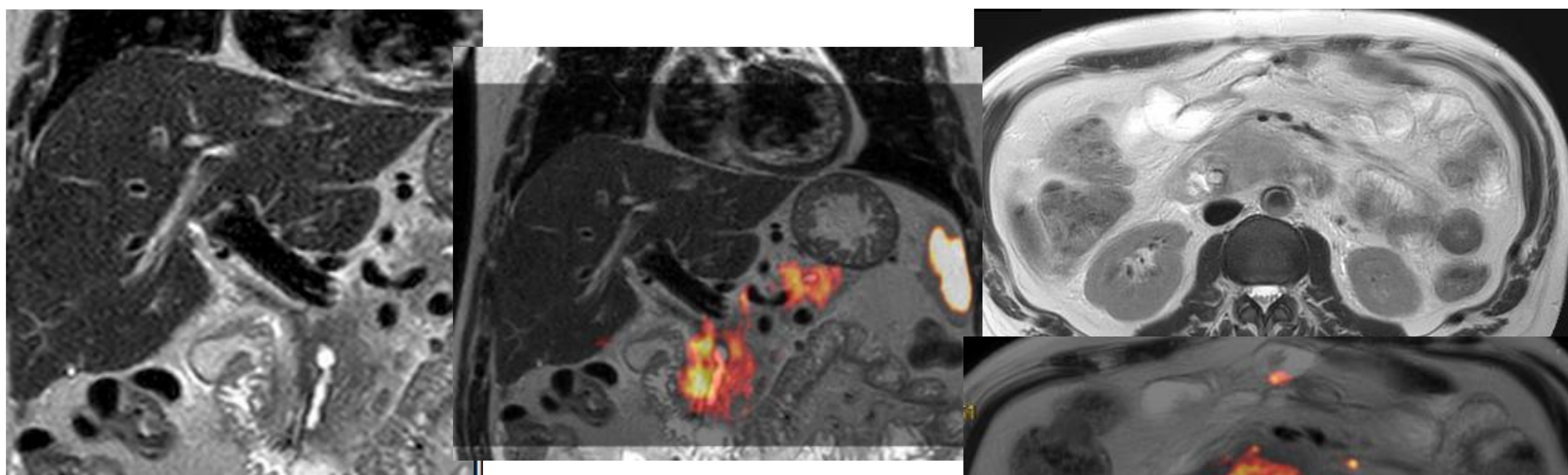


En la reconstrucción MIP en coronal de la fusión, se visualiza muy bien el conducto biliar afectado

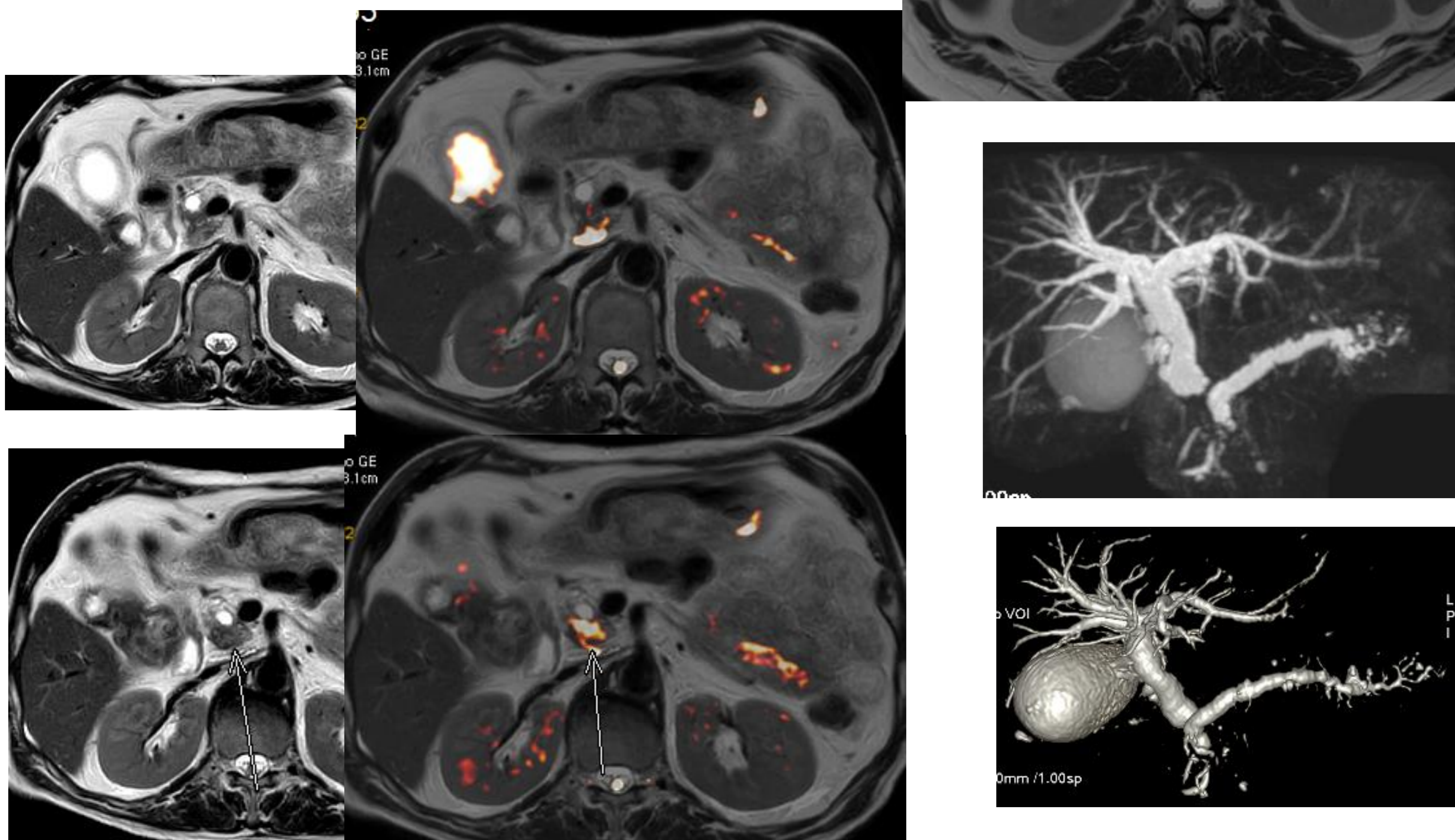


NEOPLASIA DE PÁNCREAS

- Extensión tumoral
- Adenopatías
- MTS hepáticas

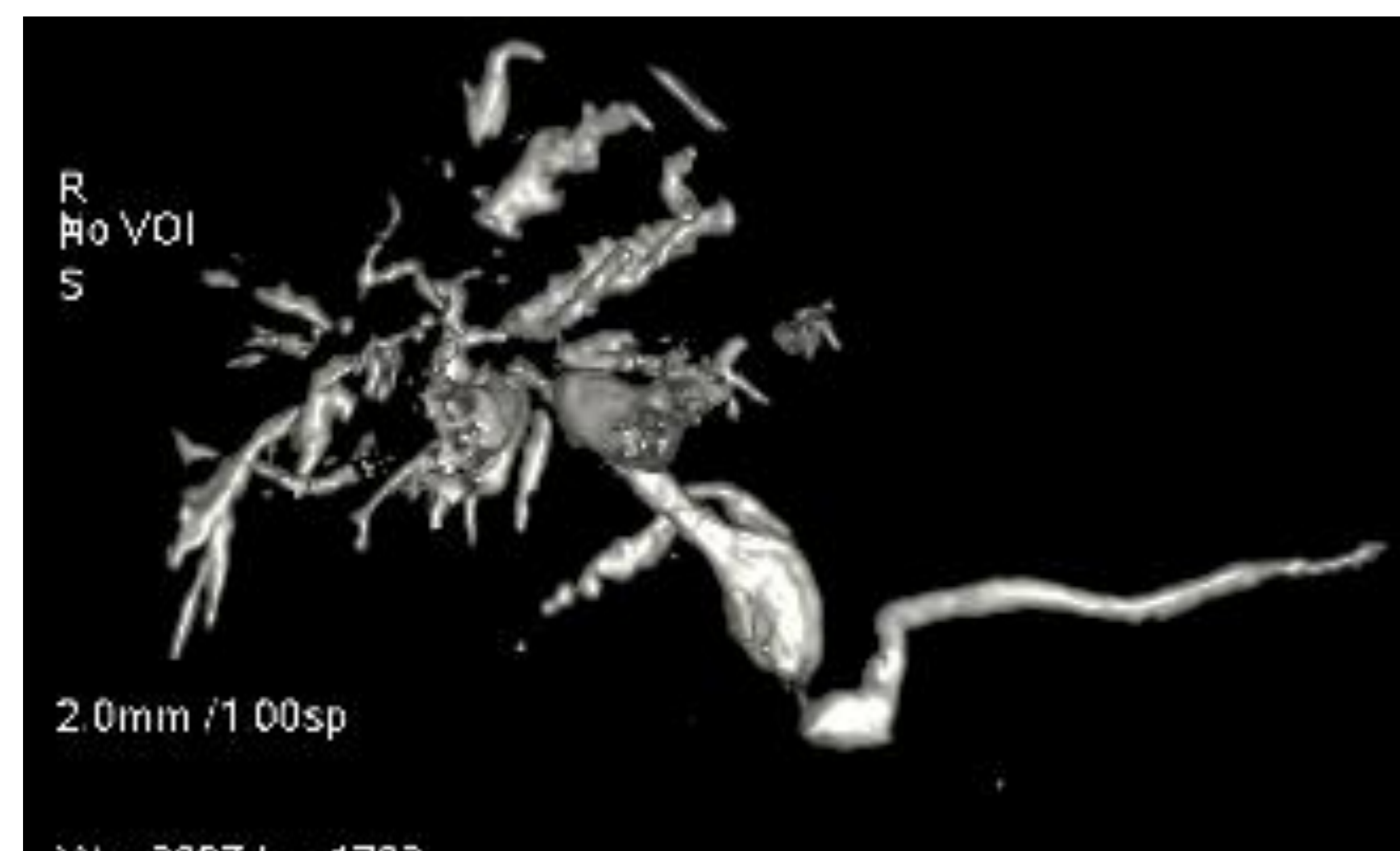
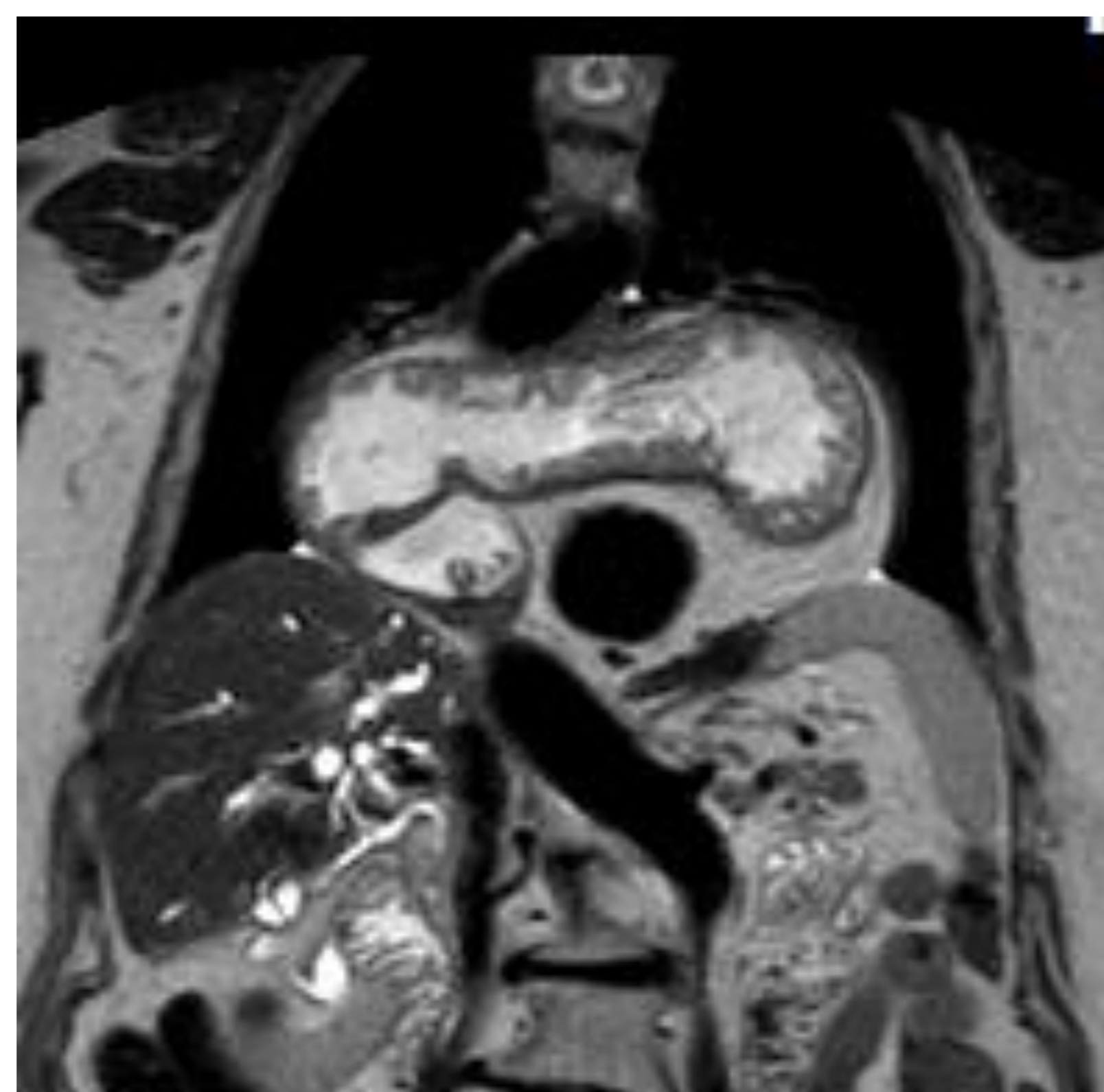
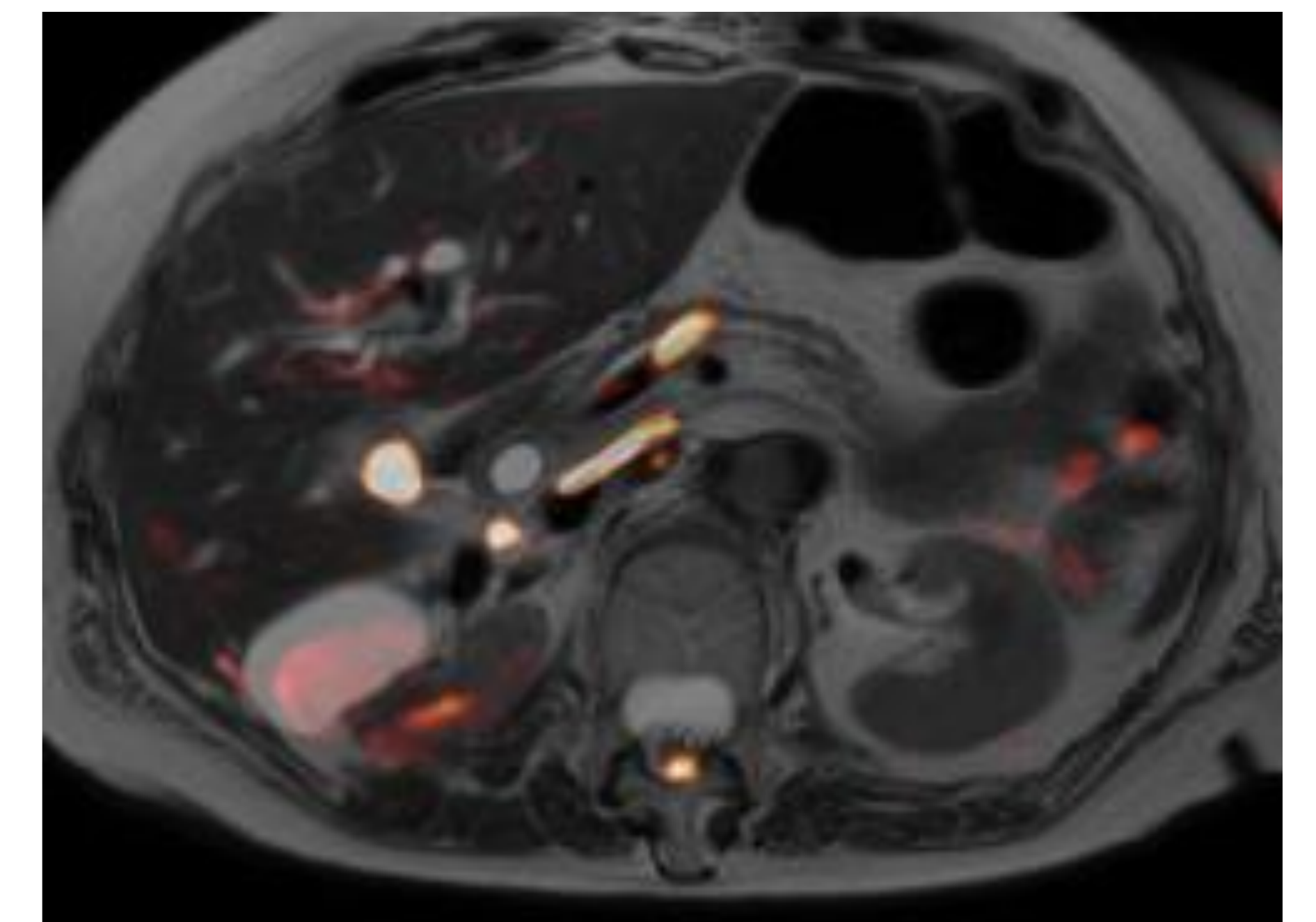
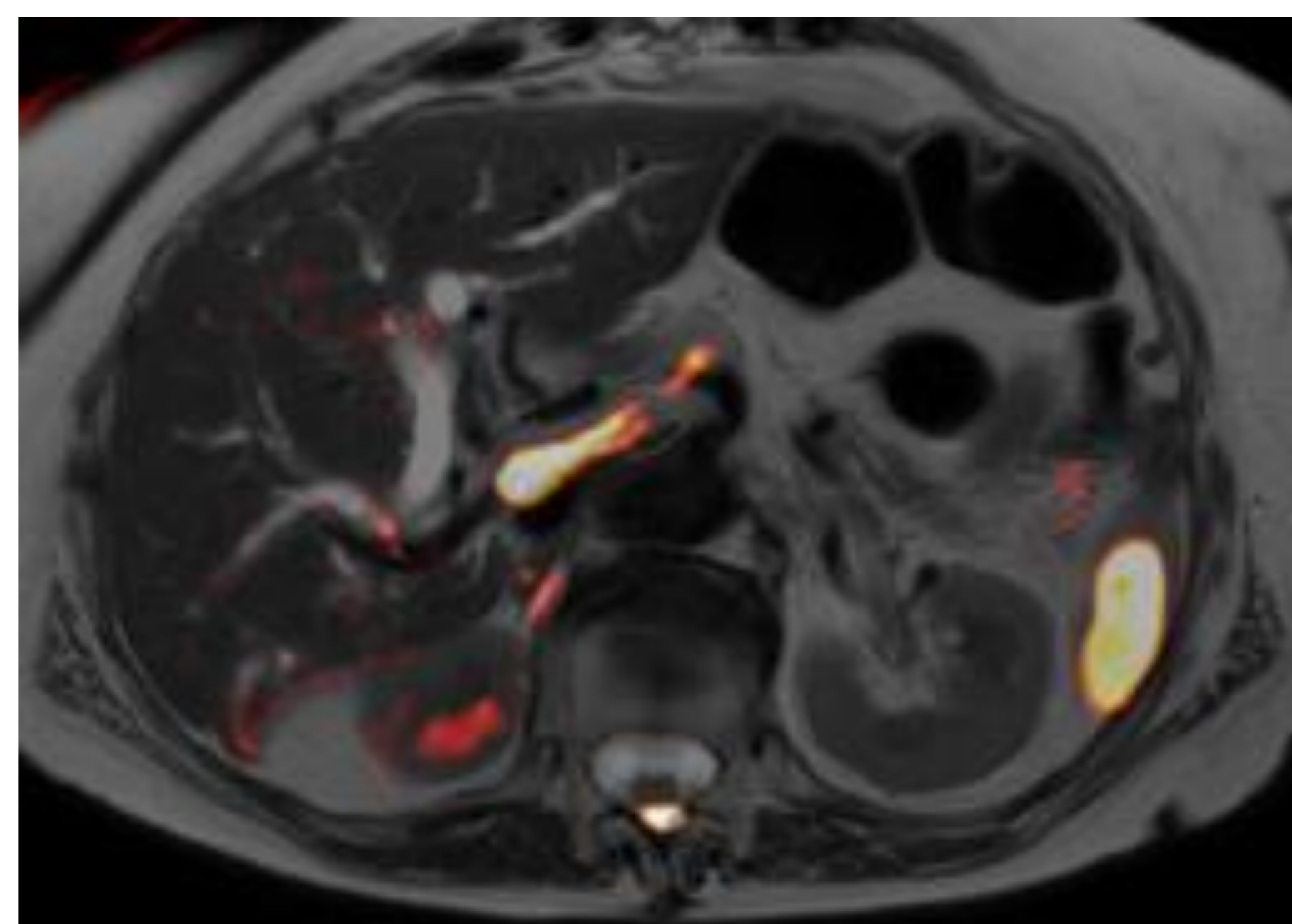
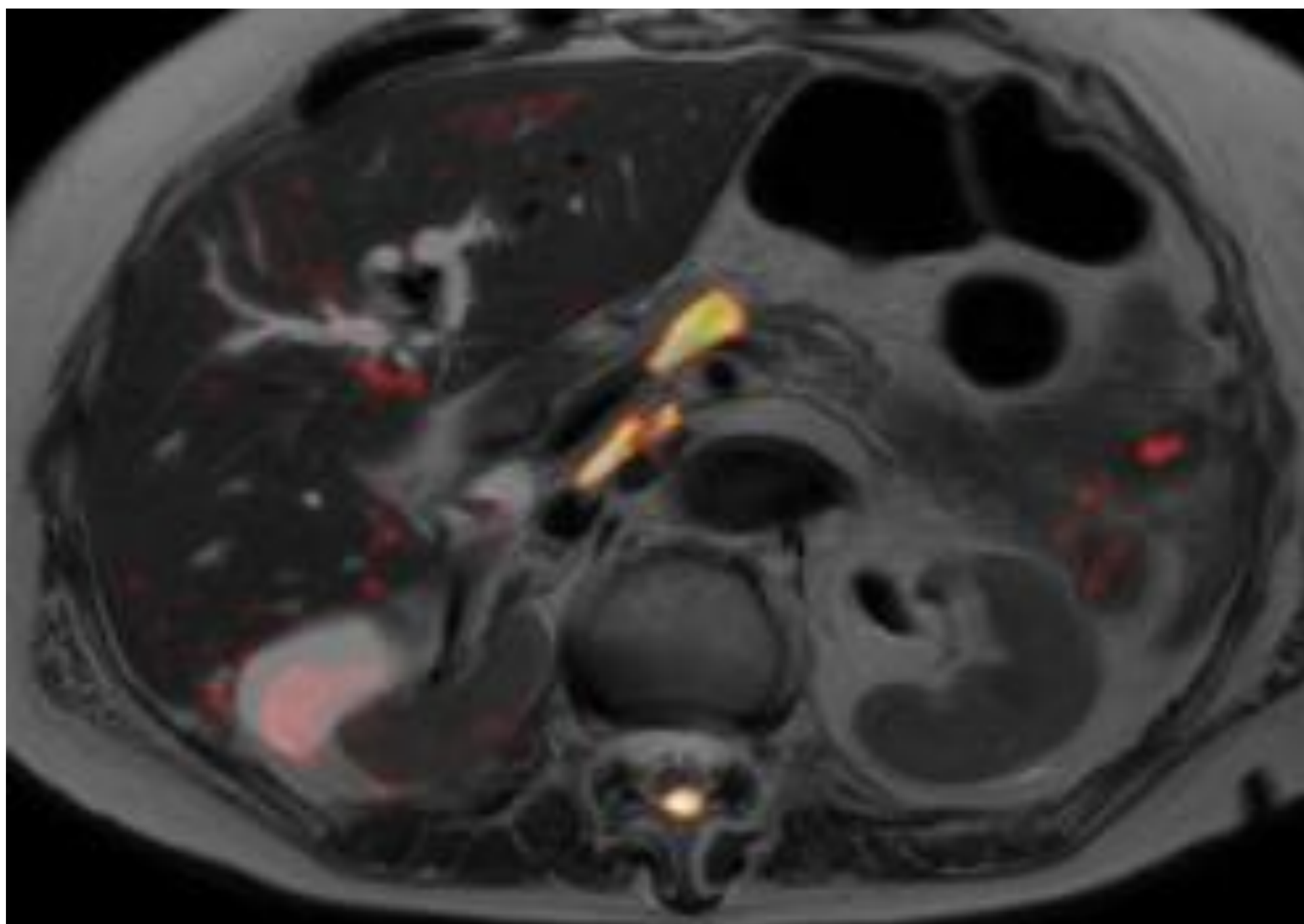
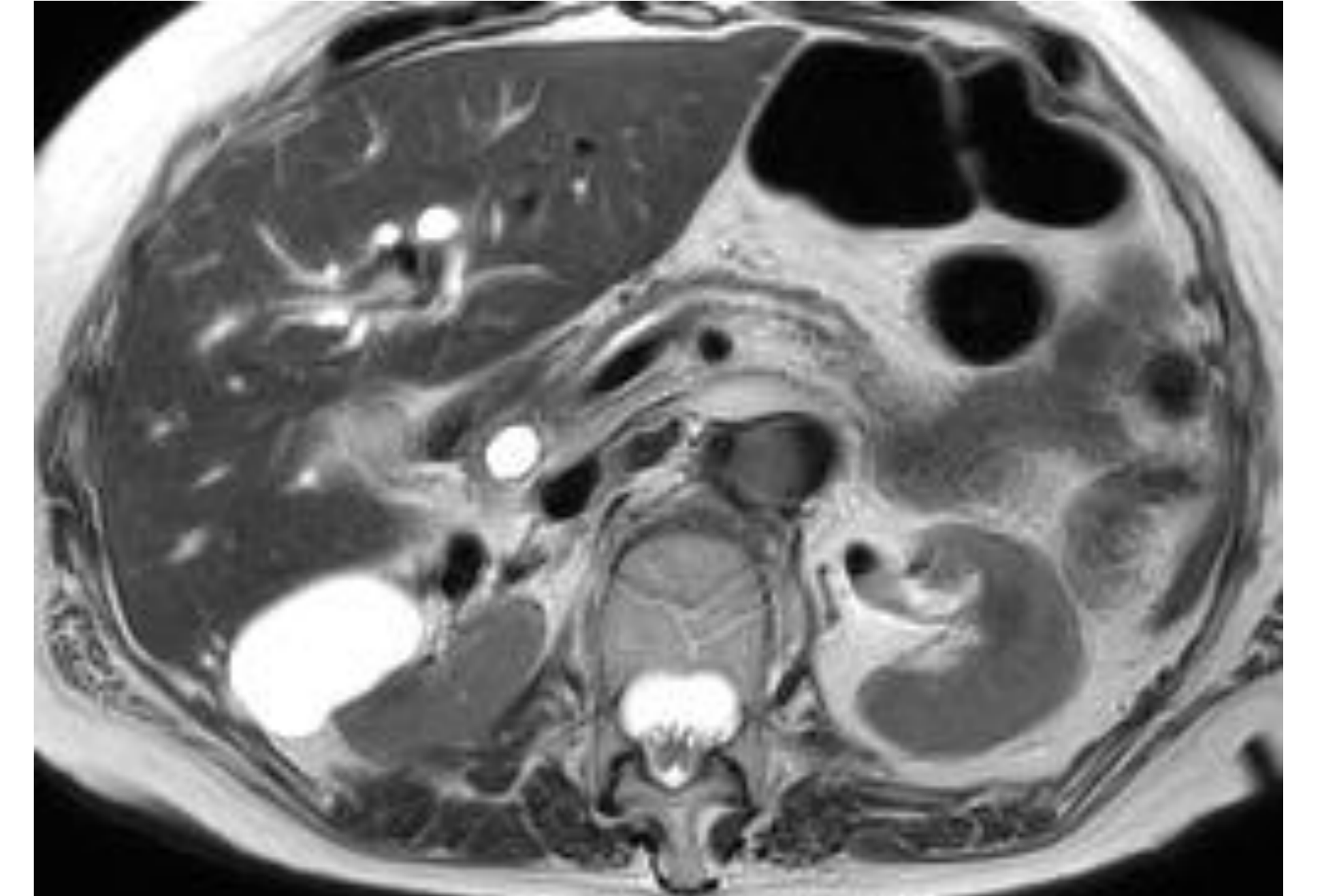
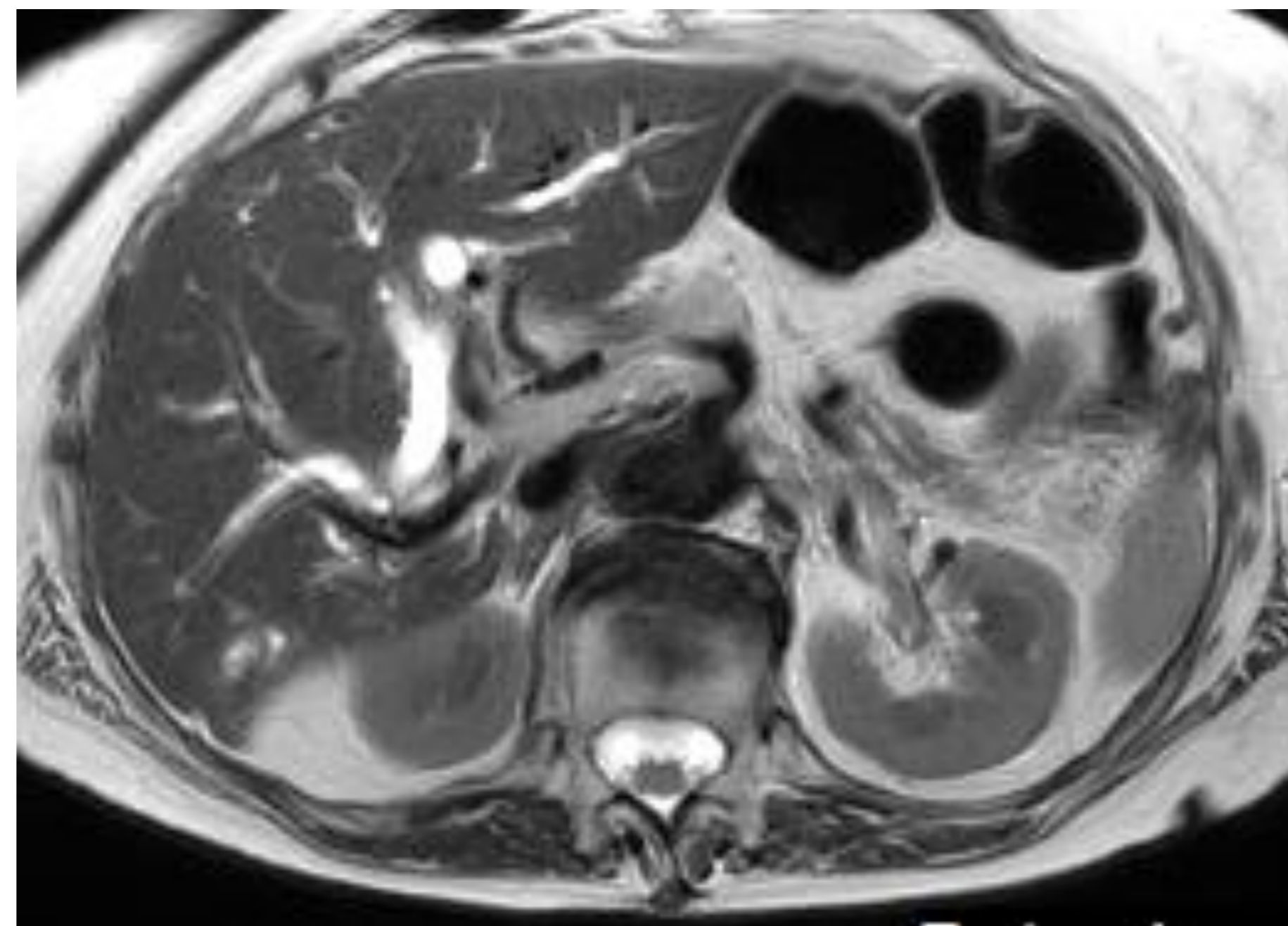
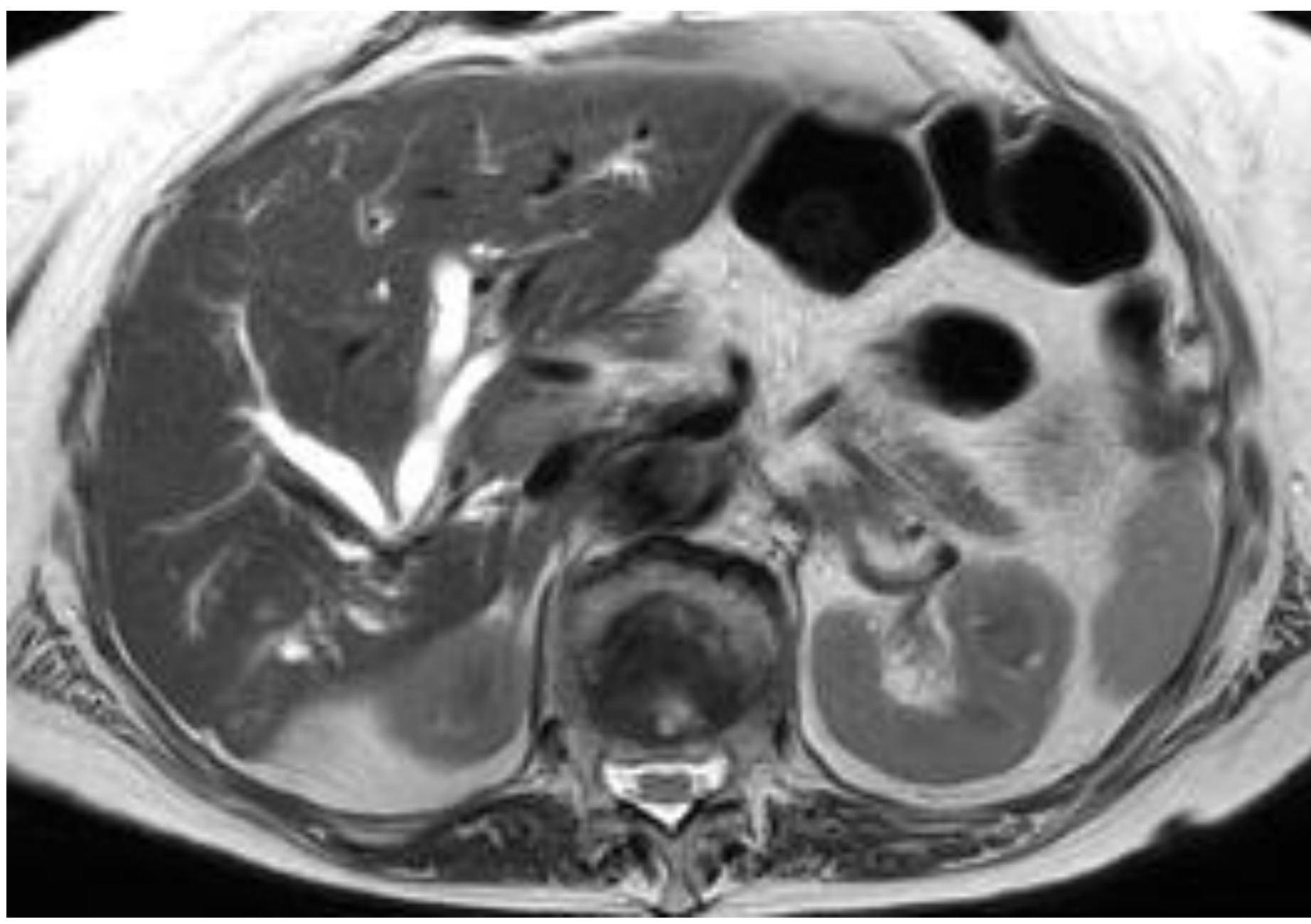


Neoplasia de cabeza de páncreas (imagen superior localmente avanzado y la inferior resecable)



NEOPLASIA DE LA VÍA BILIAR

- Extensión a parénquima hepático
- Adenopatías regionales



Colestasis disociada, en estudio con ASMA e Ig G positivos, sospecha de HAI. RM: Ectasia y distorsión de vía biliar intrahepática con estenosis de conducto hepático común y conductos D e I. Adenopatías prominentes. DD: **COLANGITIS VS COLANGIOCARCINOMA**. (Difícil Ecoendoscopia por gran hernia de hiato).

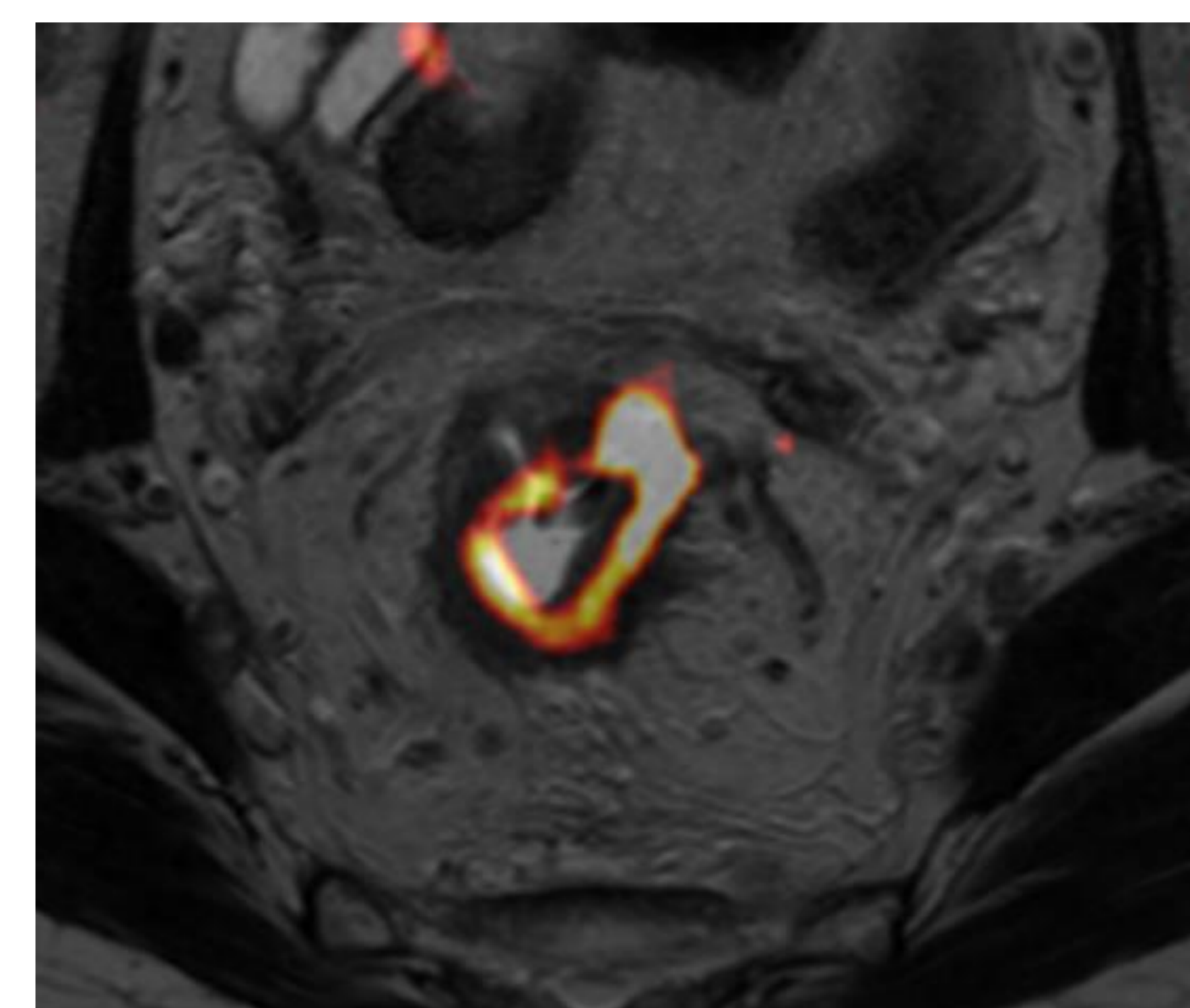
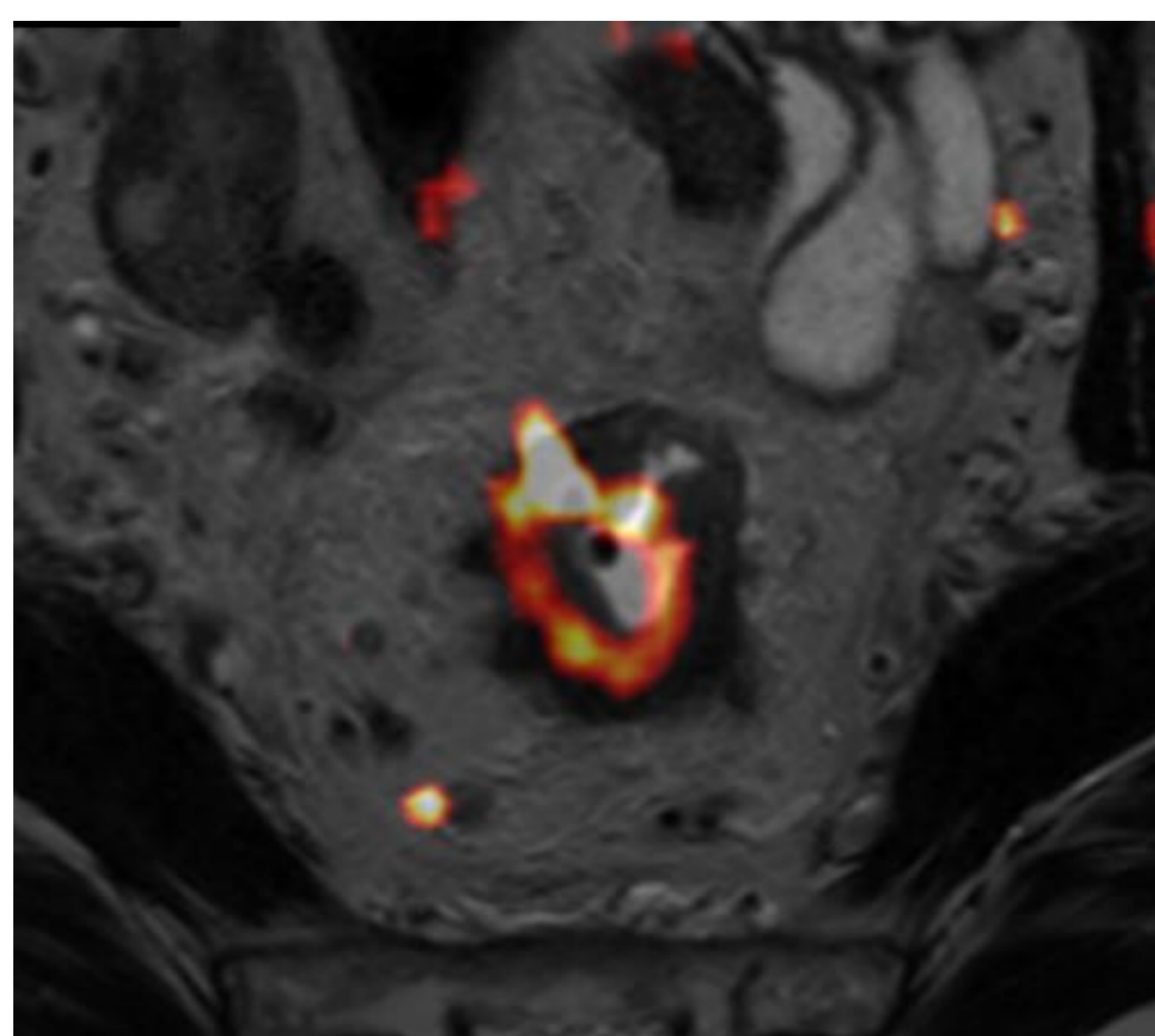
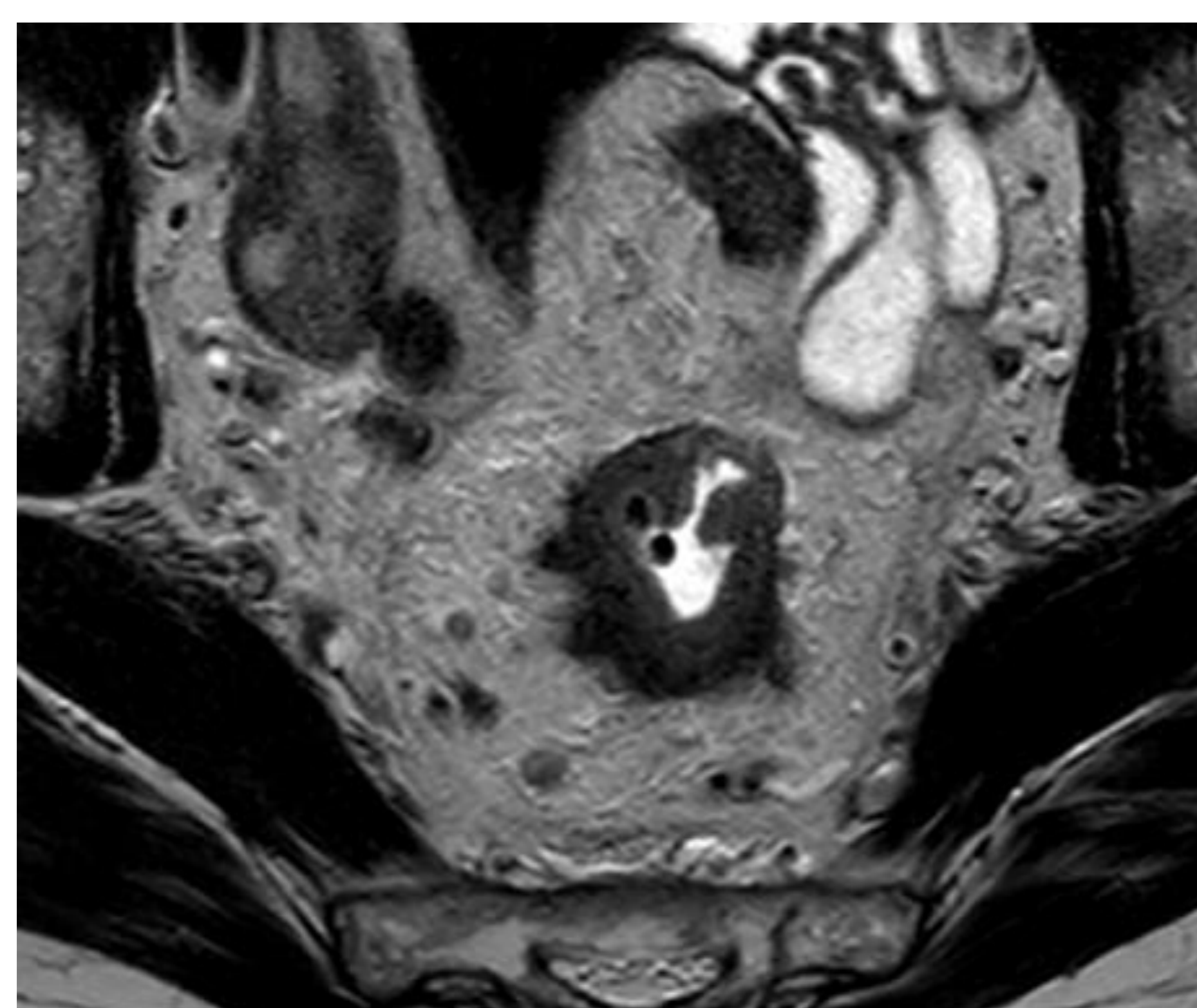
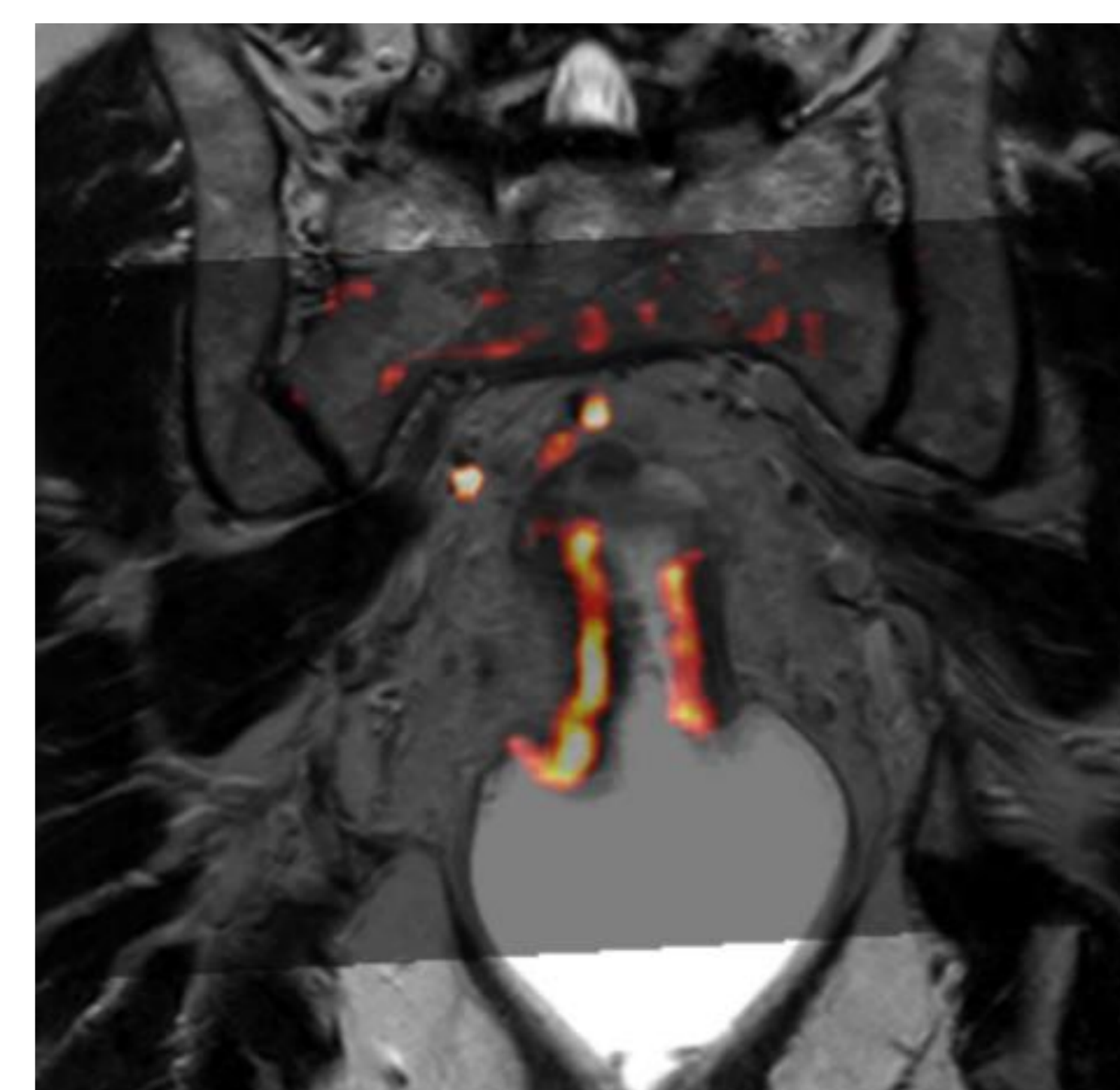
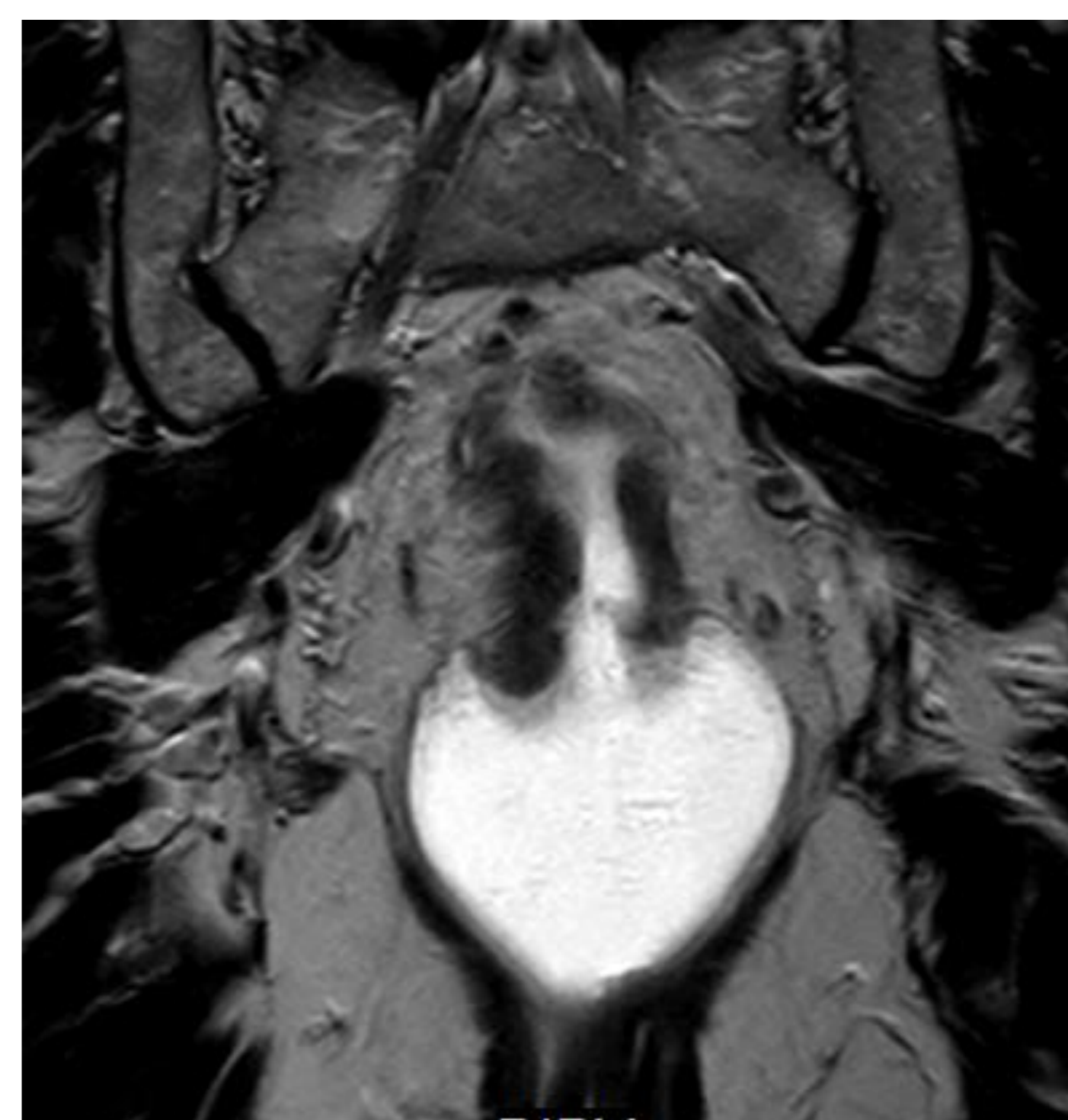
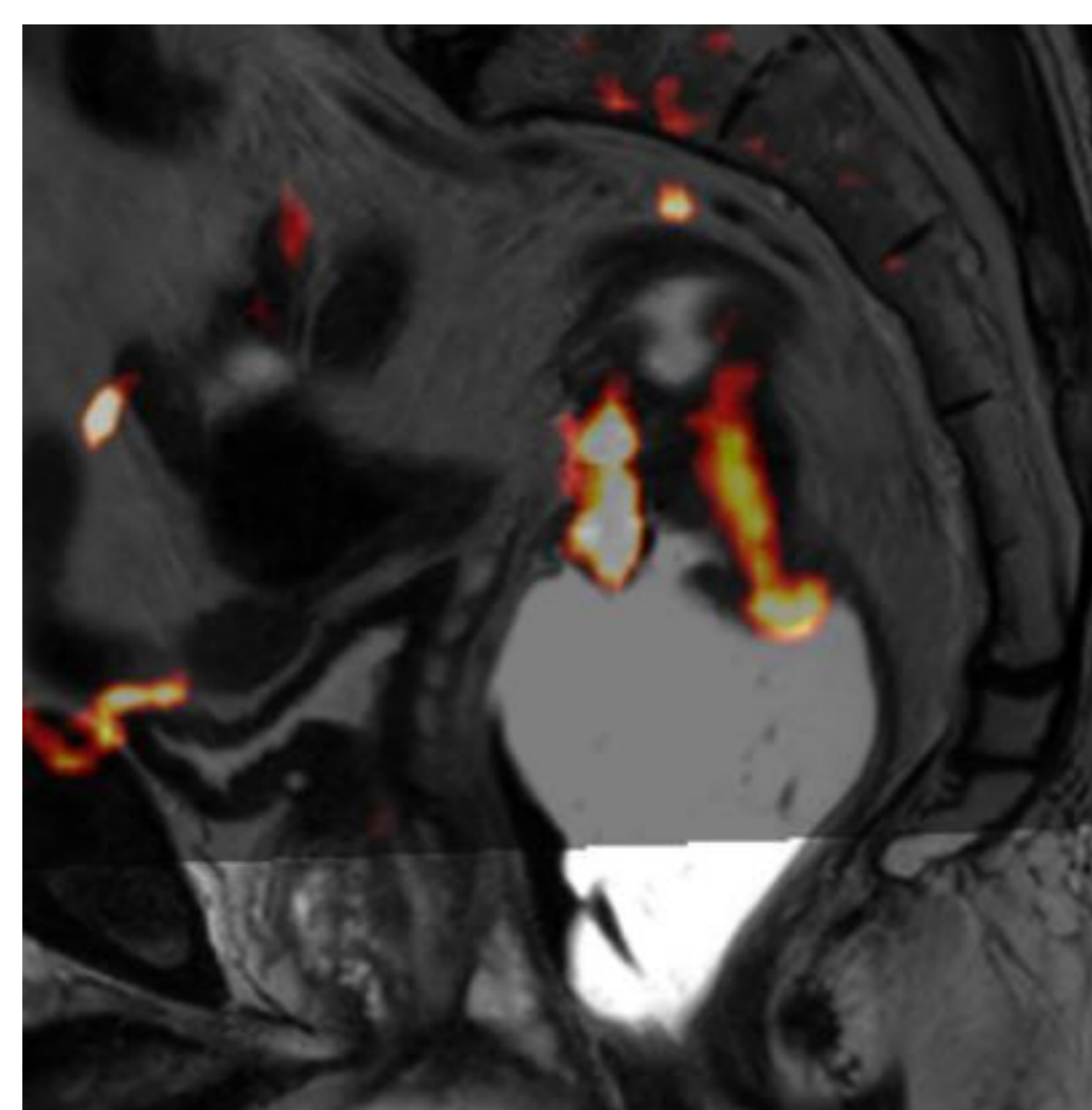
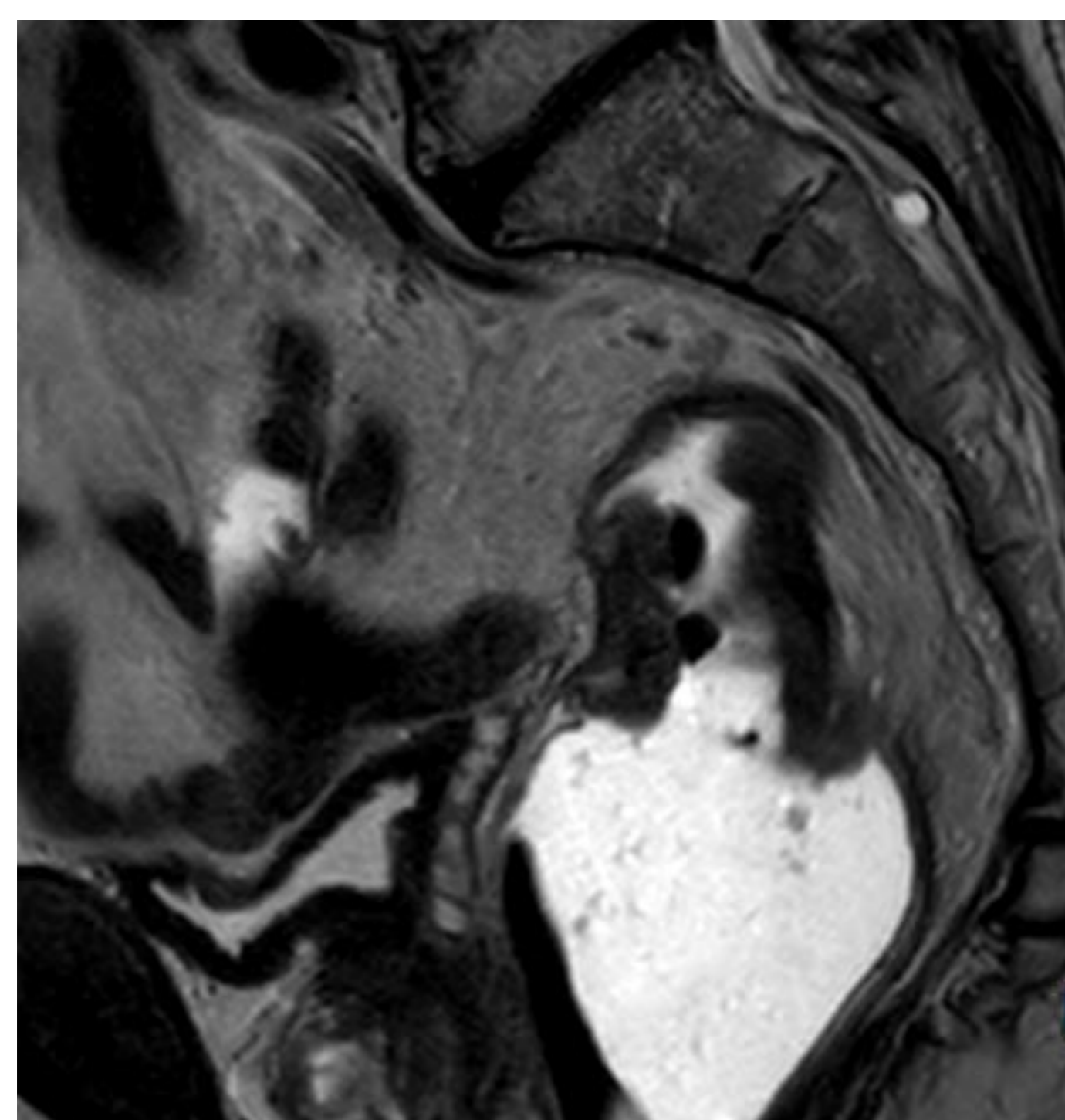
BIOPSIA HEPÁTICA: Altamente sugestivo de hepatitis autoinmune histológicamente

PELVIS

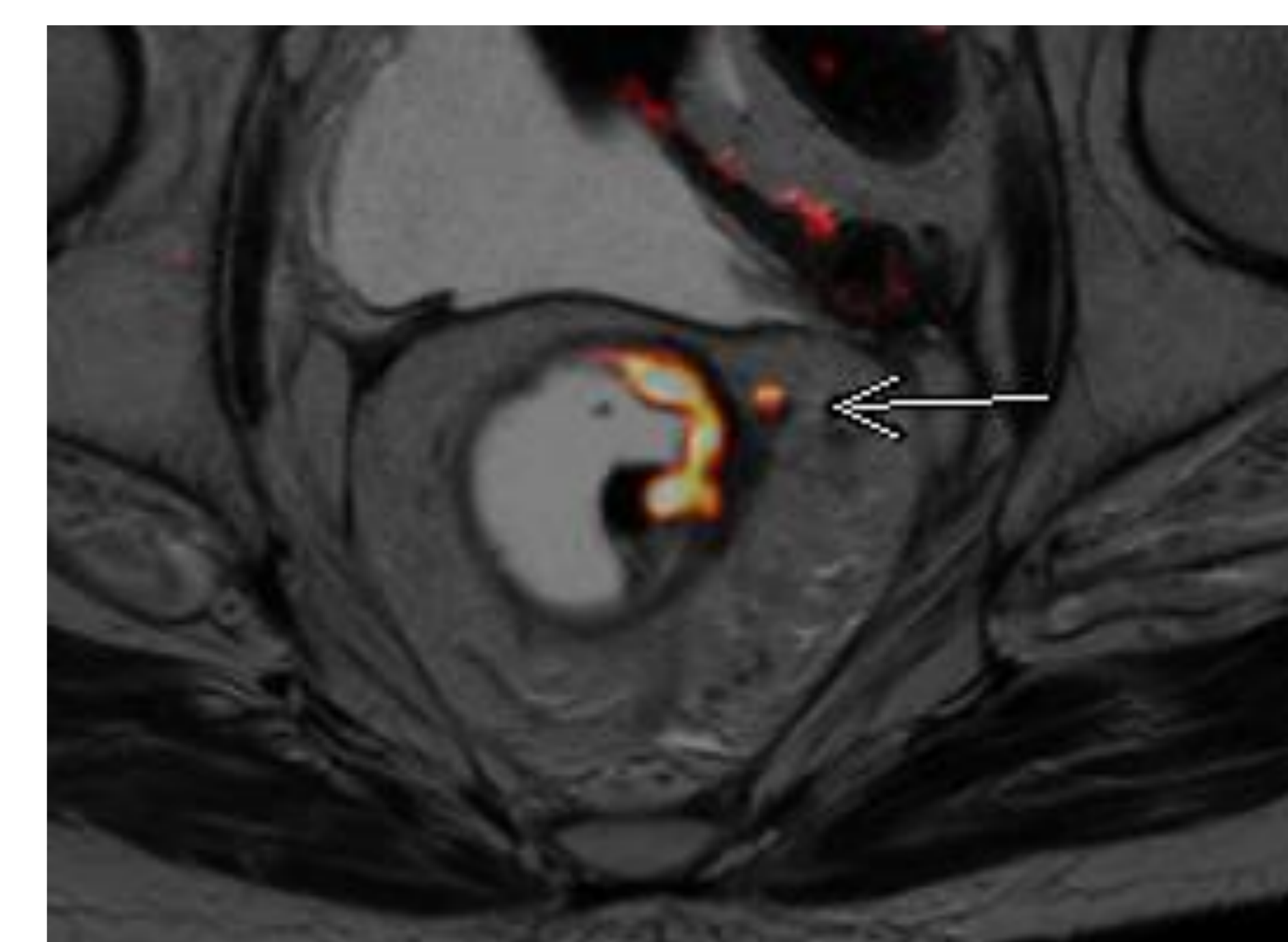
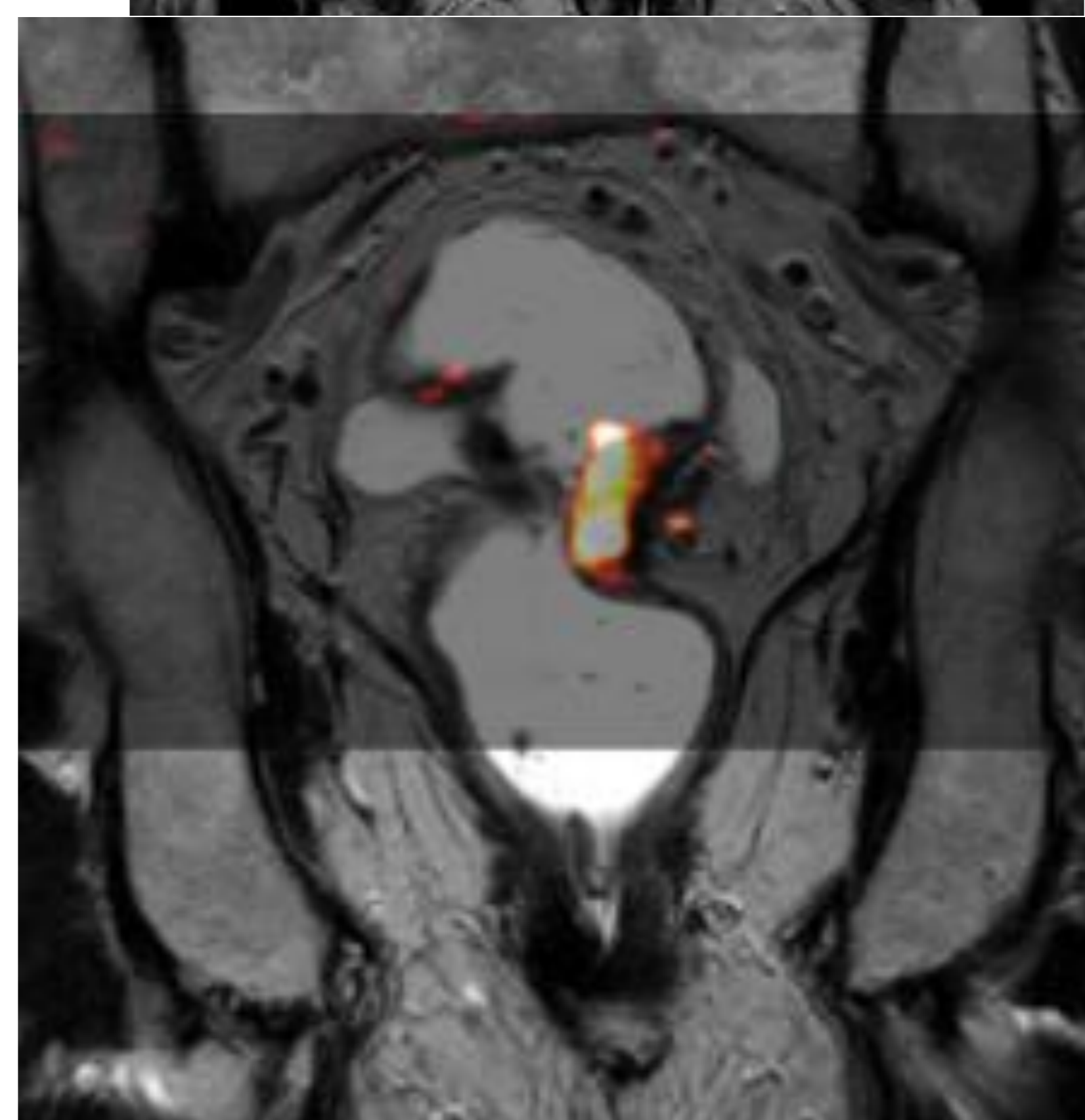
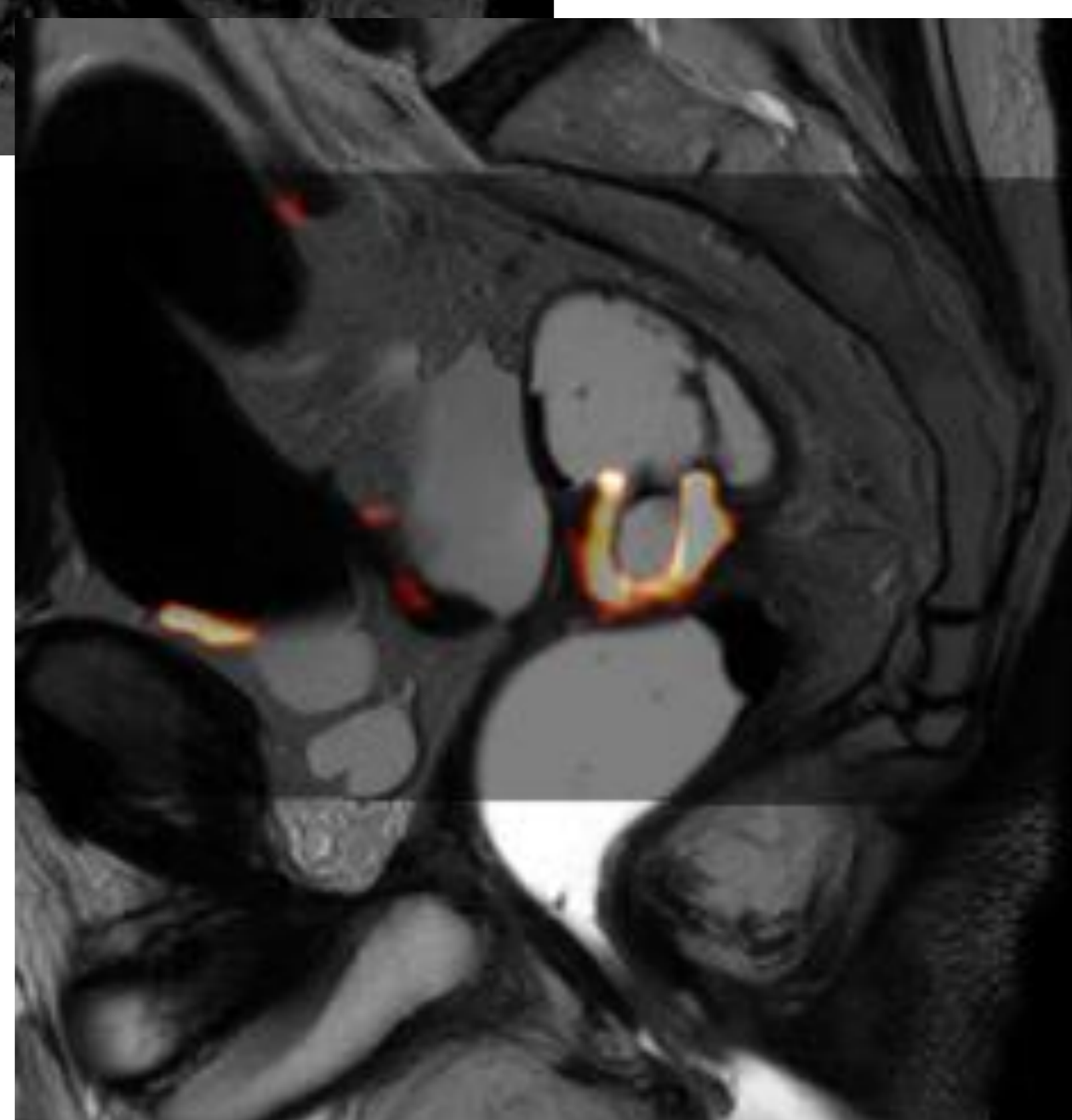
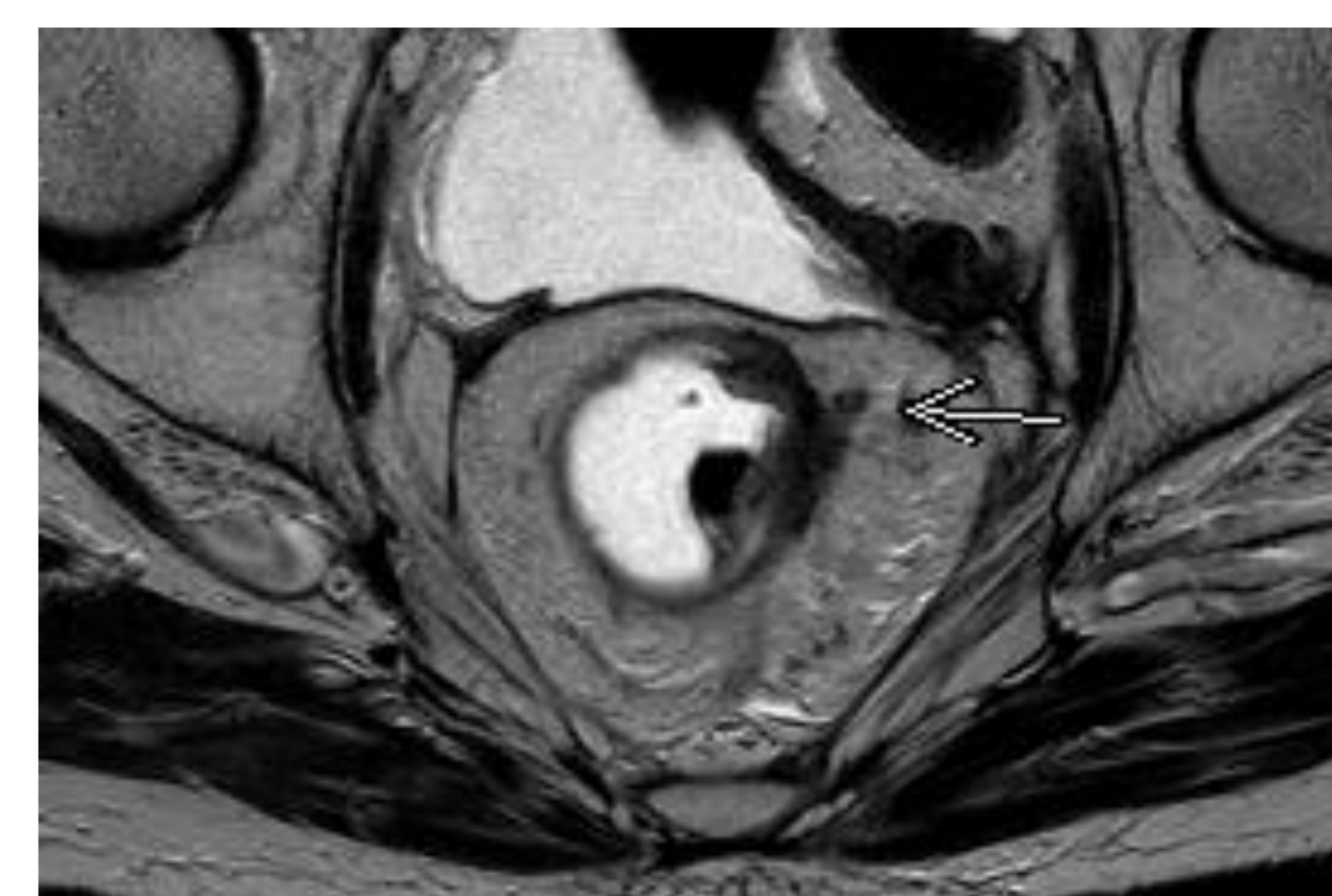
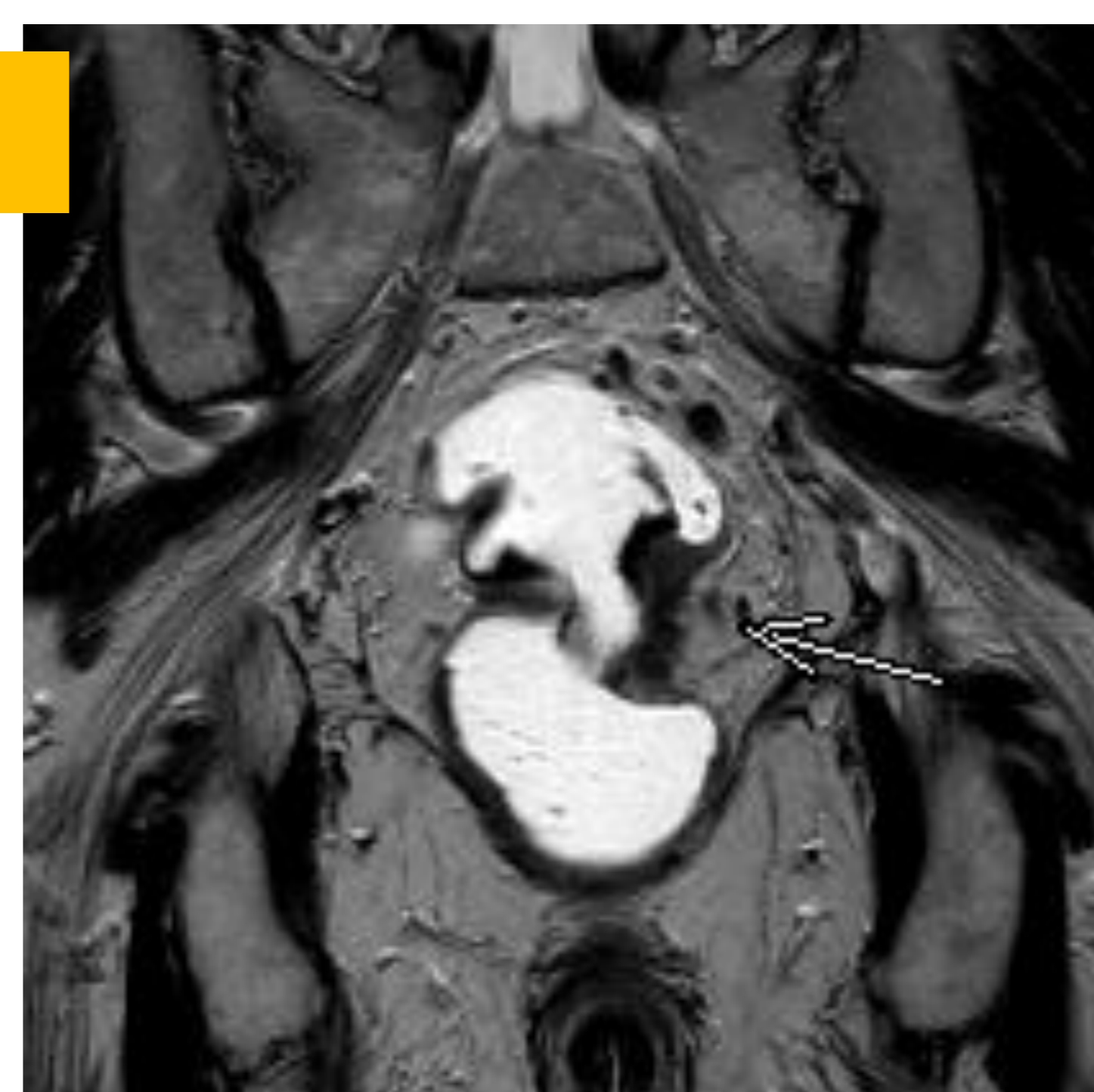
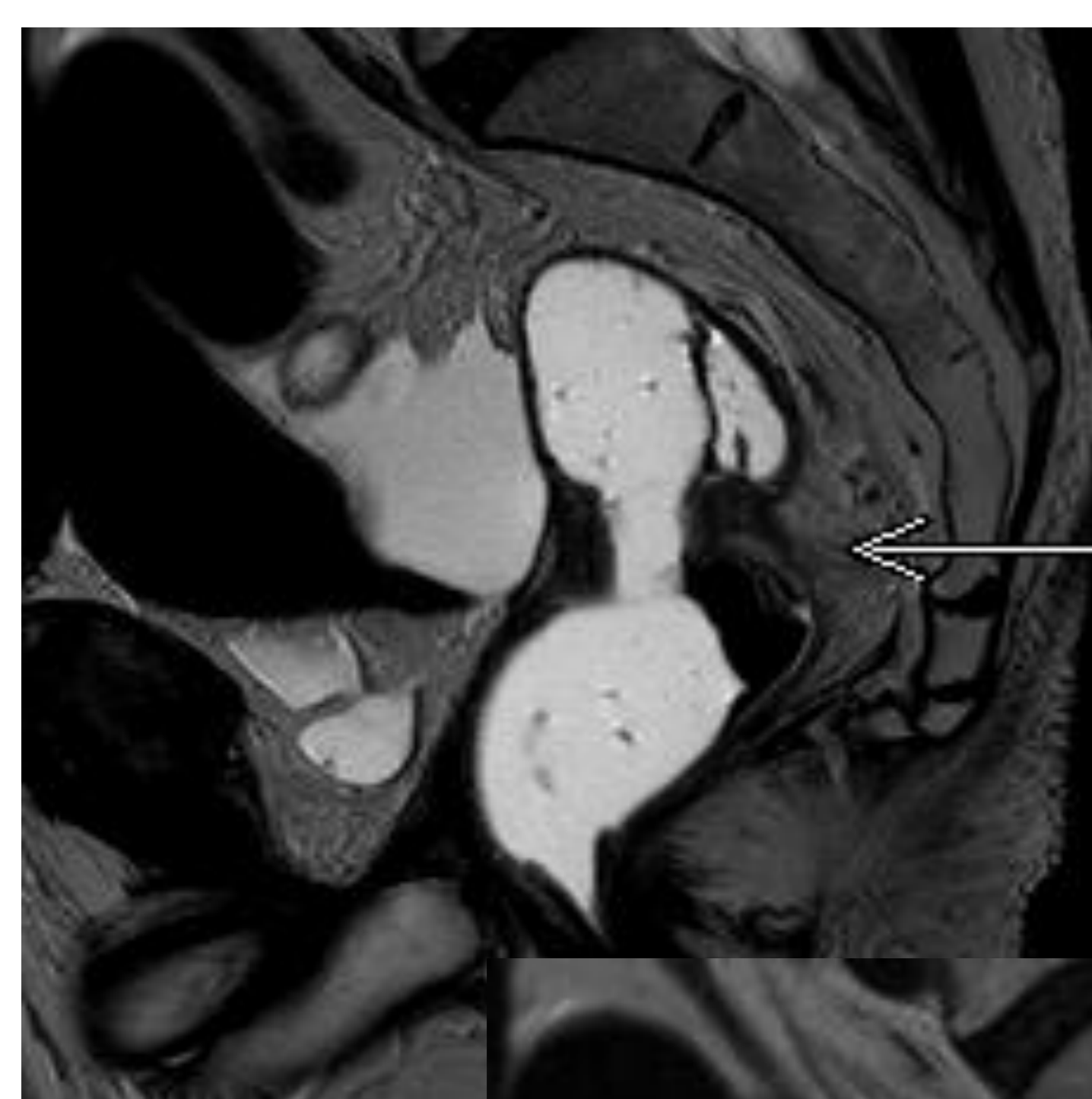
ESTADIAJE DE NEOPLASIA RECTO

- Extensión en mesorrecto
- Adenopatías.

Neoplasia de recto: T3 superficial, N2



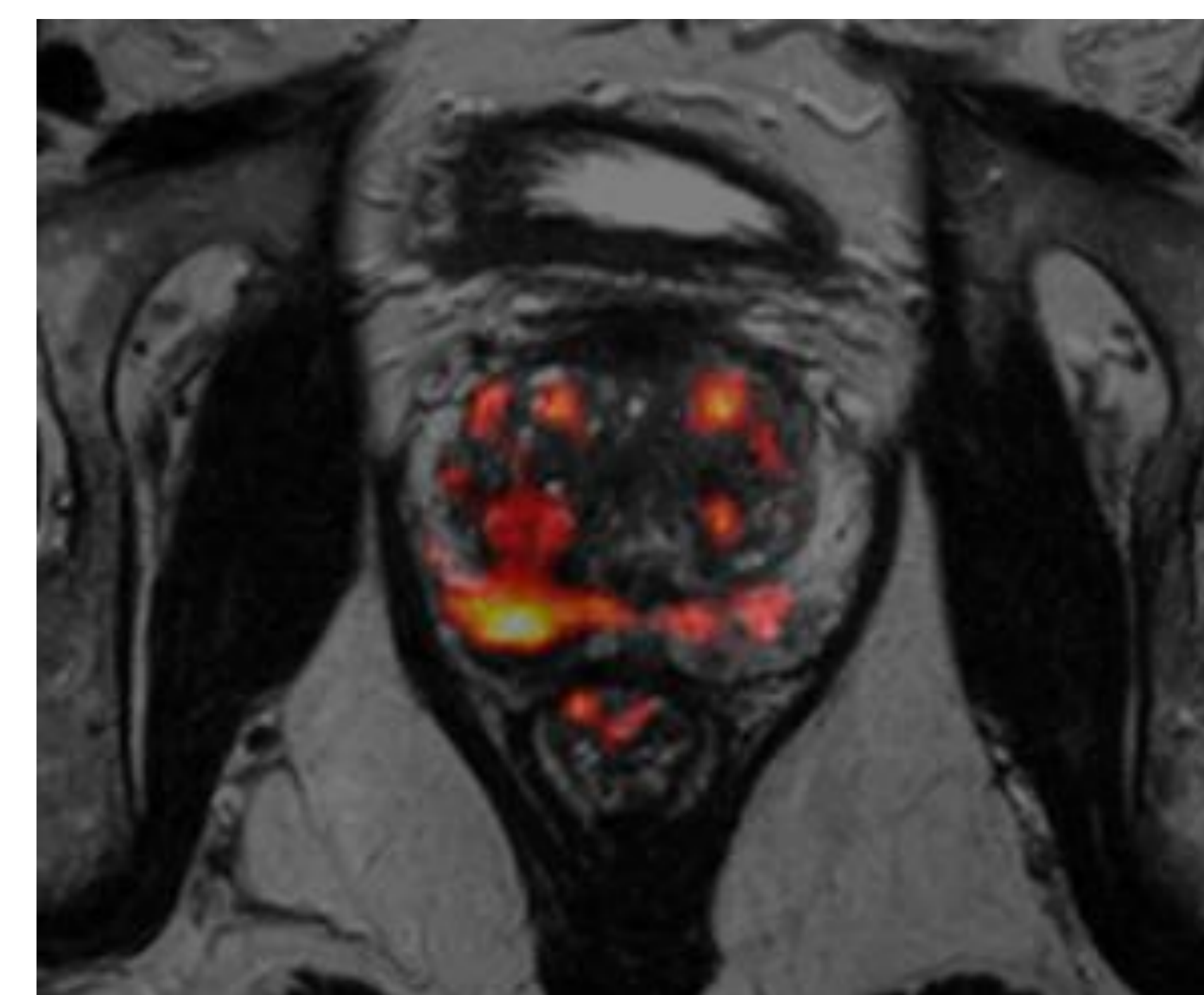
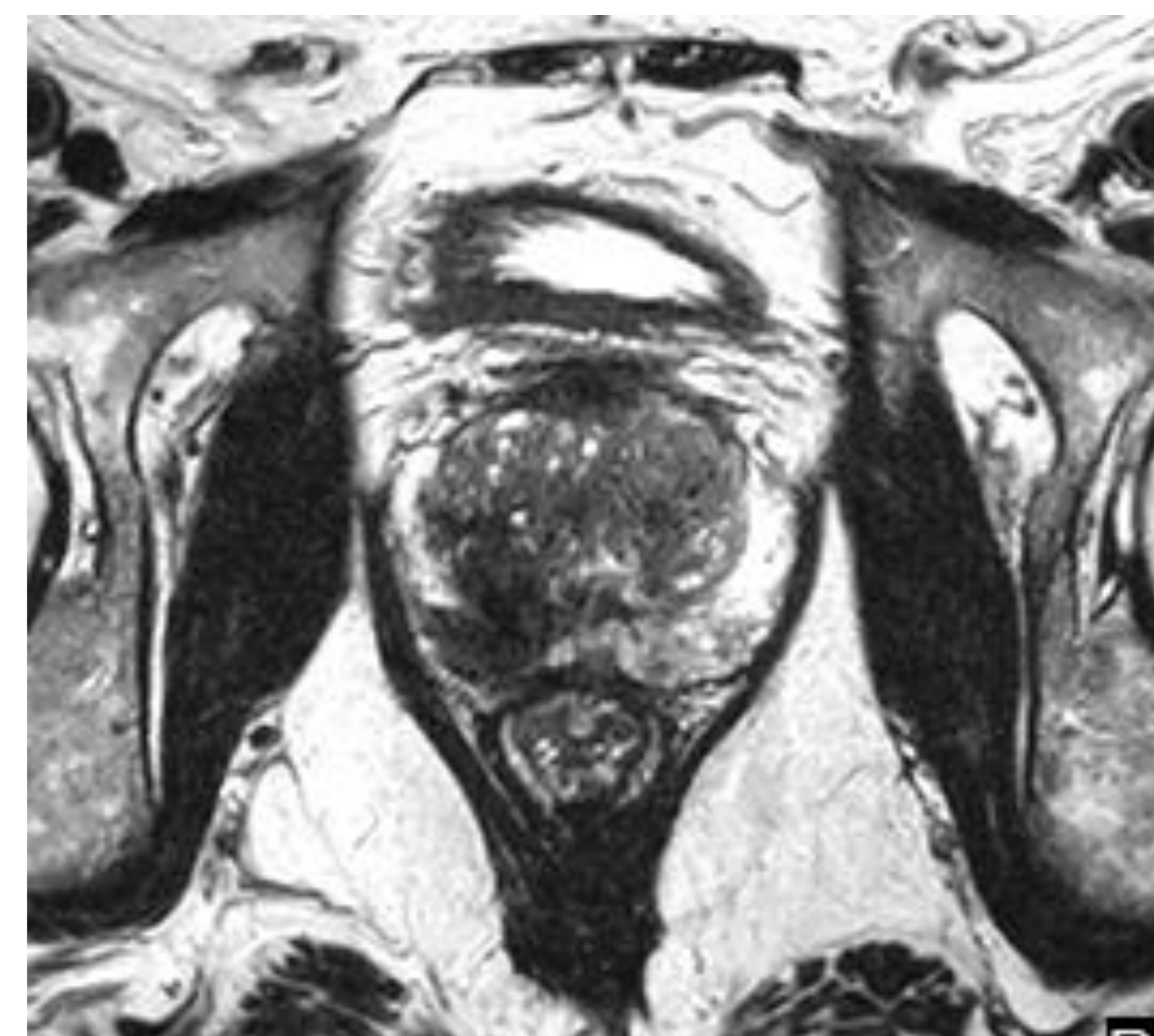
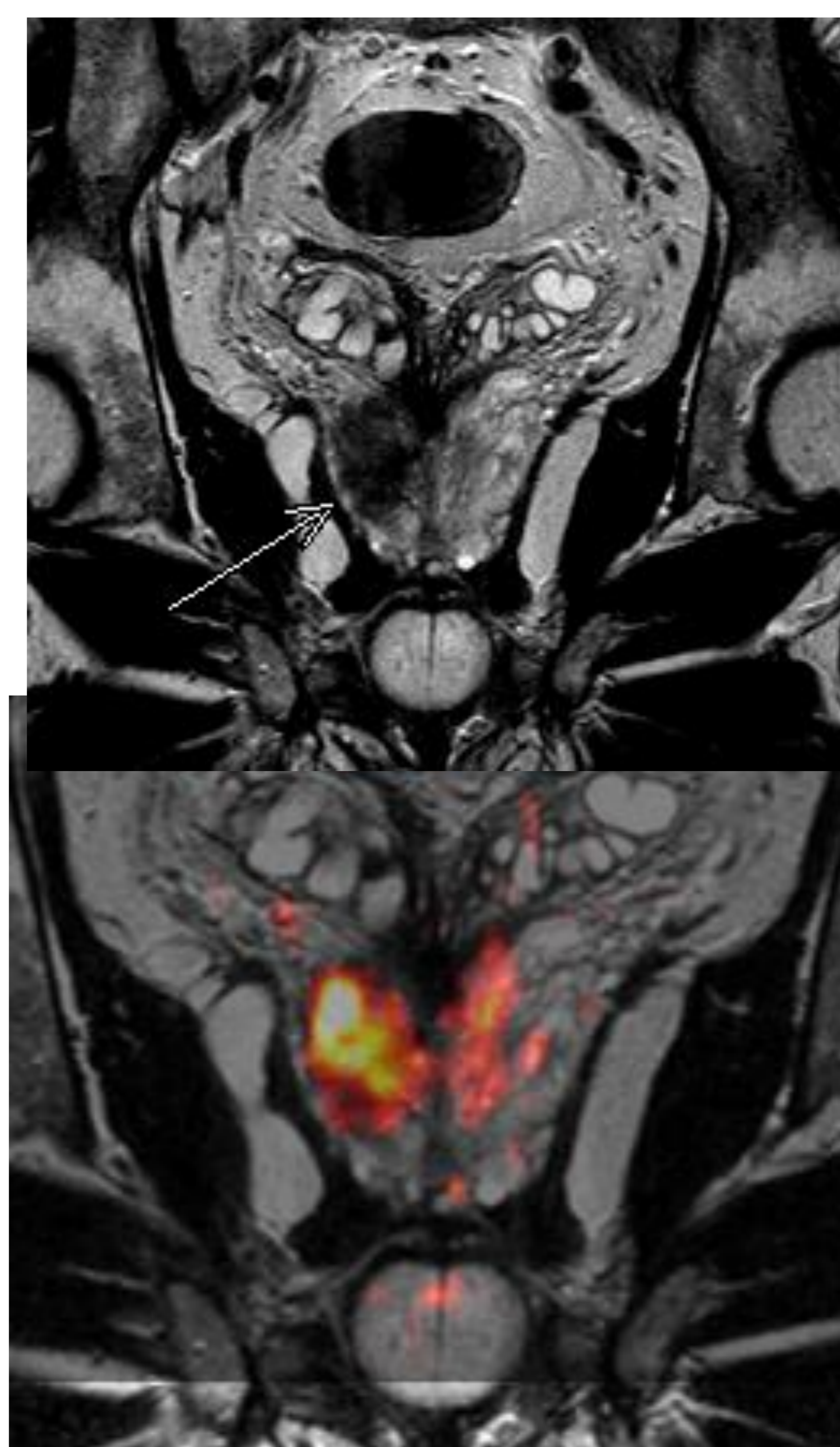
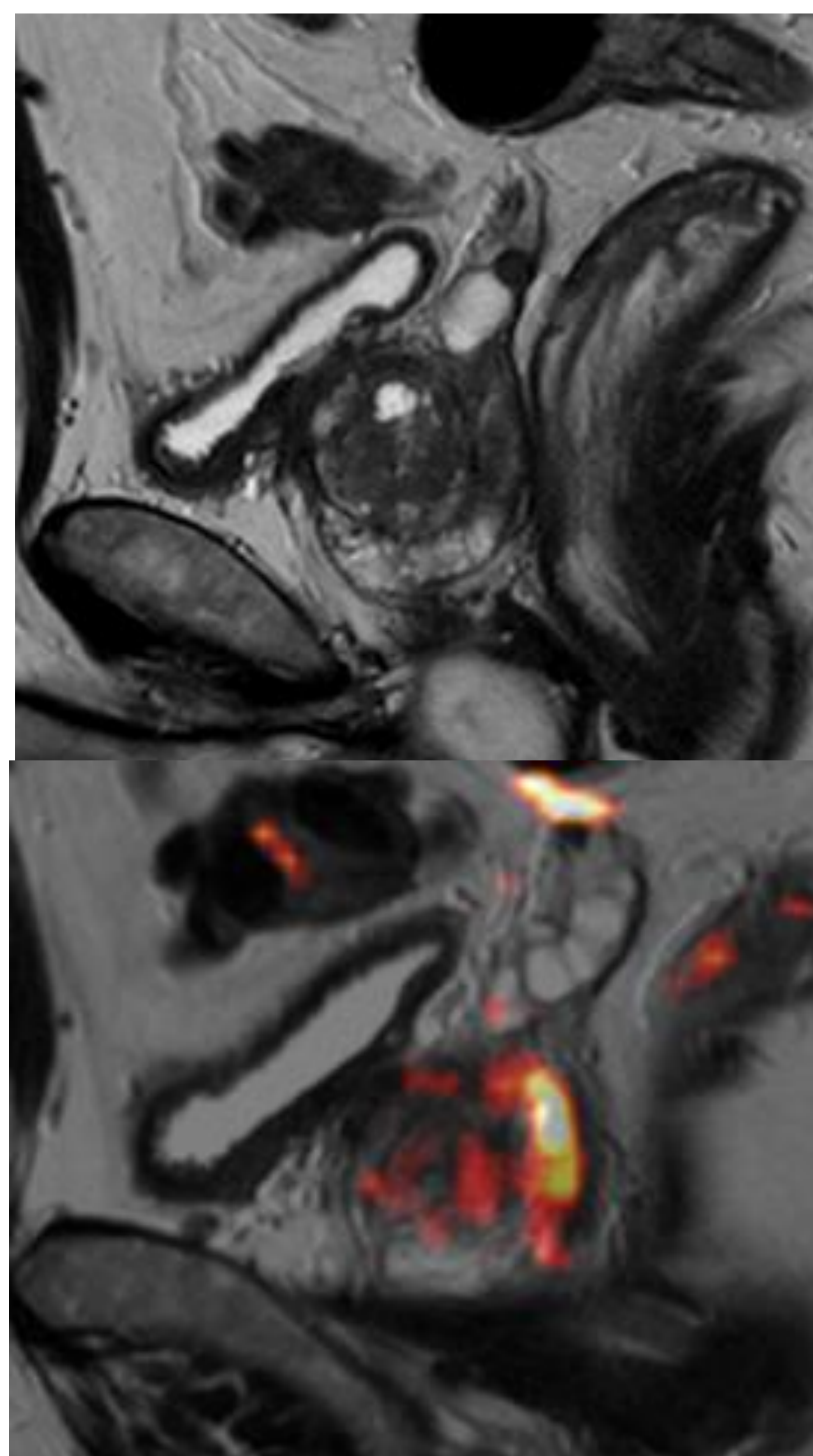
Neoplasia de recto T3 superficial, N1



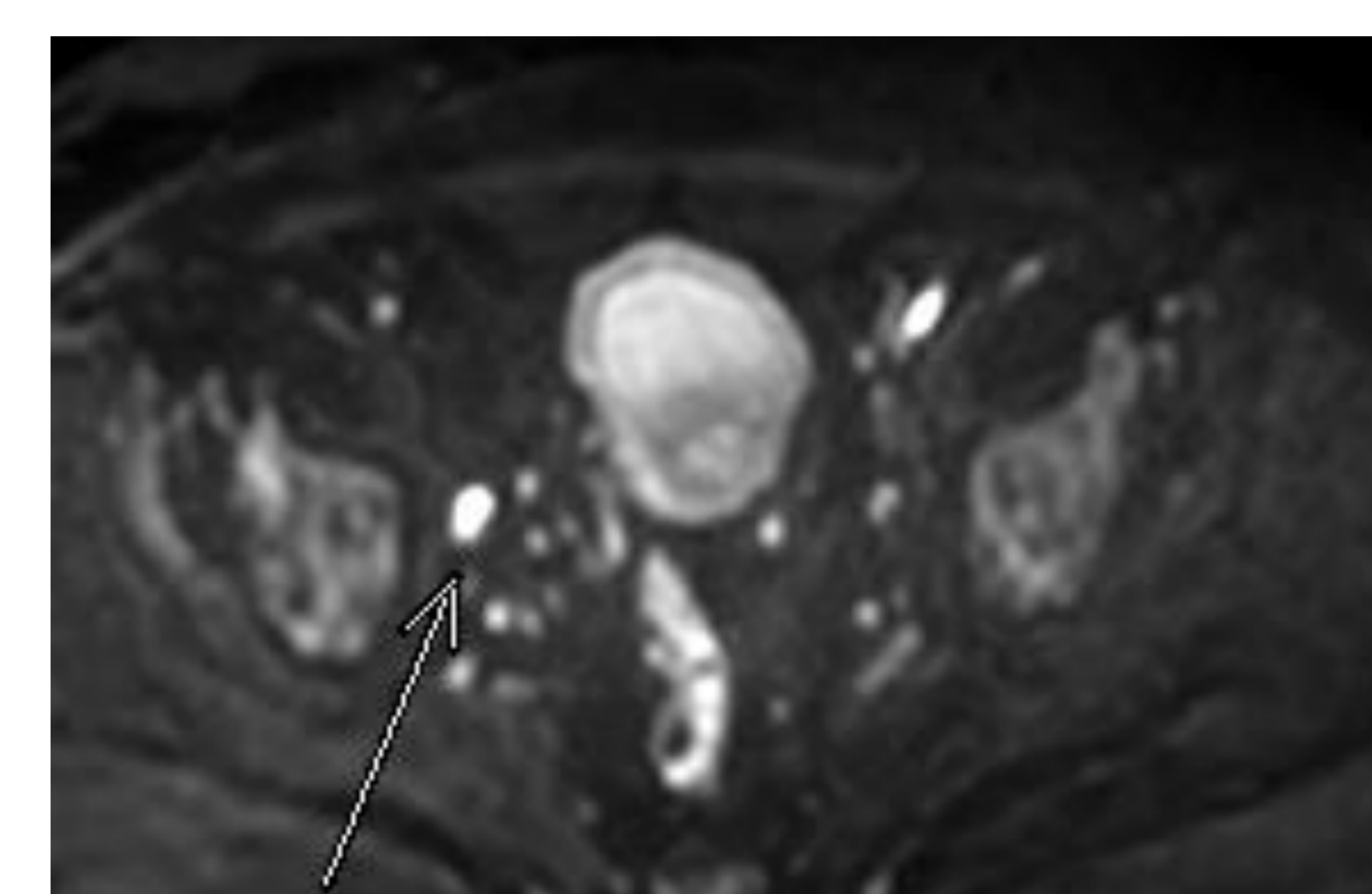
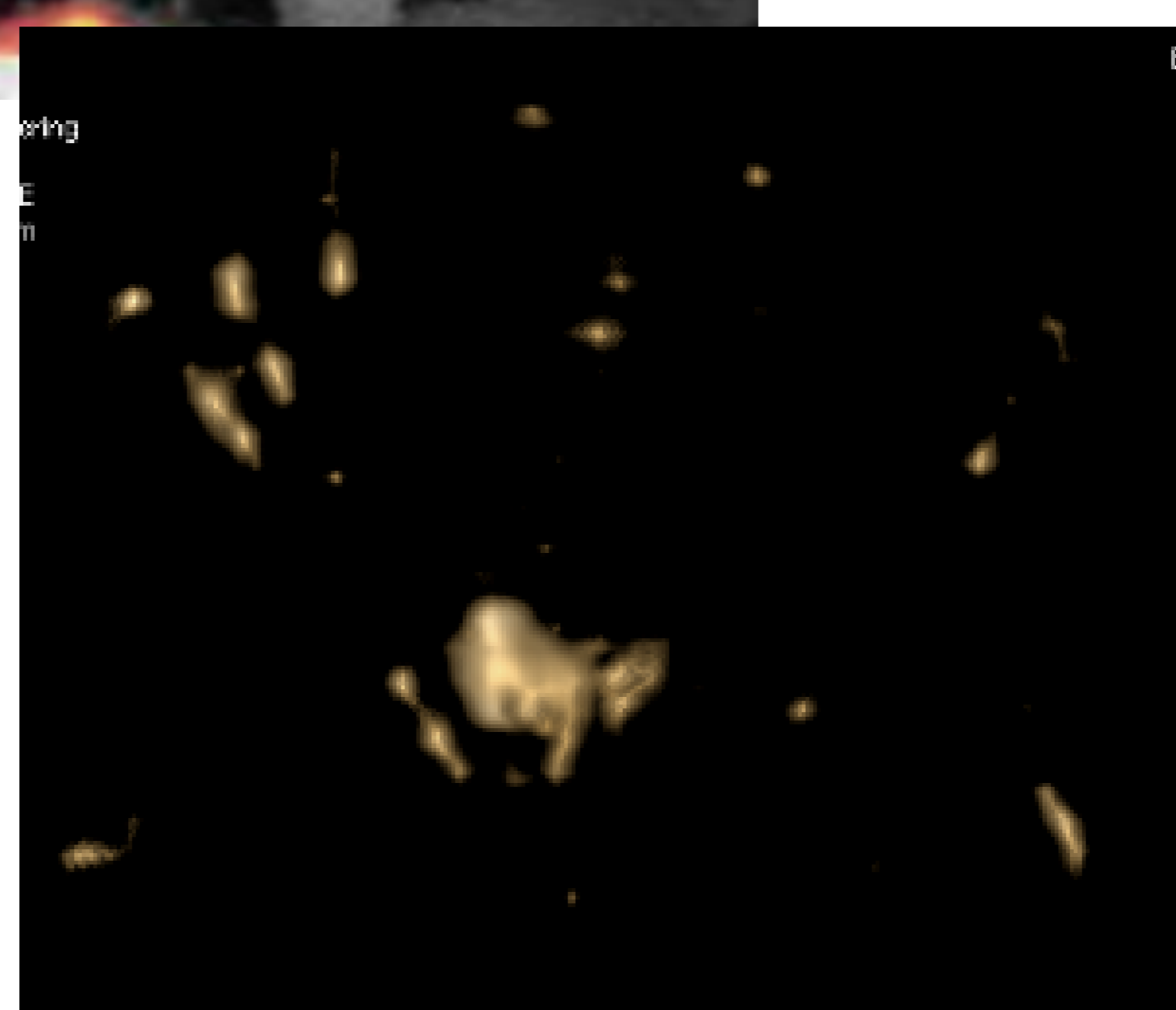
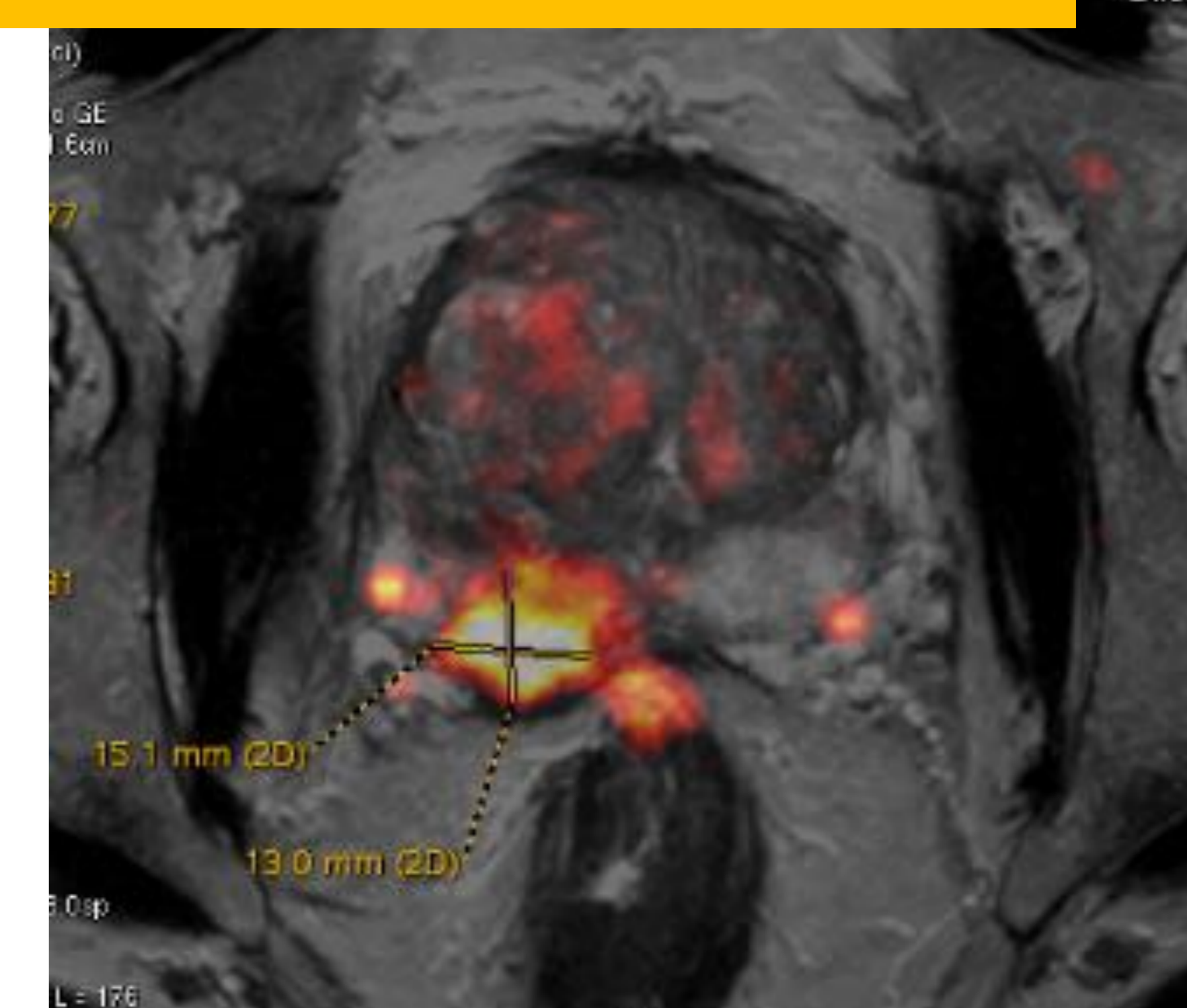
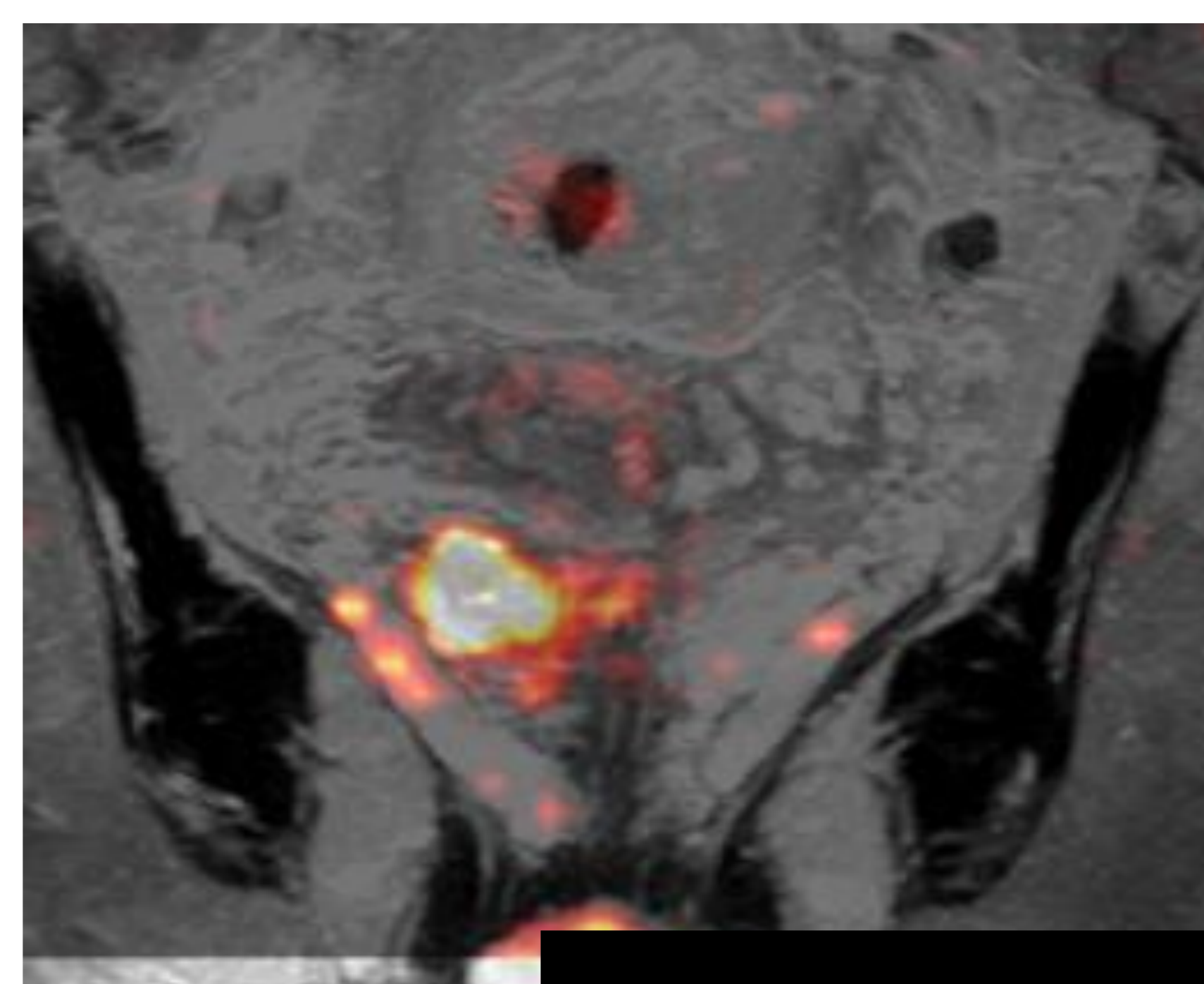
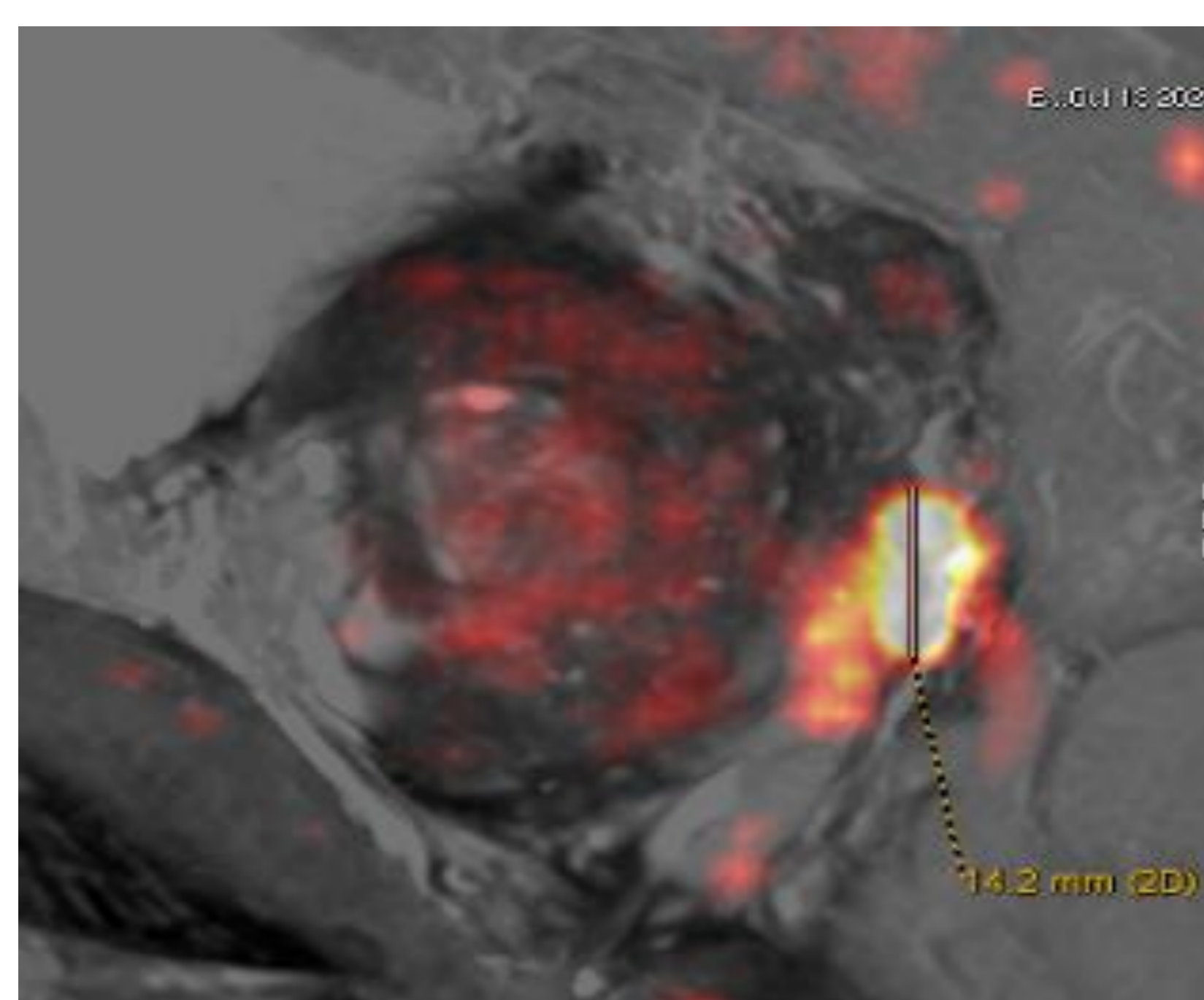
SOSPECHA DE C. DE PRÓSTATA

- PI-RADS
- Extensión capsular y VS
- Adenopatías regionales
- Lesiones óseas

Nódulo PI-RADS 5: LD, ZP, post, medio-basal

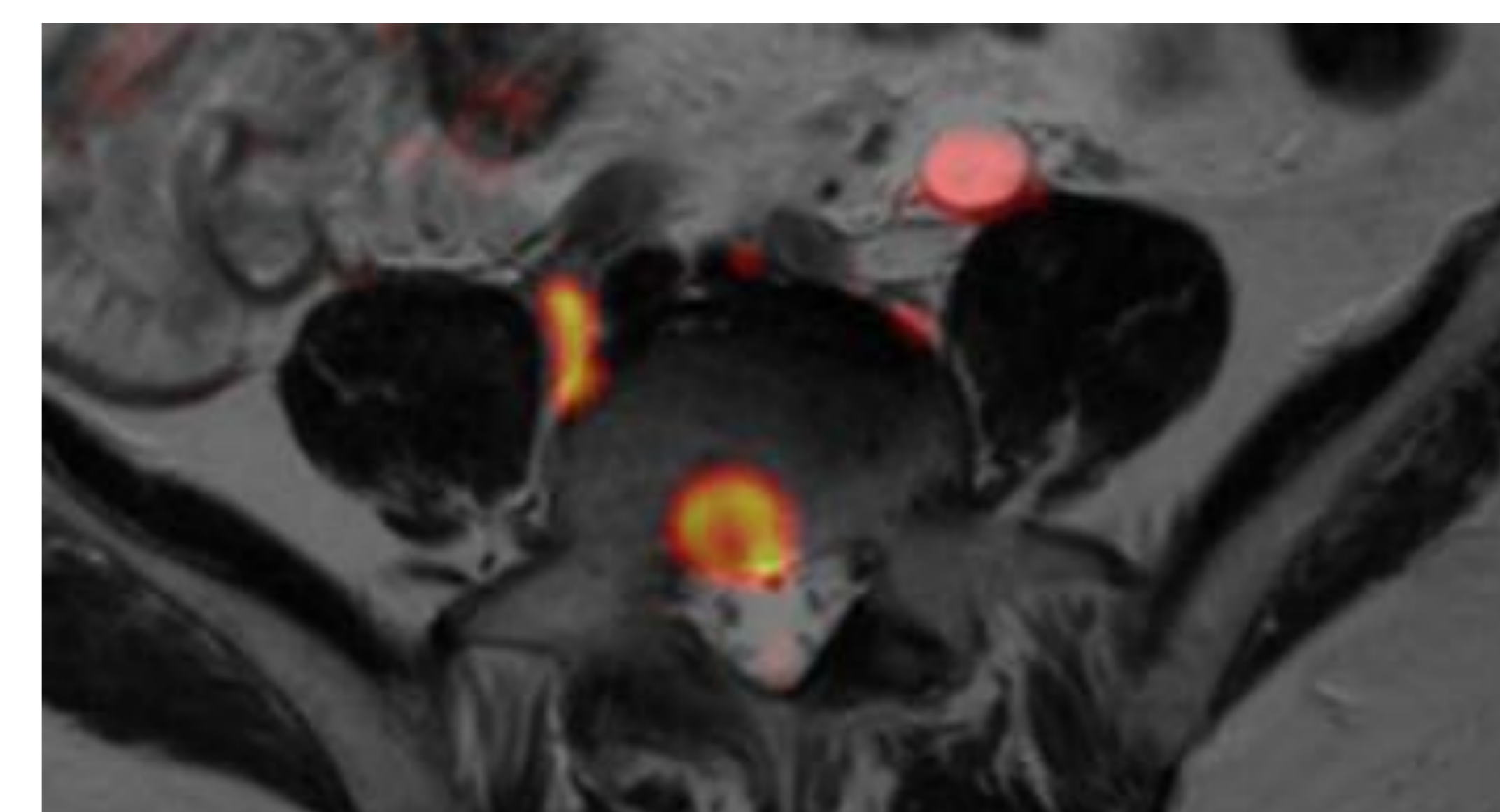
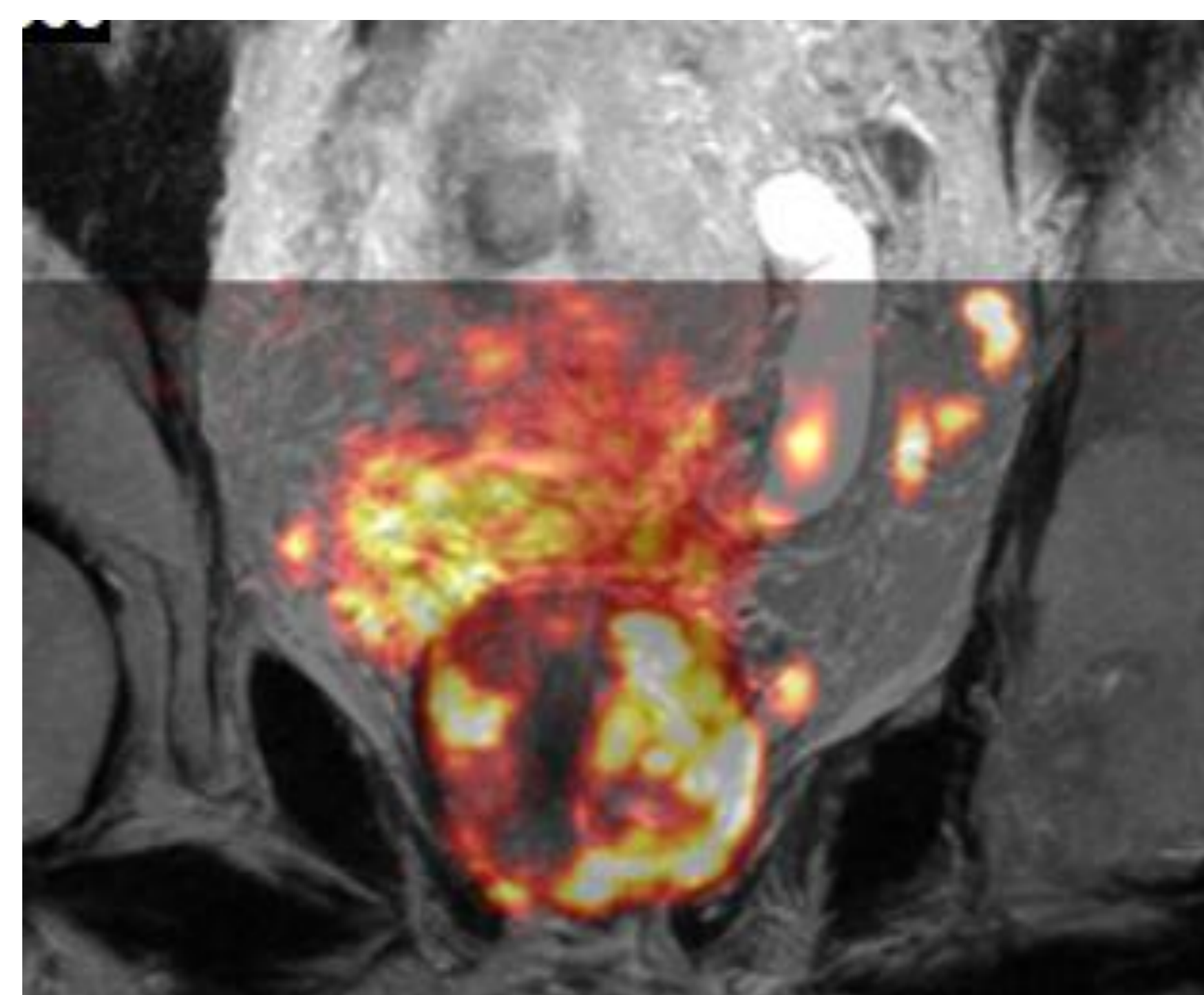
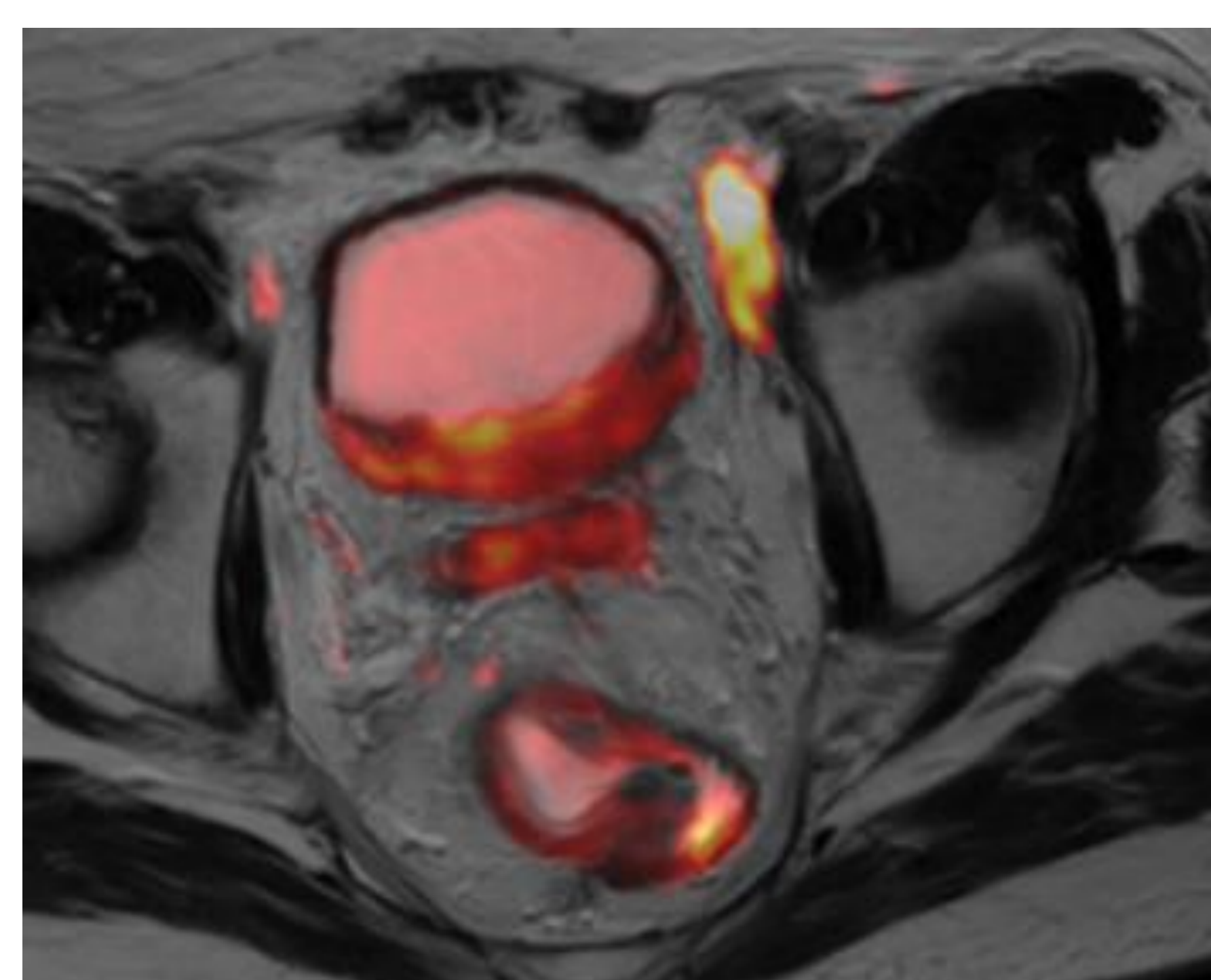
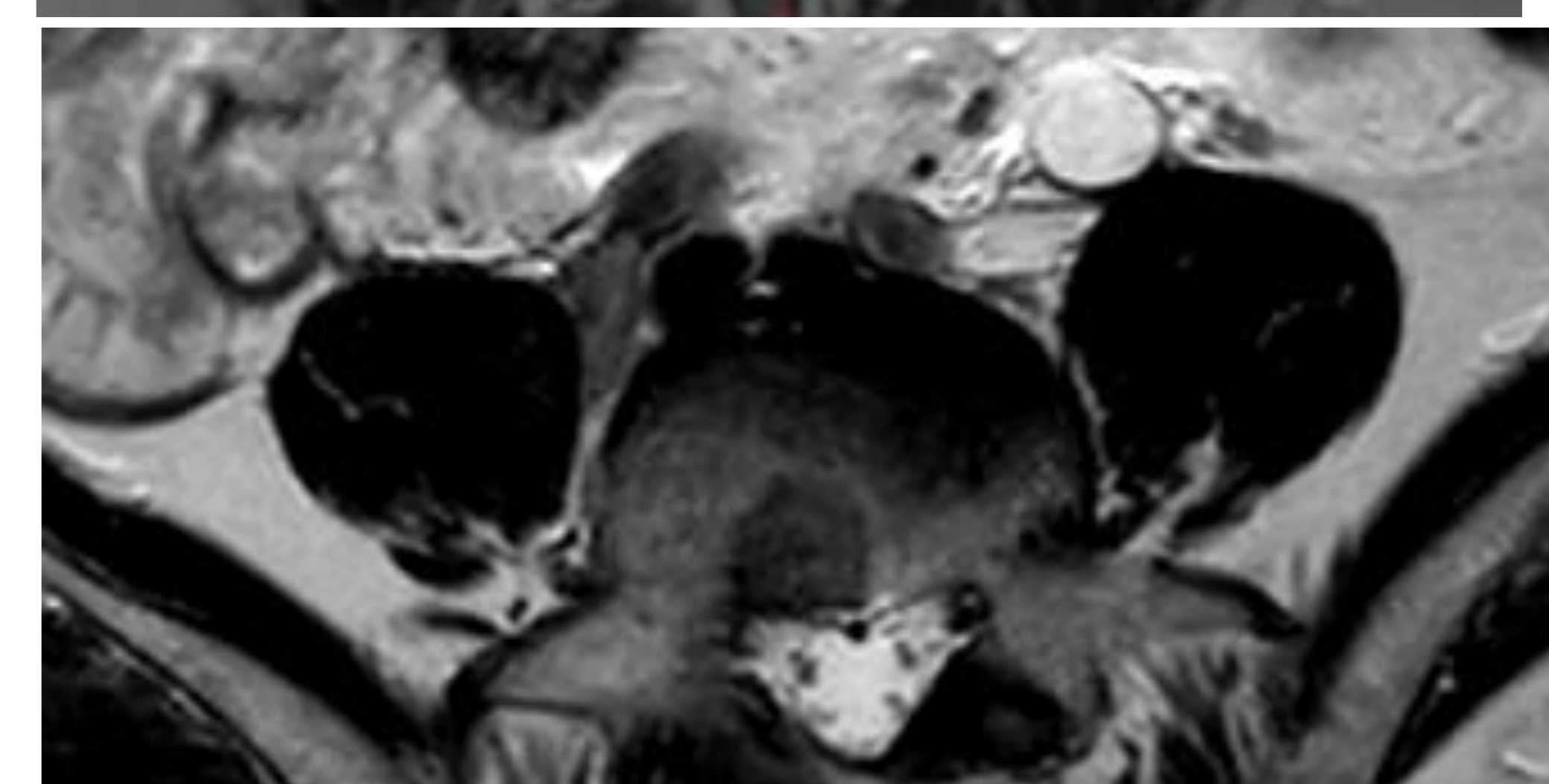
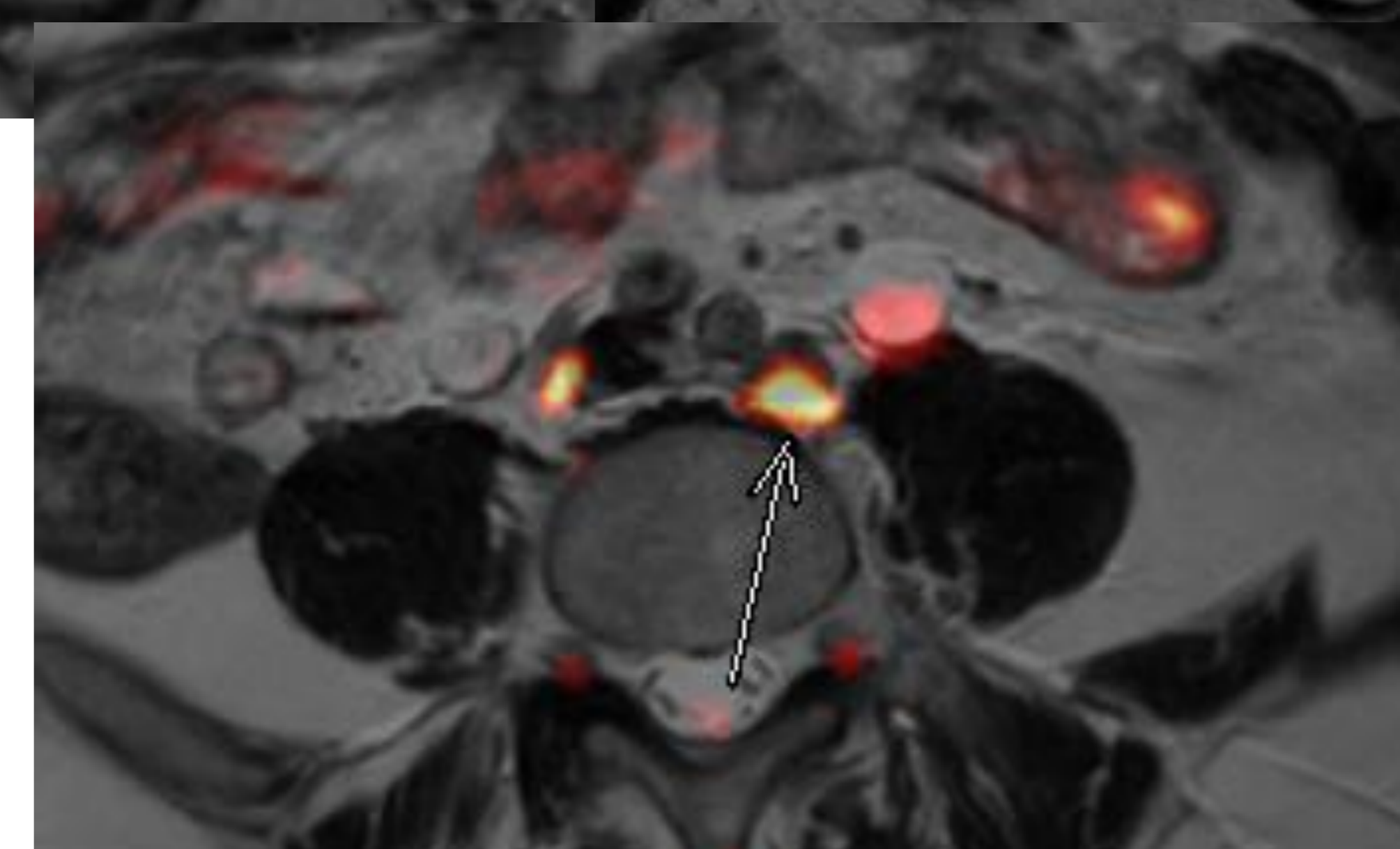
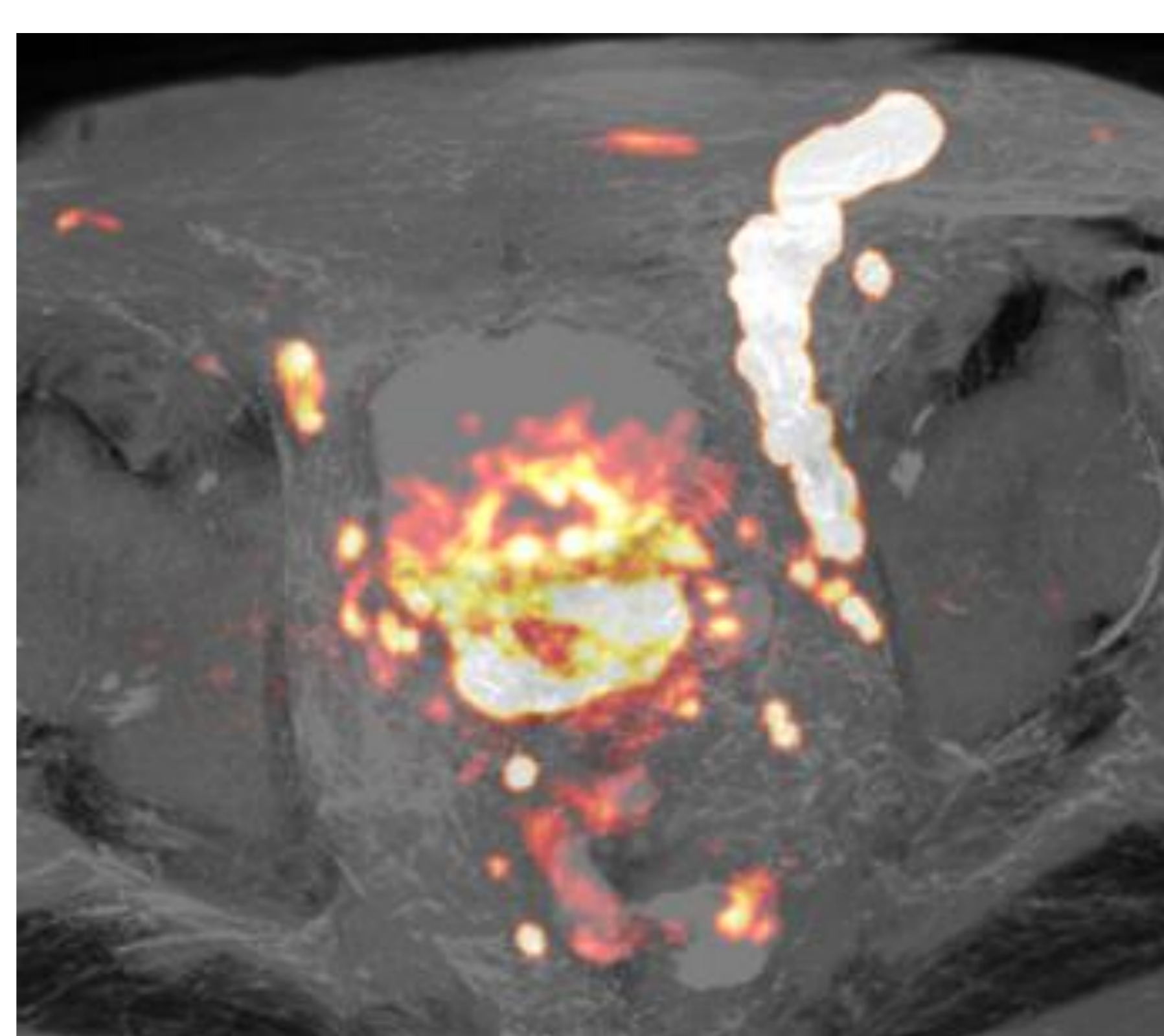
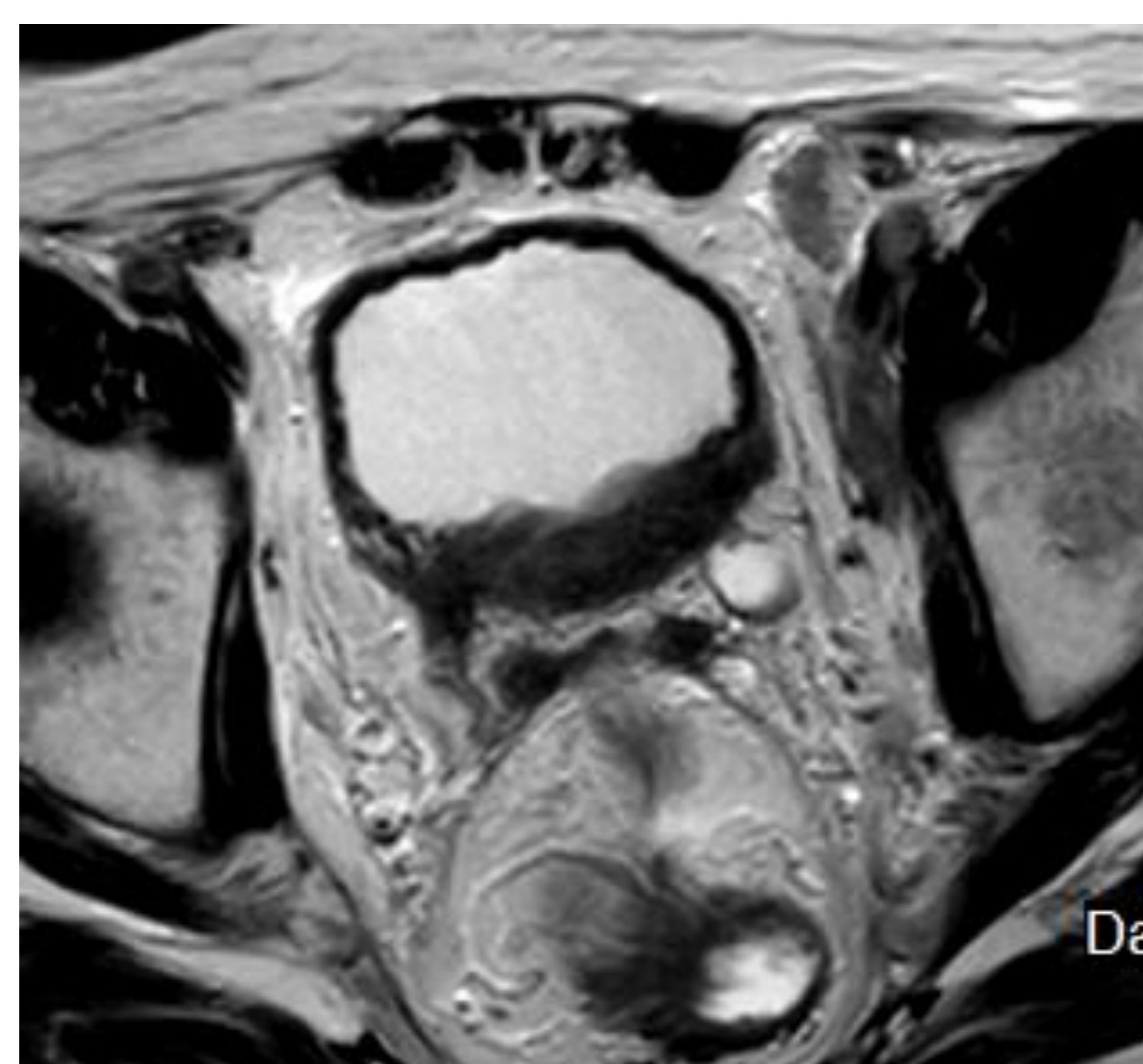
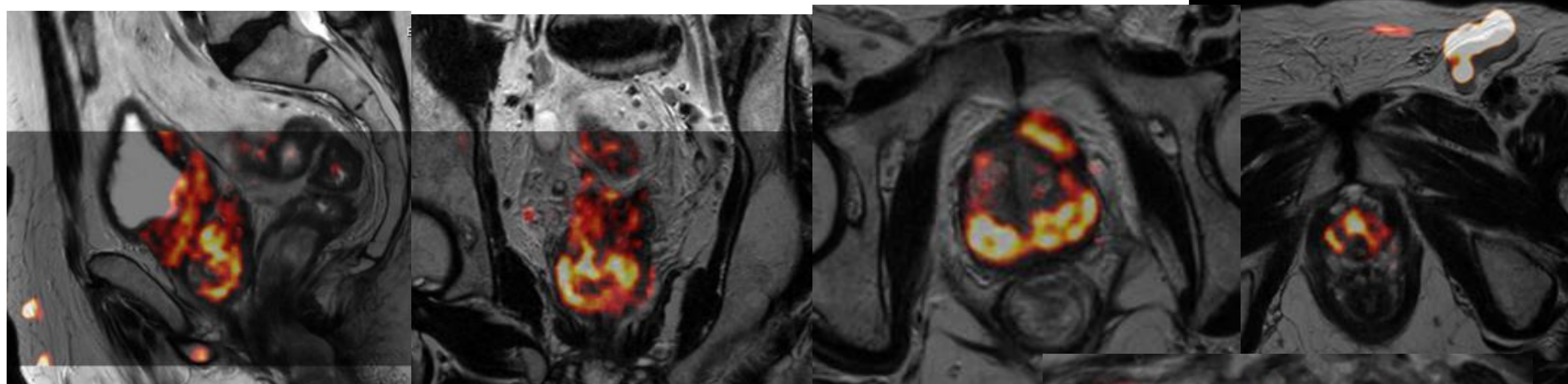
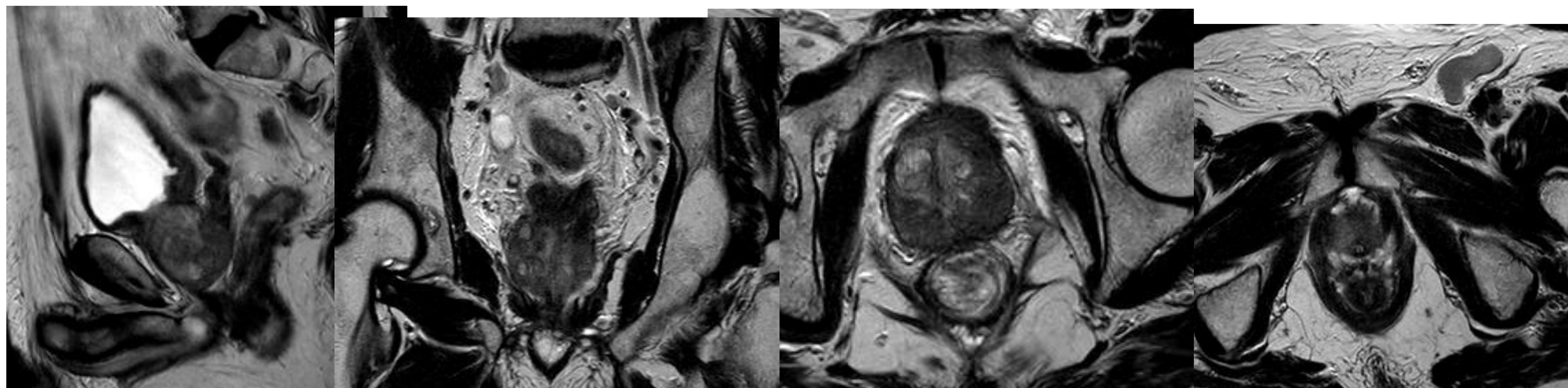


- Nódulo PI-RADS 5 en LD, ZP, posterior, región medio y basal, signos de afectación capsular (impronta el ángulo recto- prostático derecho): T3.
- Adenopatías en cadena iliaca externa derecha.



Útil el MIP de la fusión para medir la lesión completa y el VR (volumen rendering) para valorar visualmente el volumen tumoral y adenopatías.

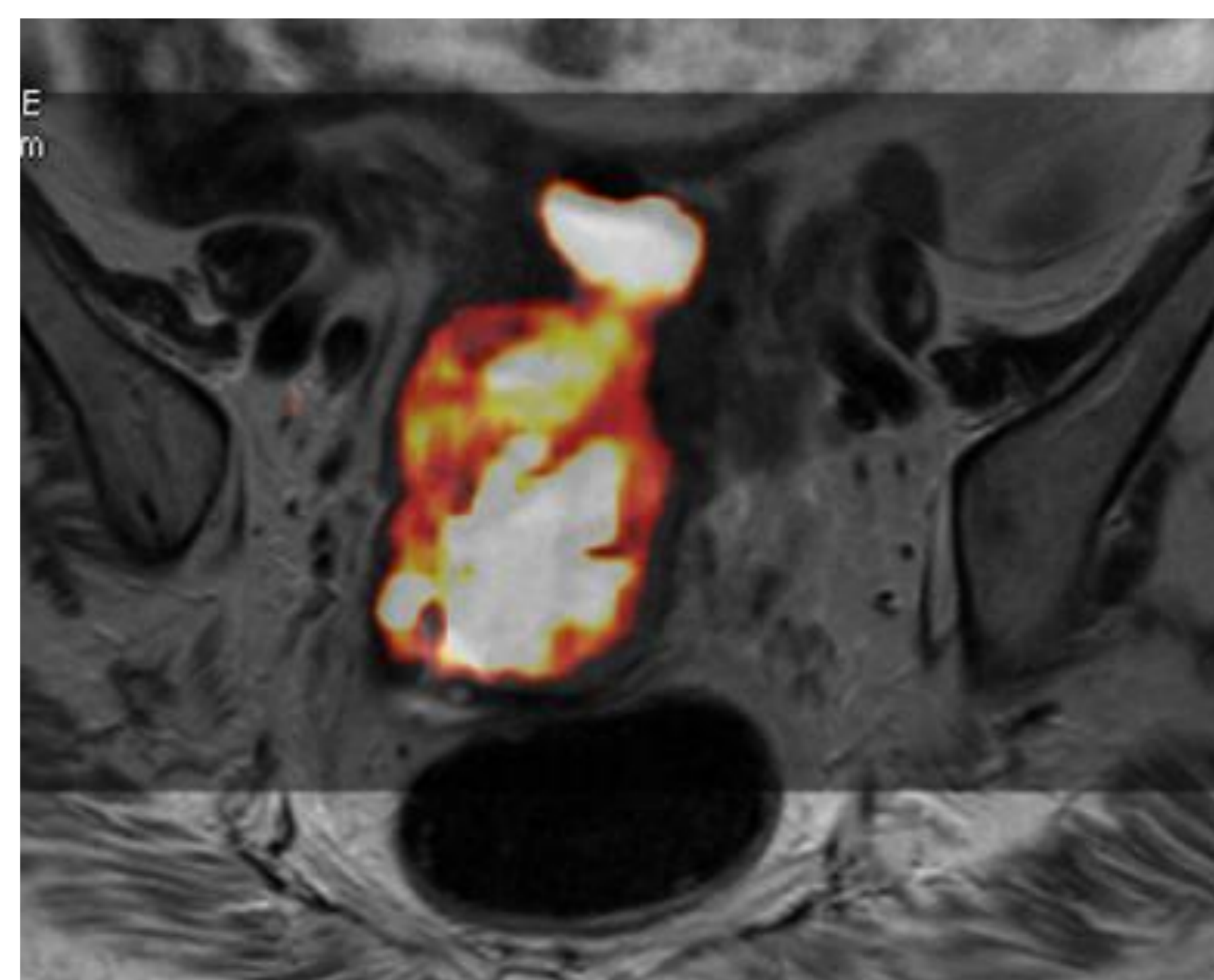
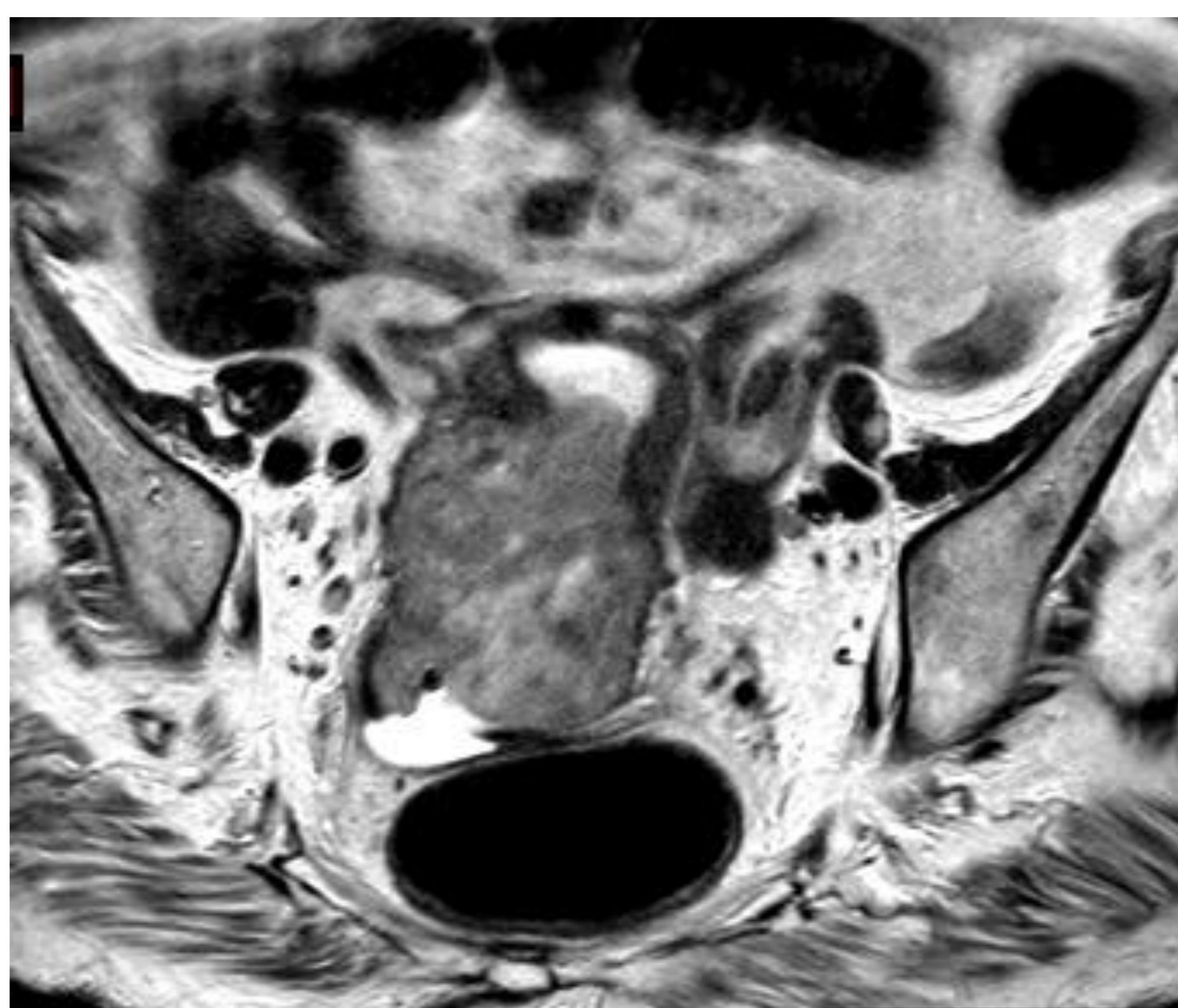
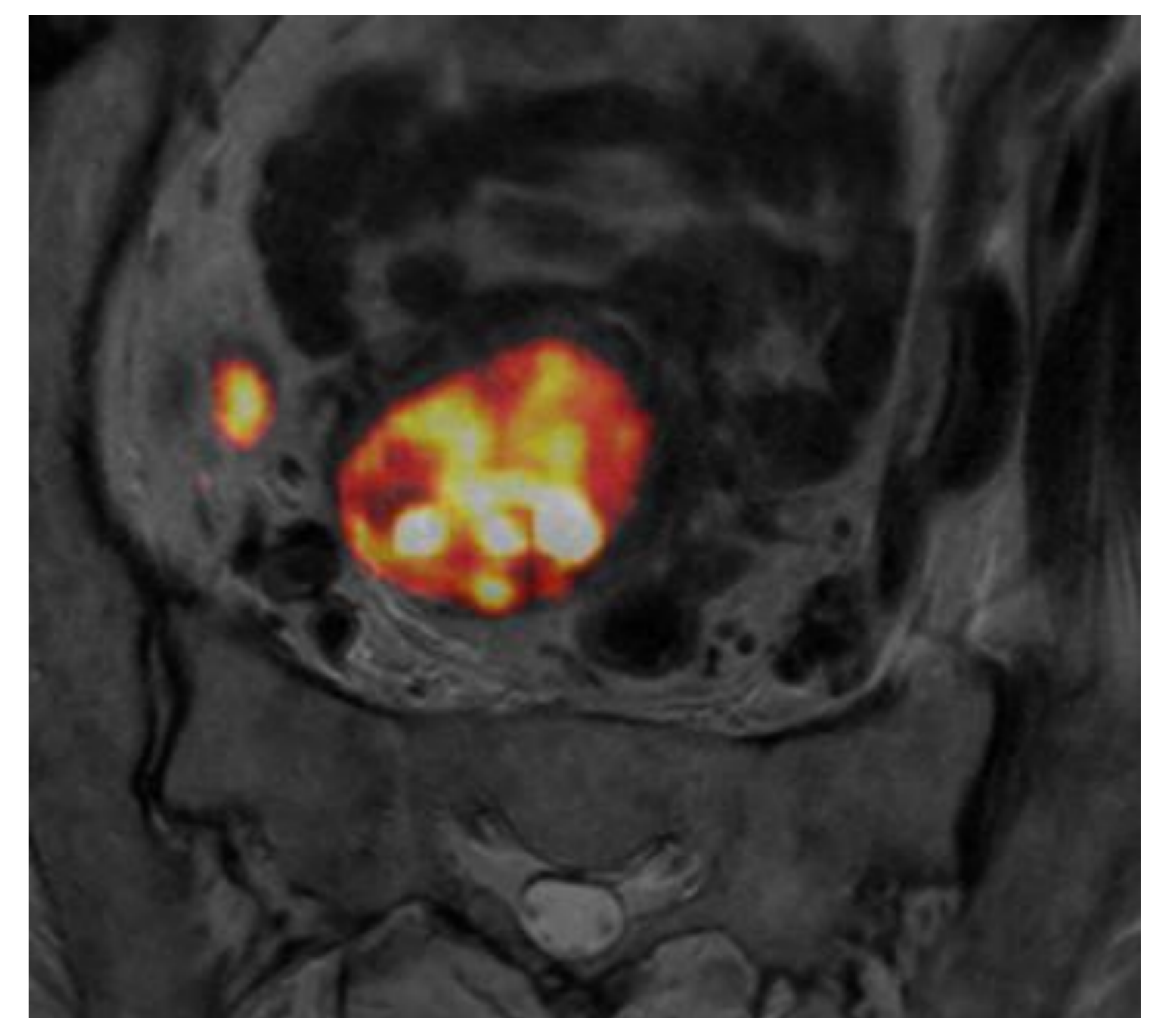
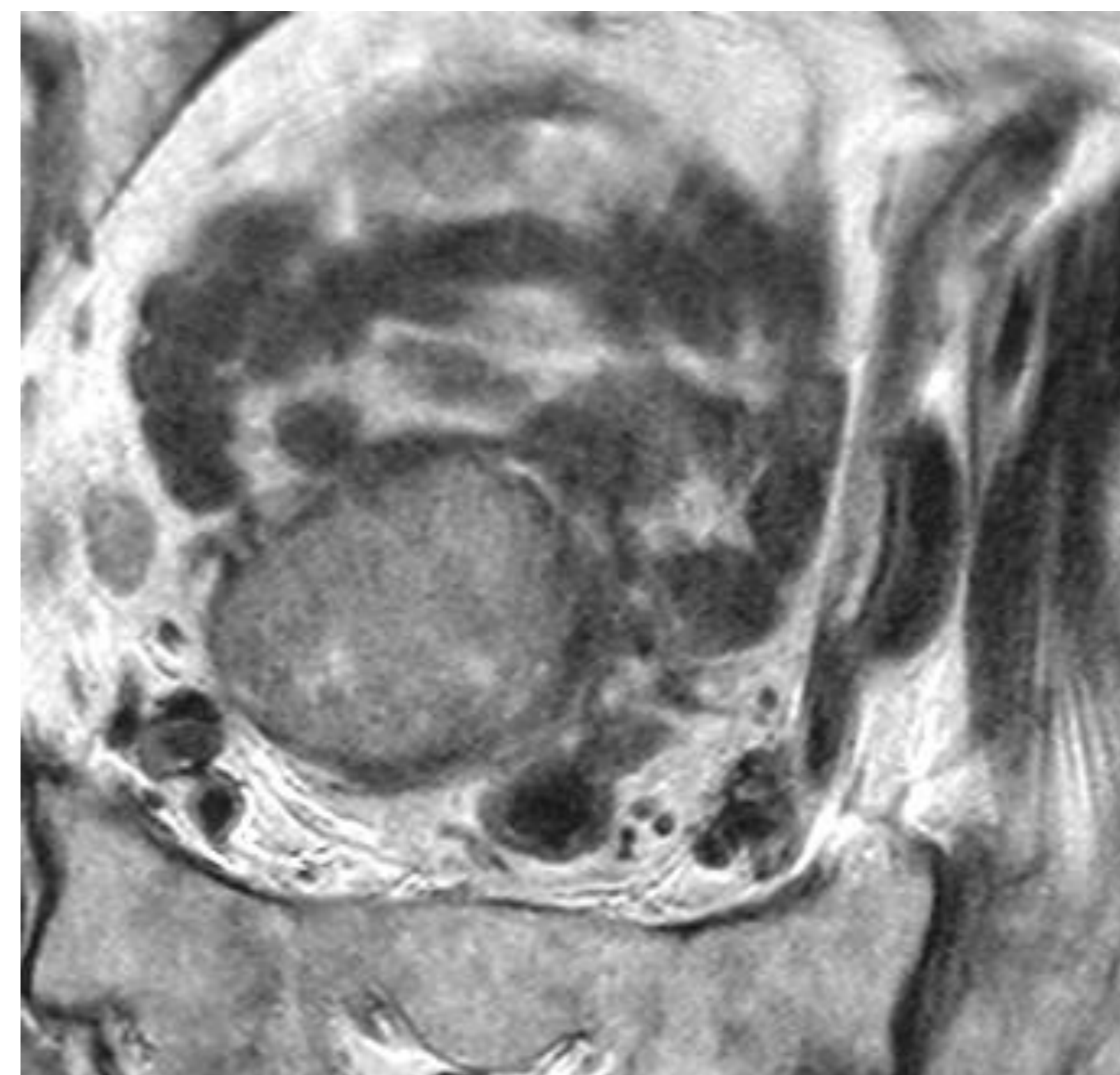
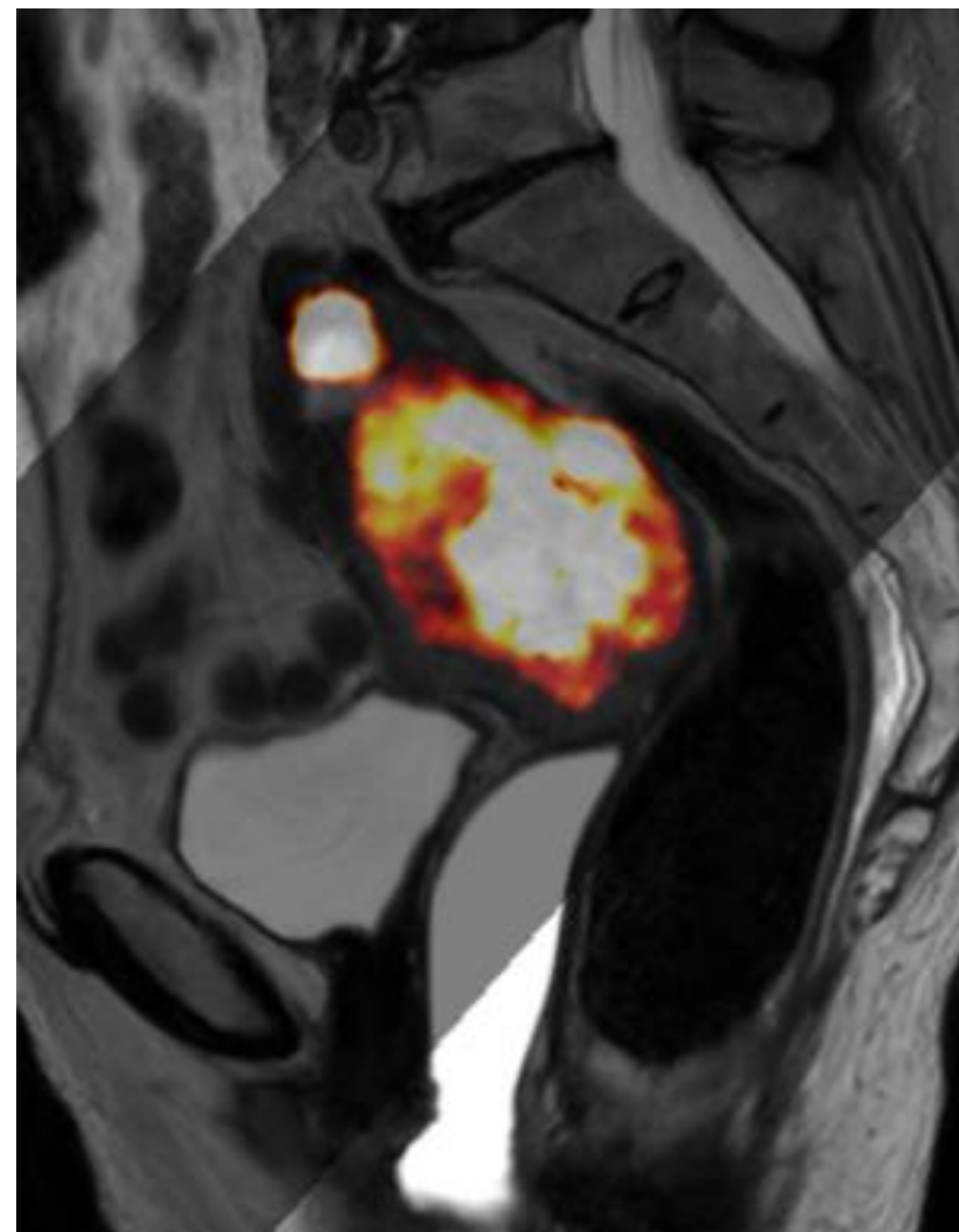
PROSTATA TUMORAL, infiltración vesical, adenopatías inguinal izquierda e iliacas bilaterales, metástasis ósea (muro posterior de L4). Ureterohidronefrosis bilateral. Reconstrucciones MIP de la fusión para valorar la carga tumoral (próstata y adenopatías)



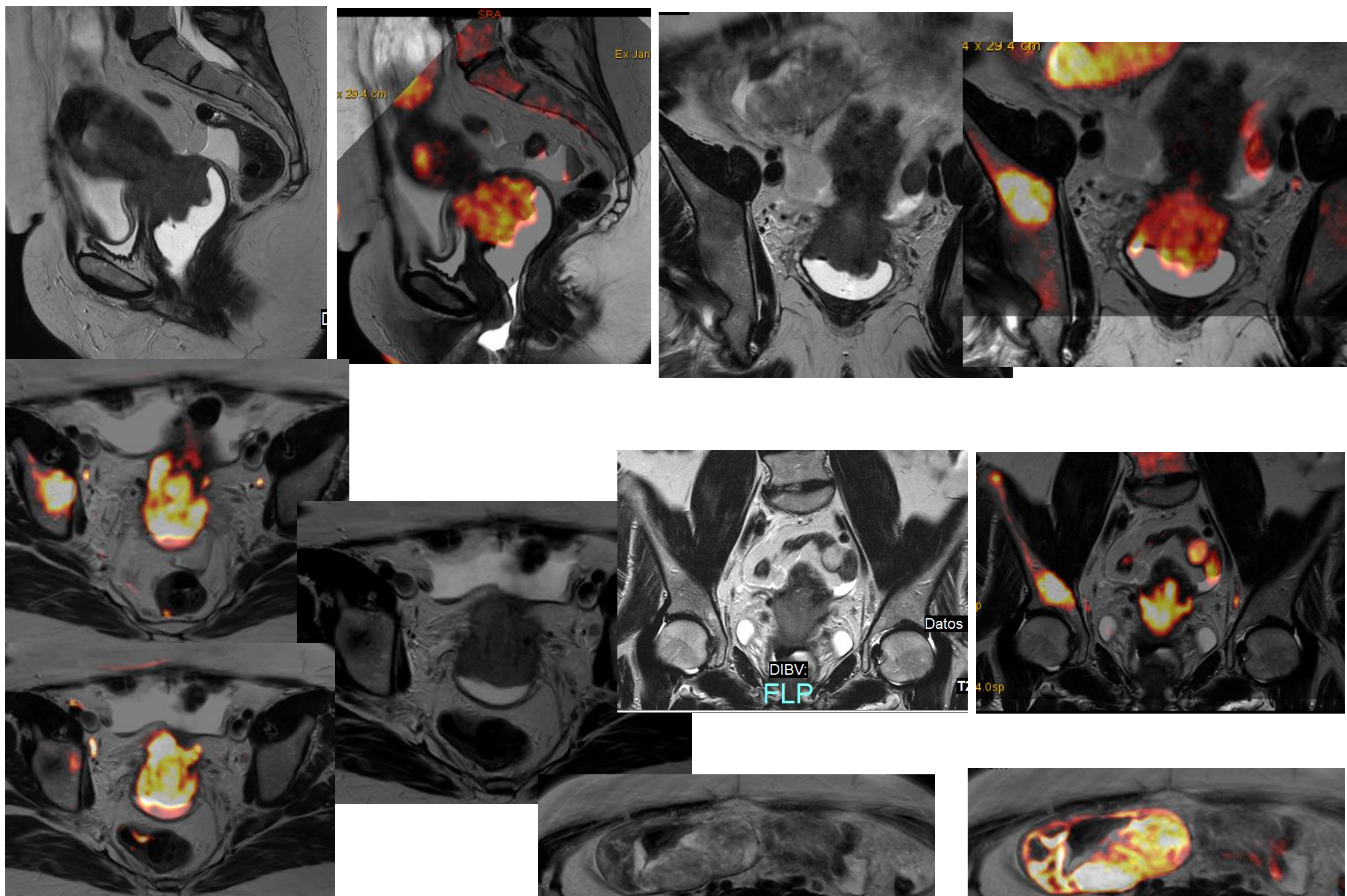
PELVIS FEMENINA

ESTADIAJE DE NEOPLASIAS DE ÚTERO Y CERVIX:

- Extensión tumoral
- Adenopatías.
- Implantes tumorales



- ADENOCA DE CELULAS CLARAS ENDOCERVICAL/ENDOMETRIAL FIGO CIIC1, PARAMETRIOS AFECTADOS. (La cavidad endometrial en el fundus está ocupada por material hiperintenso en T2, restringe en difusión, en relación a hematopimetra)
- Adenopatía de 1,4 x 0,9 cms en cadena iliaca externa derecha , sospechosa de malignidad.



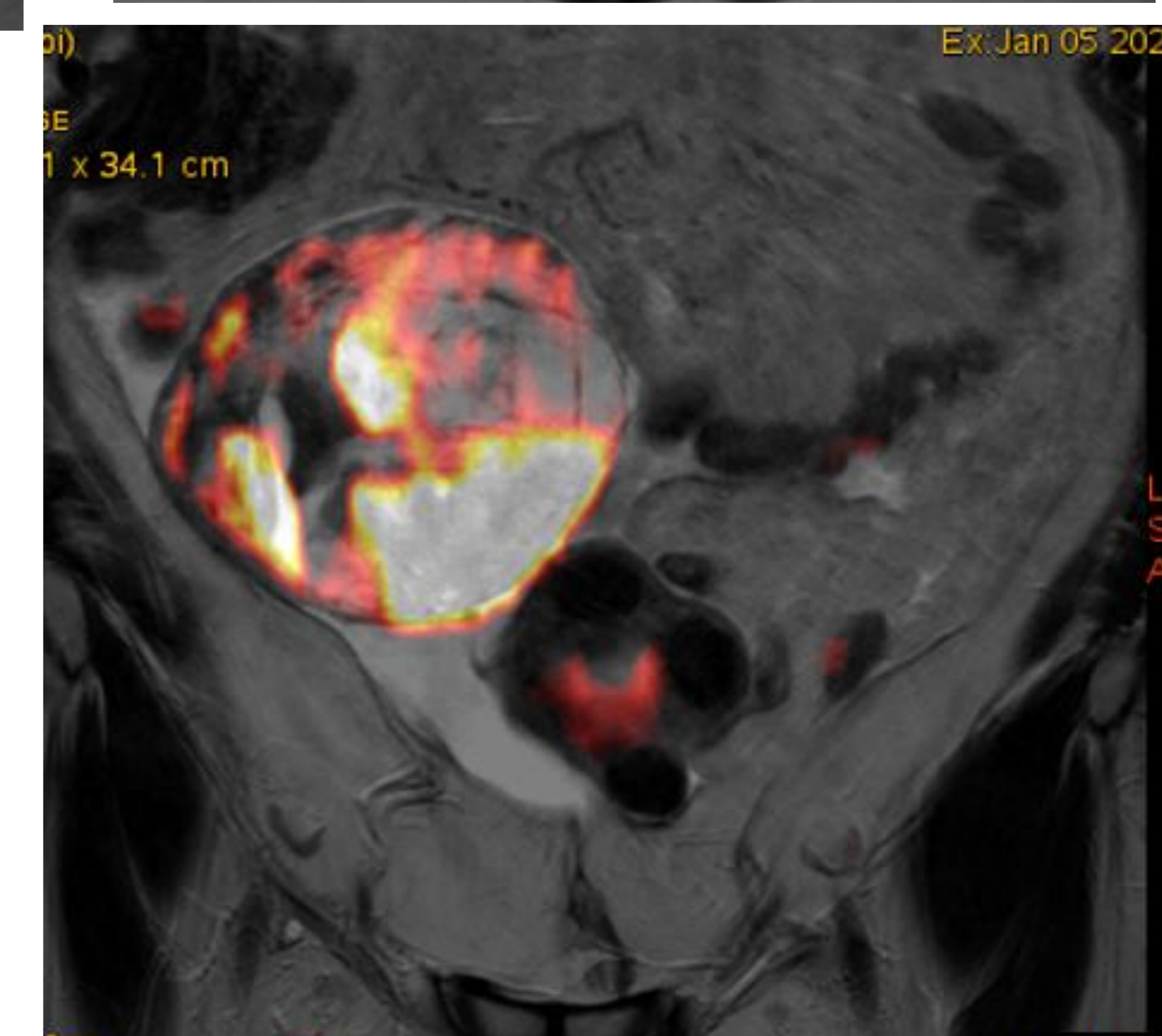
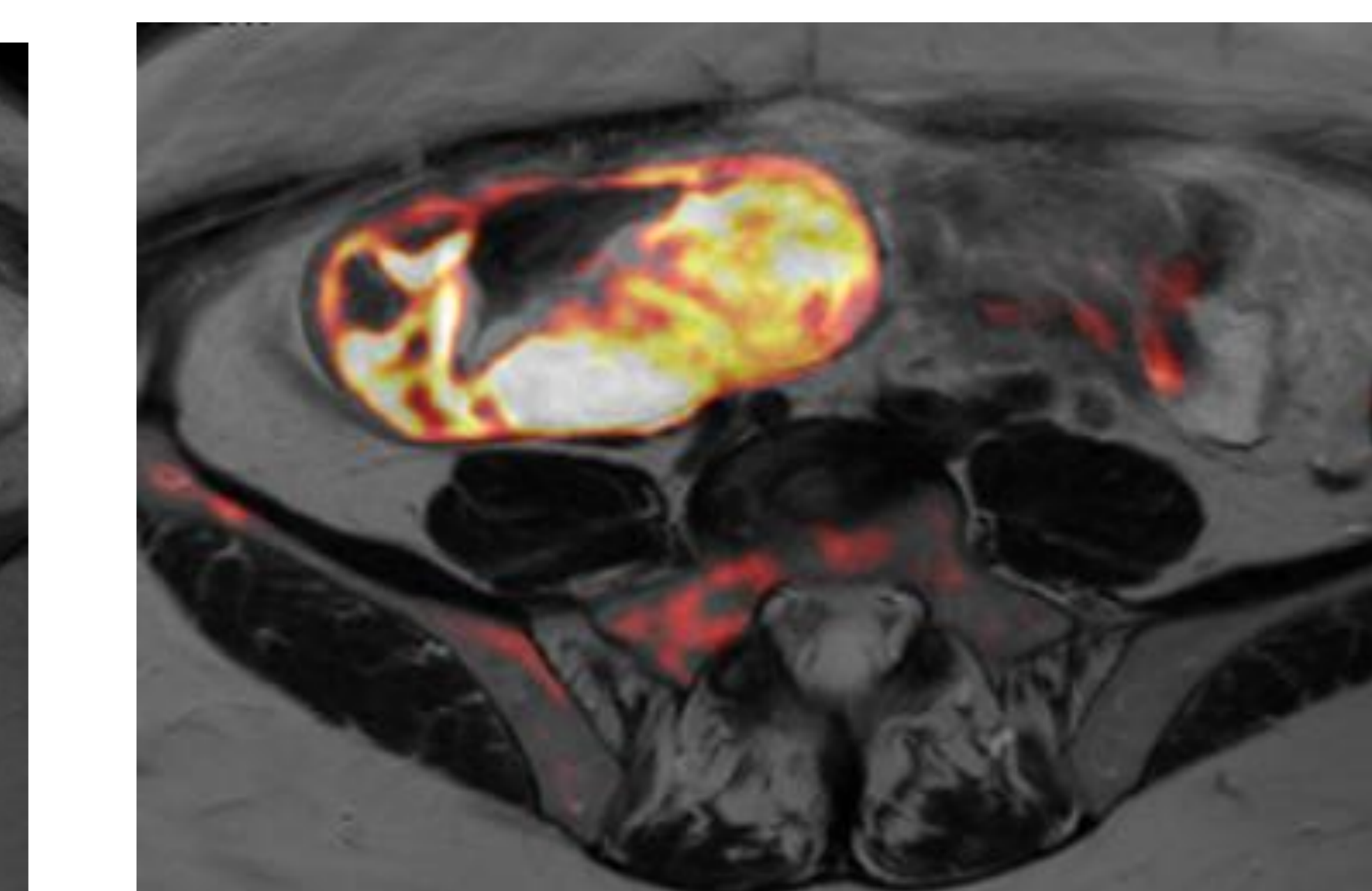
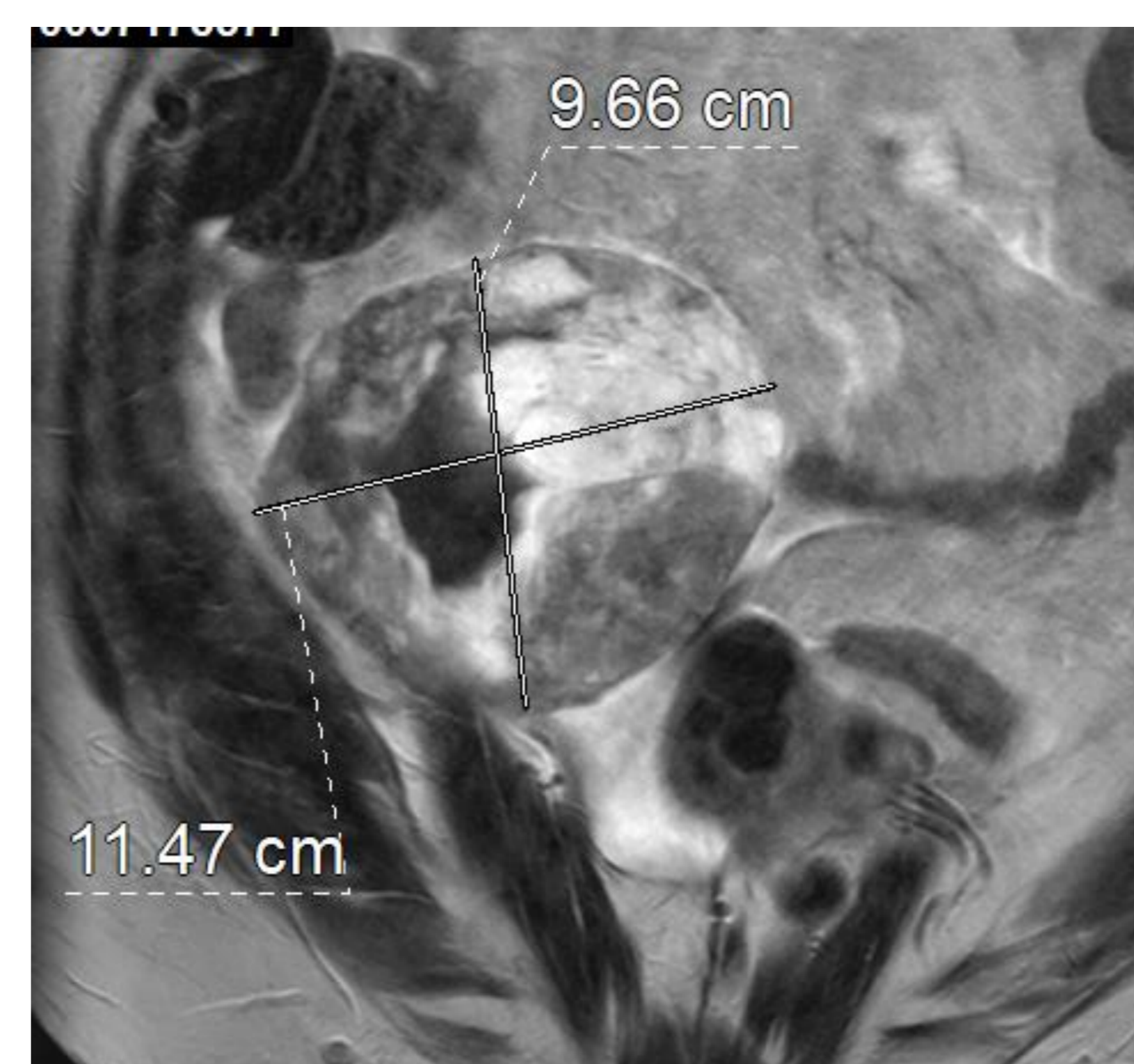
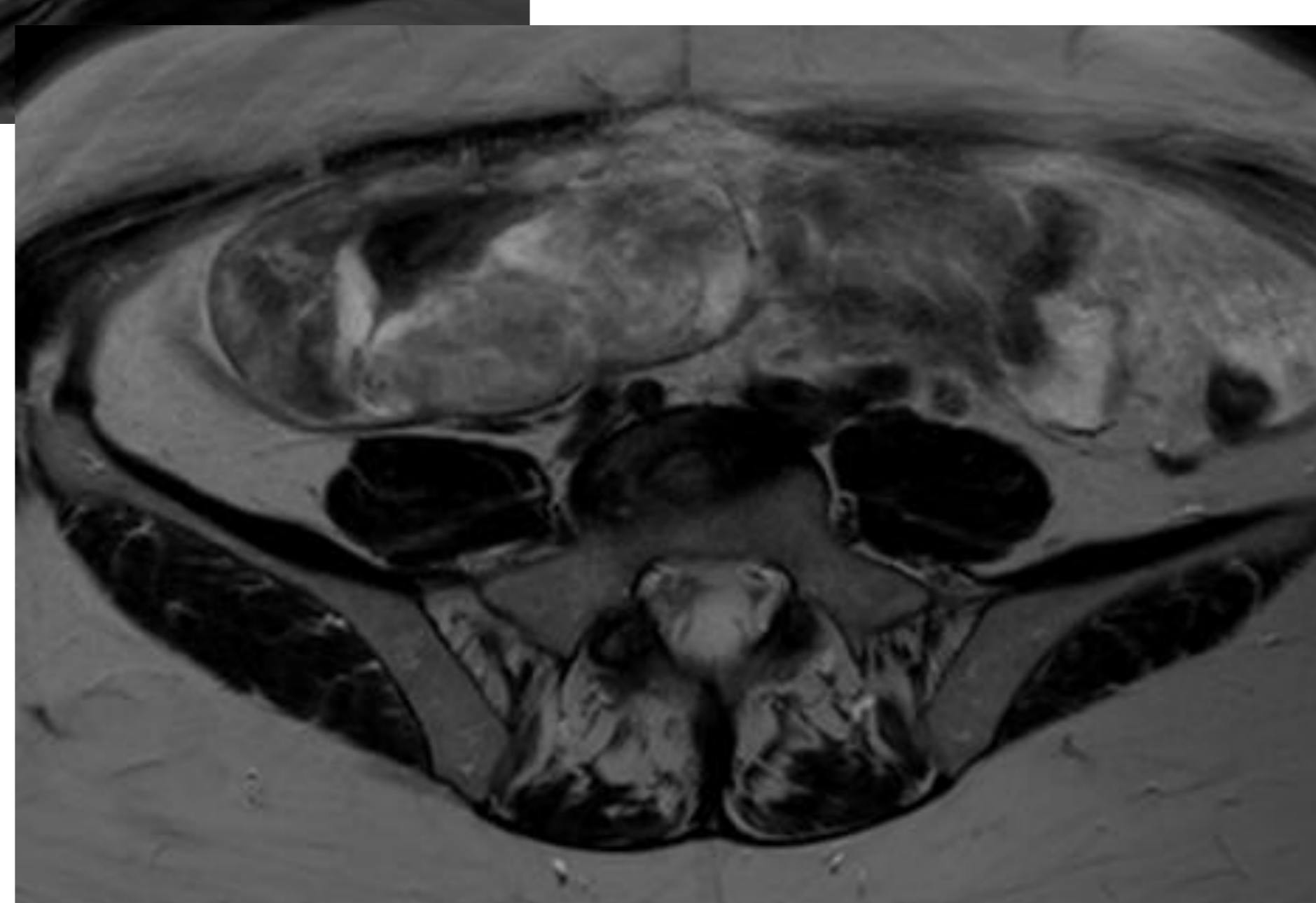
- Neoplasia de cérvix, Estadio IV: infiltración endometrial, parametrios, y vesical.

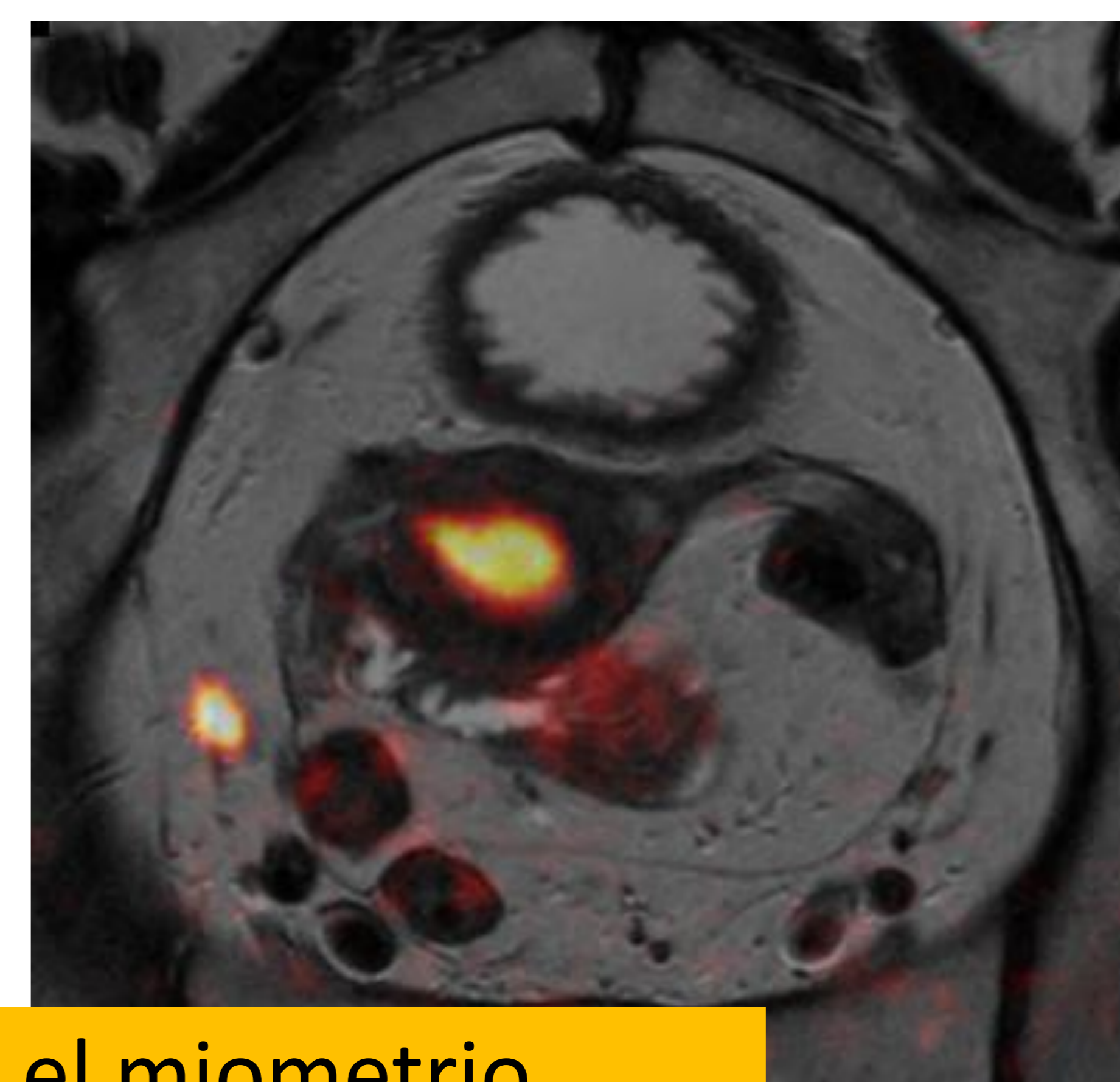
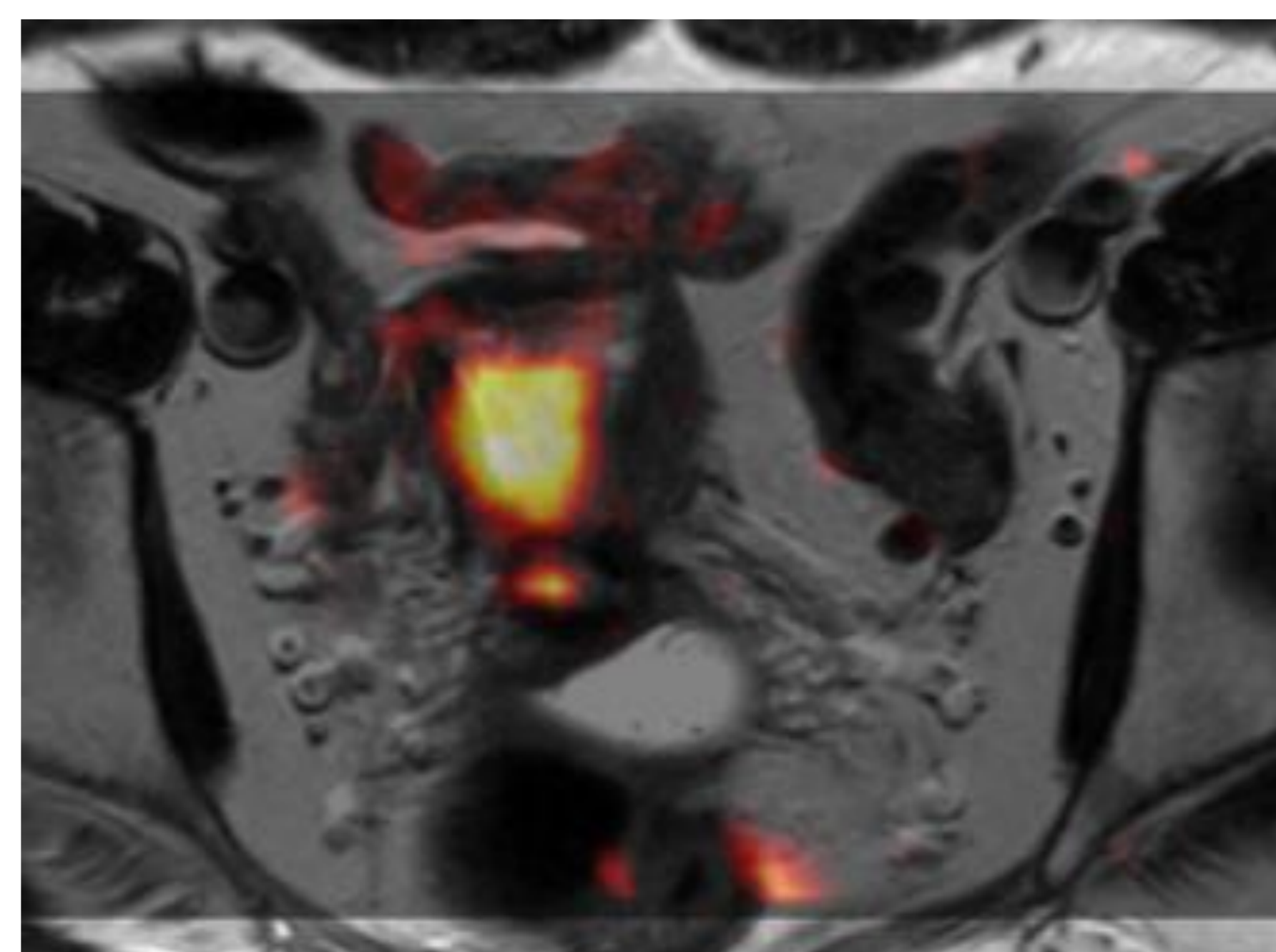
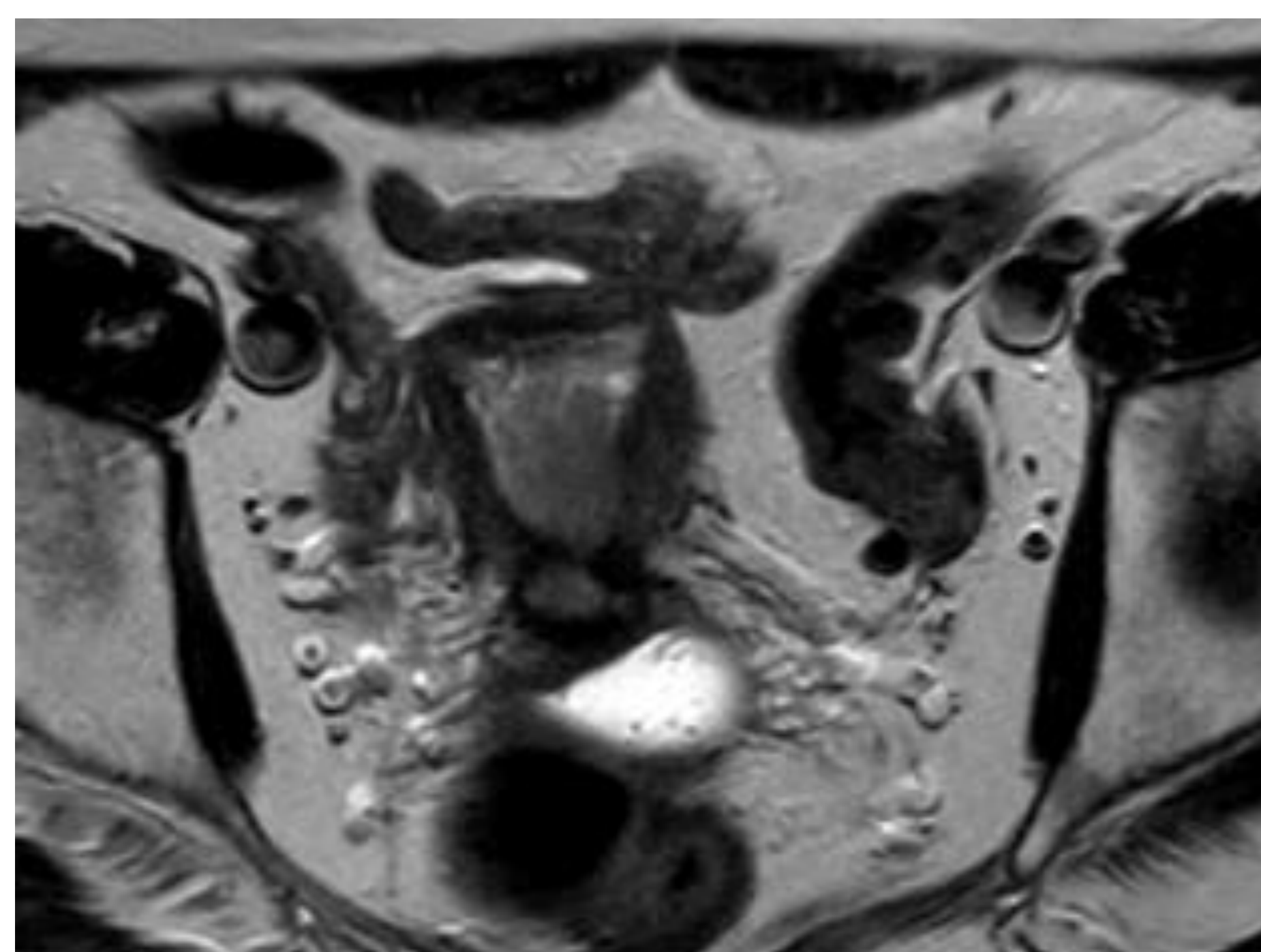
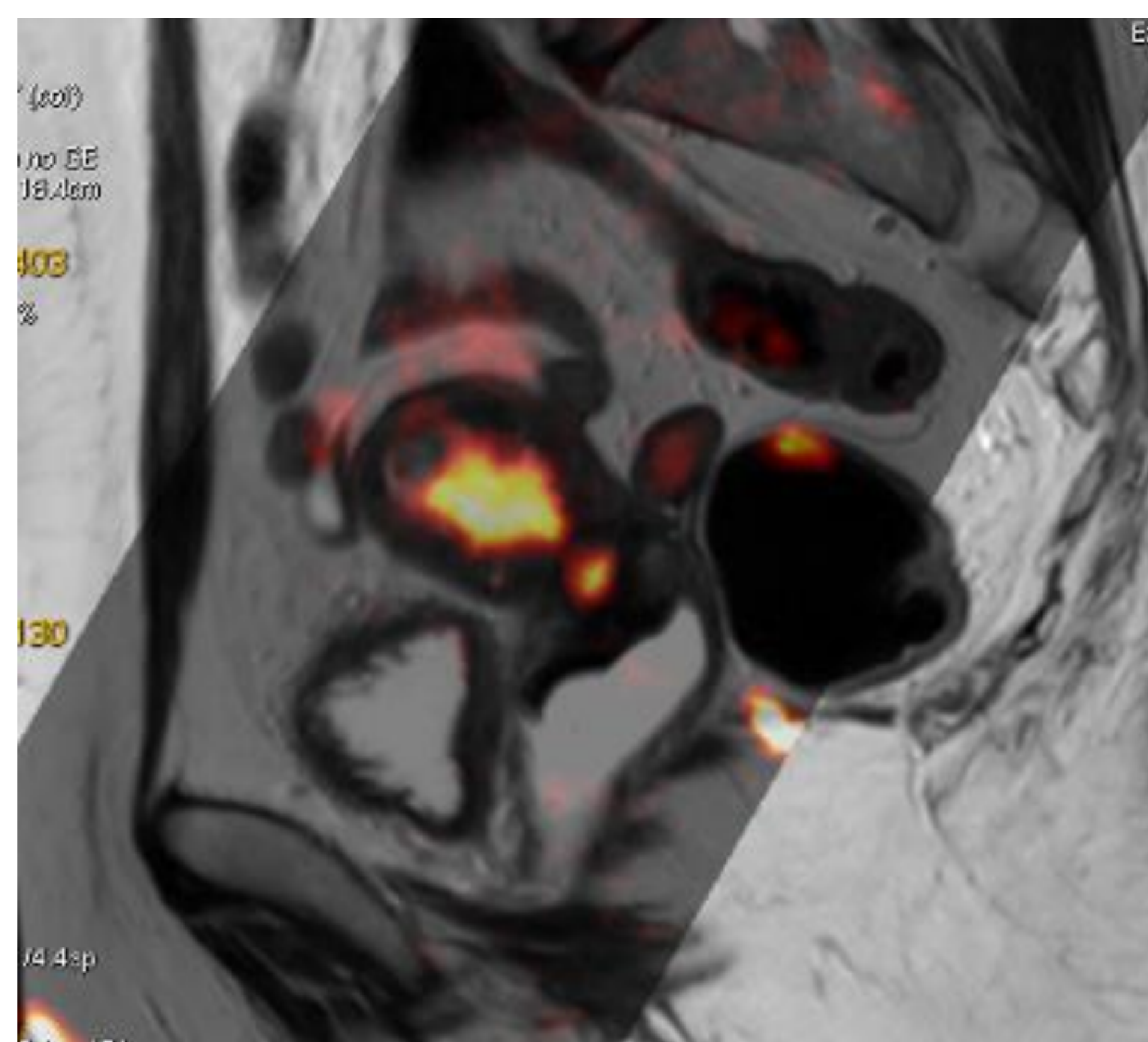
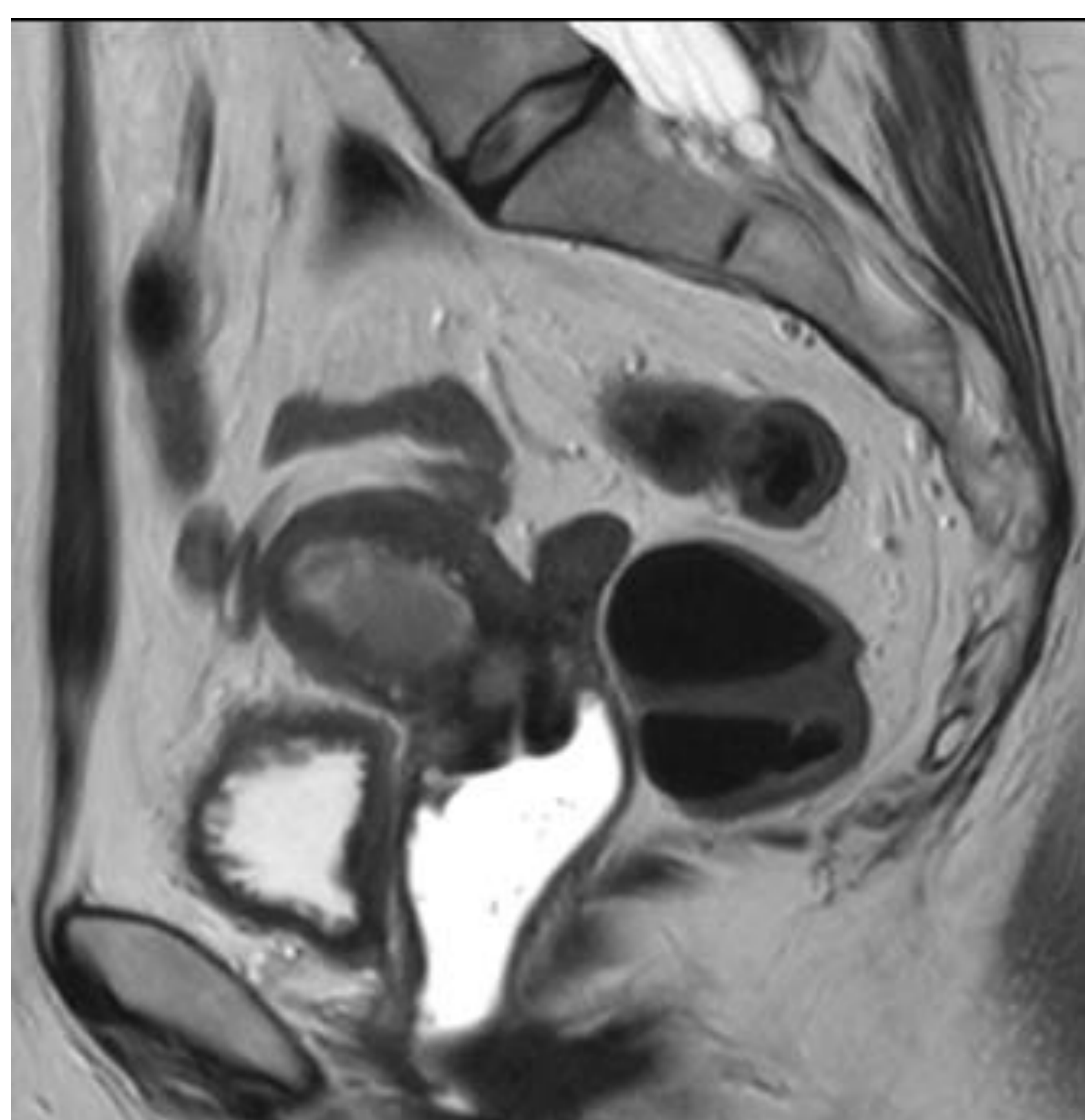
- Implantes en peritoneo adyacente.

- Adenopatías en cadena iliaca externa bilateral.

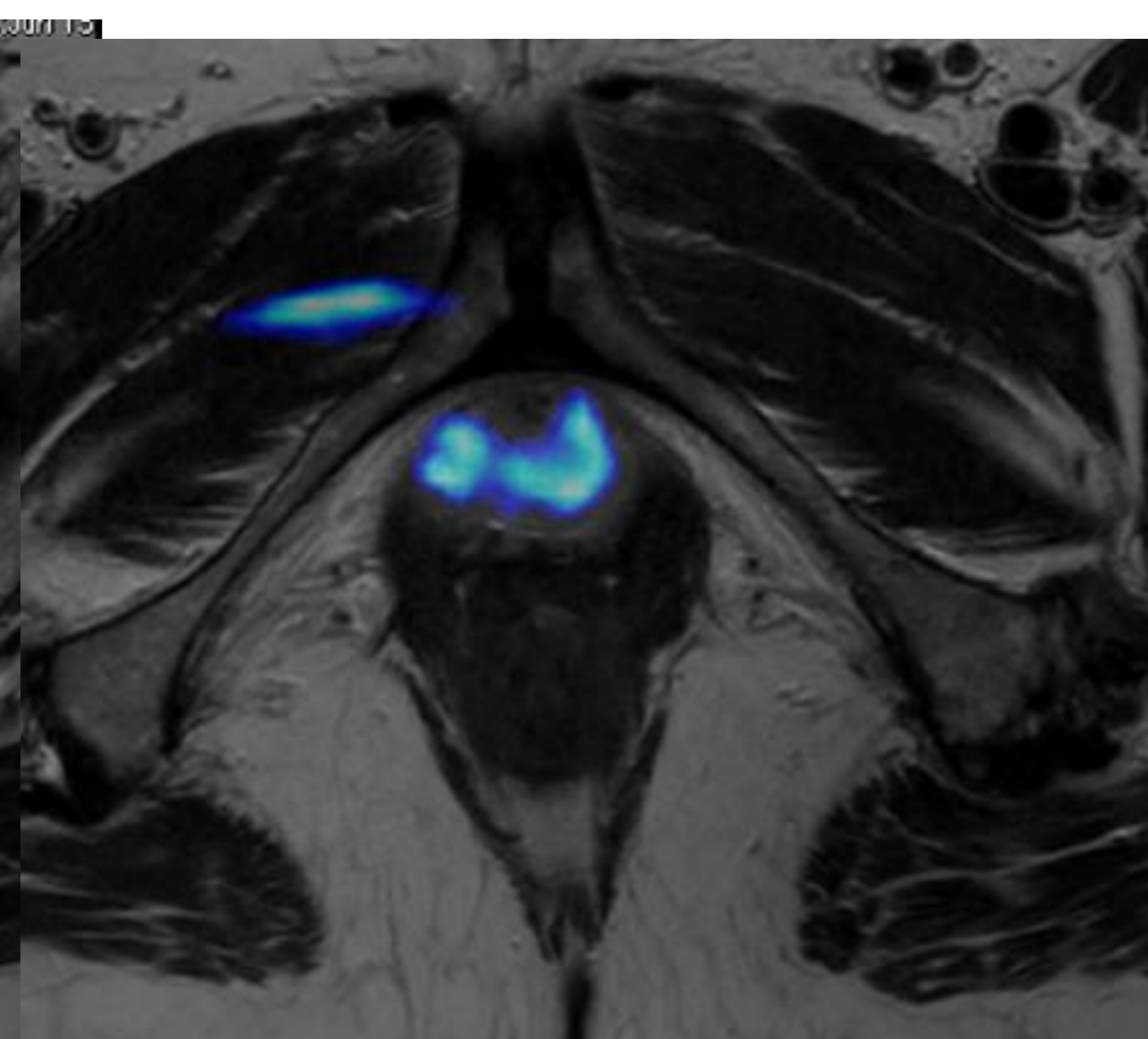
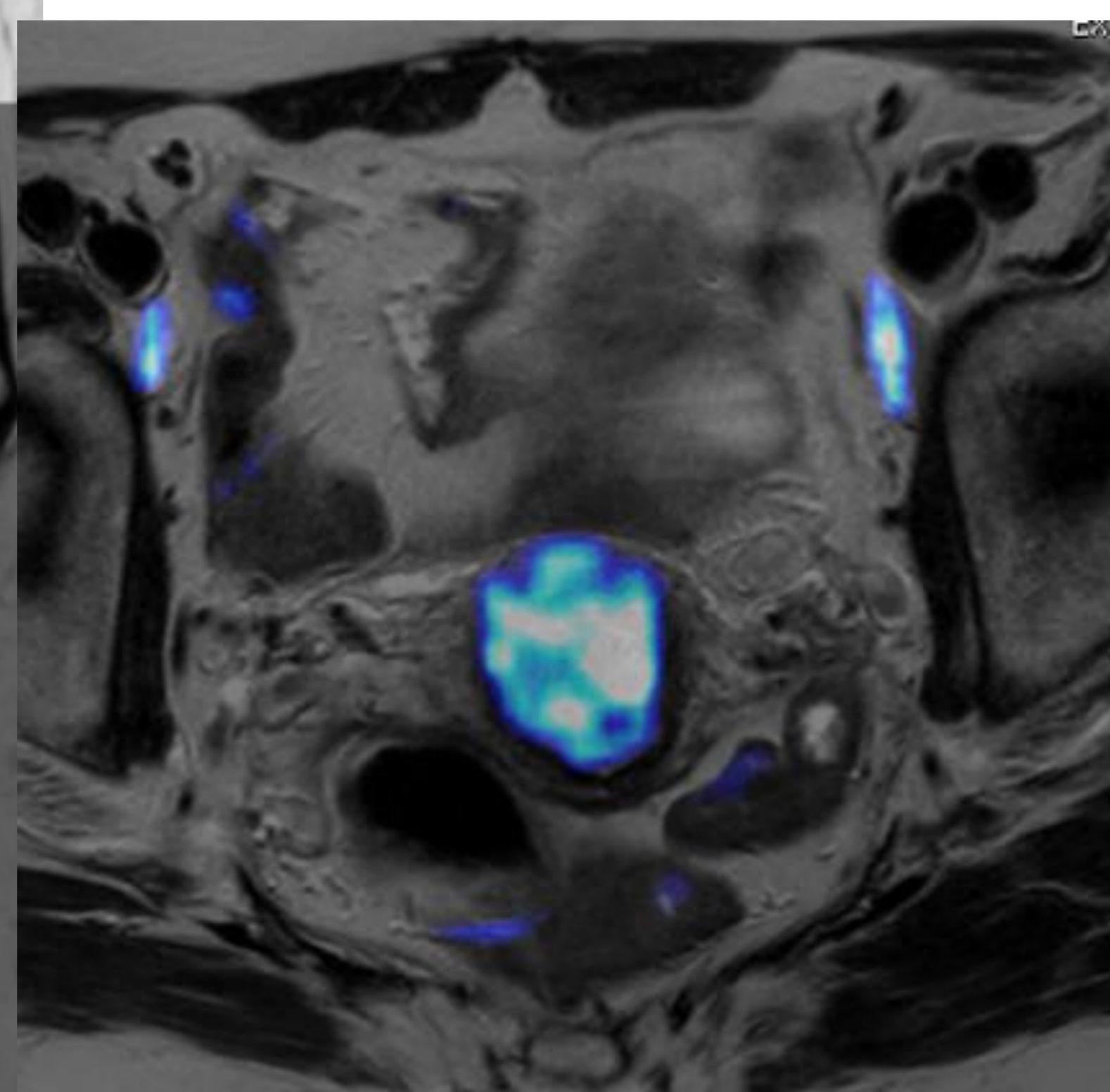
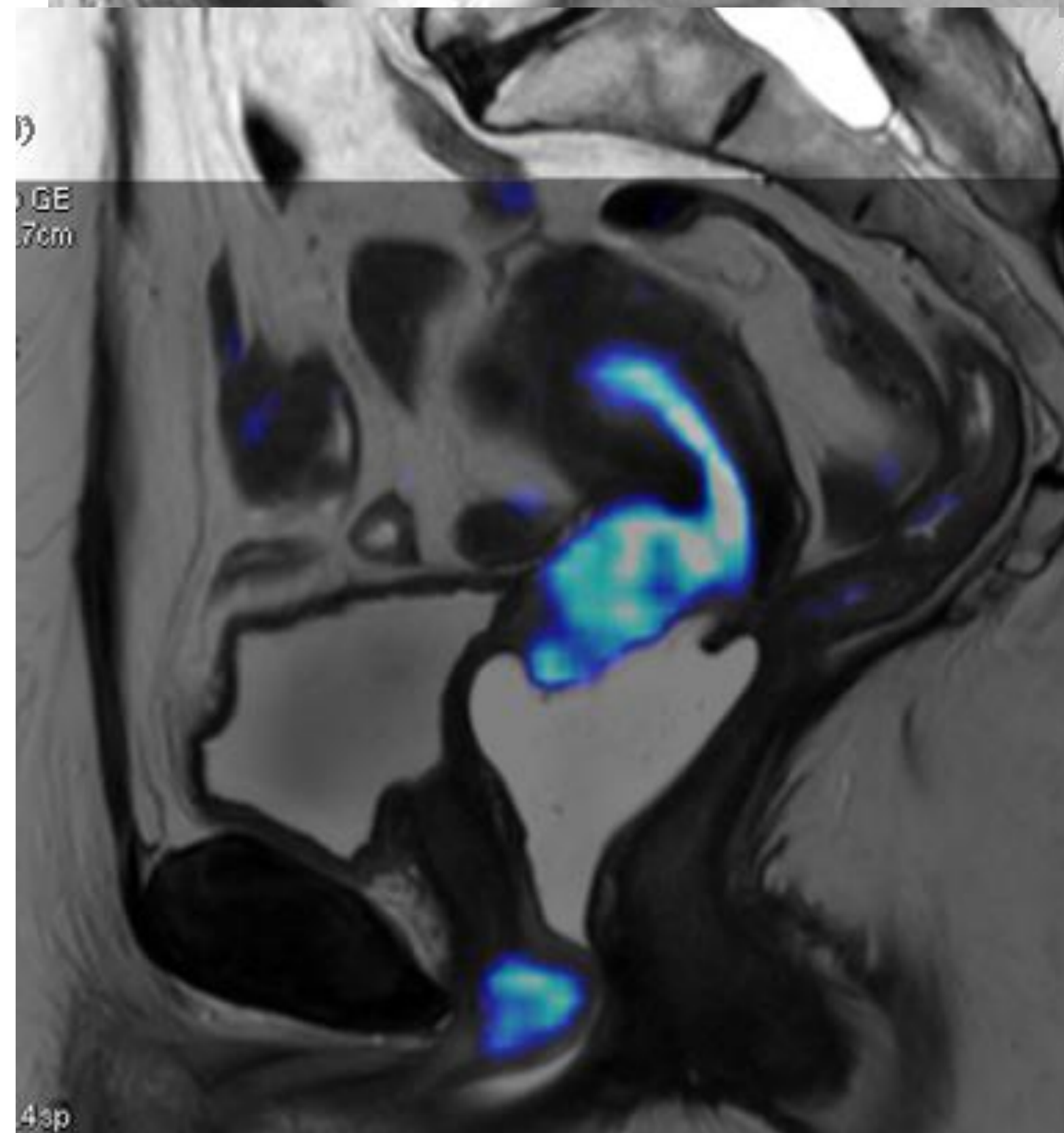
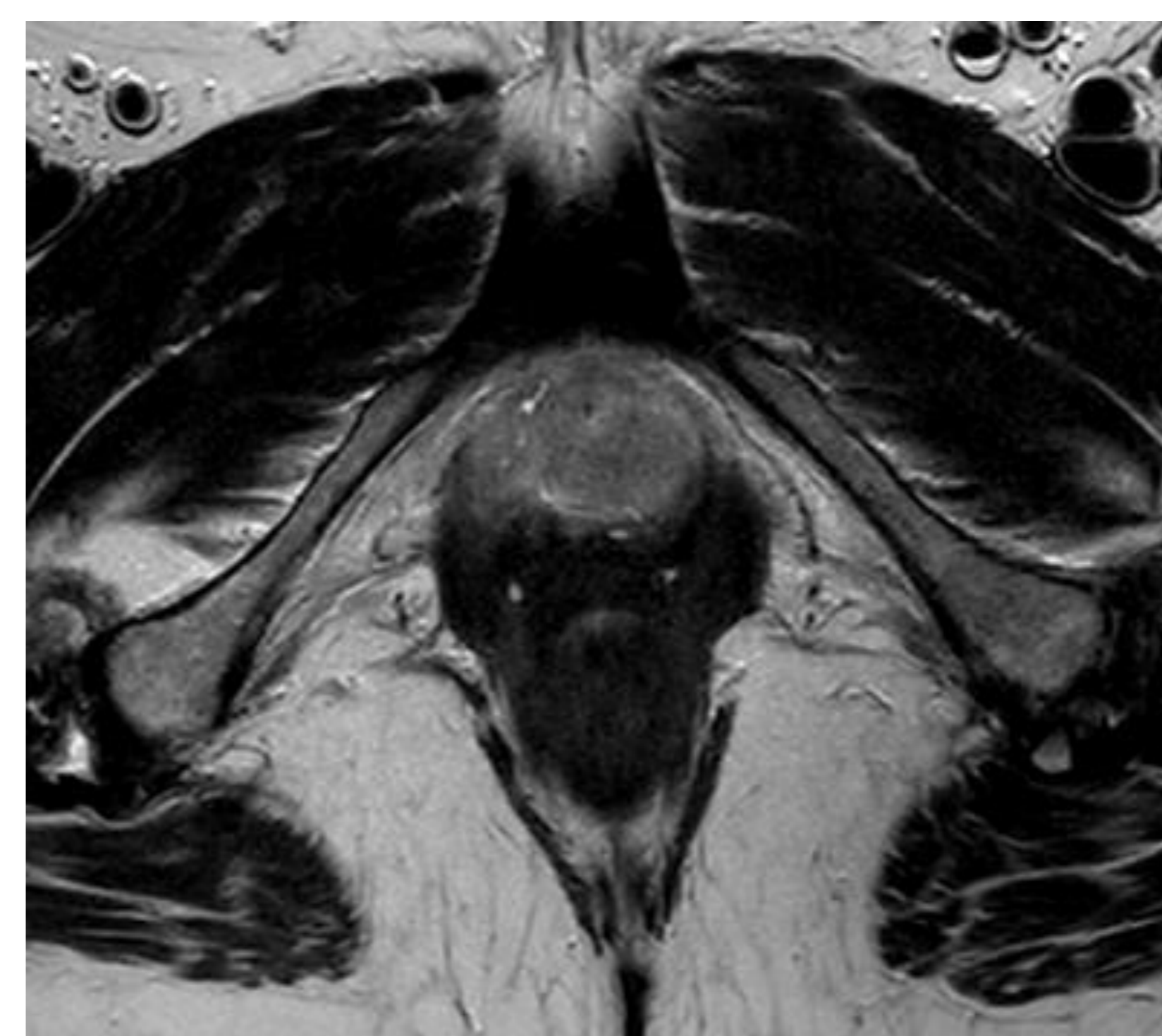
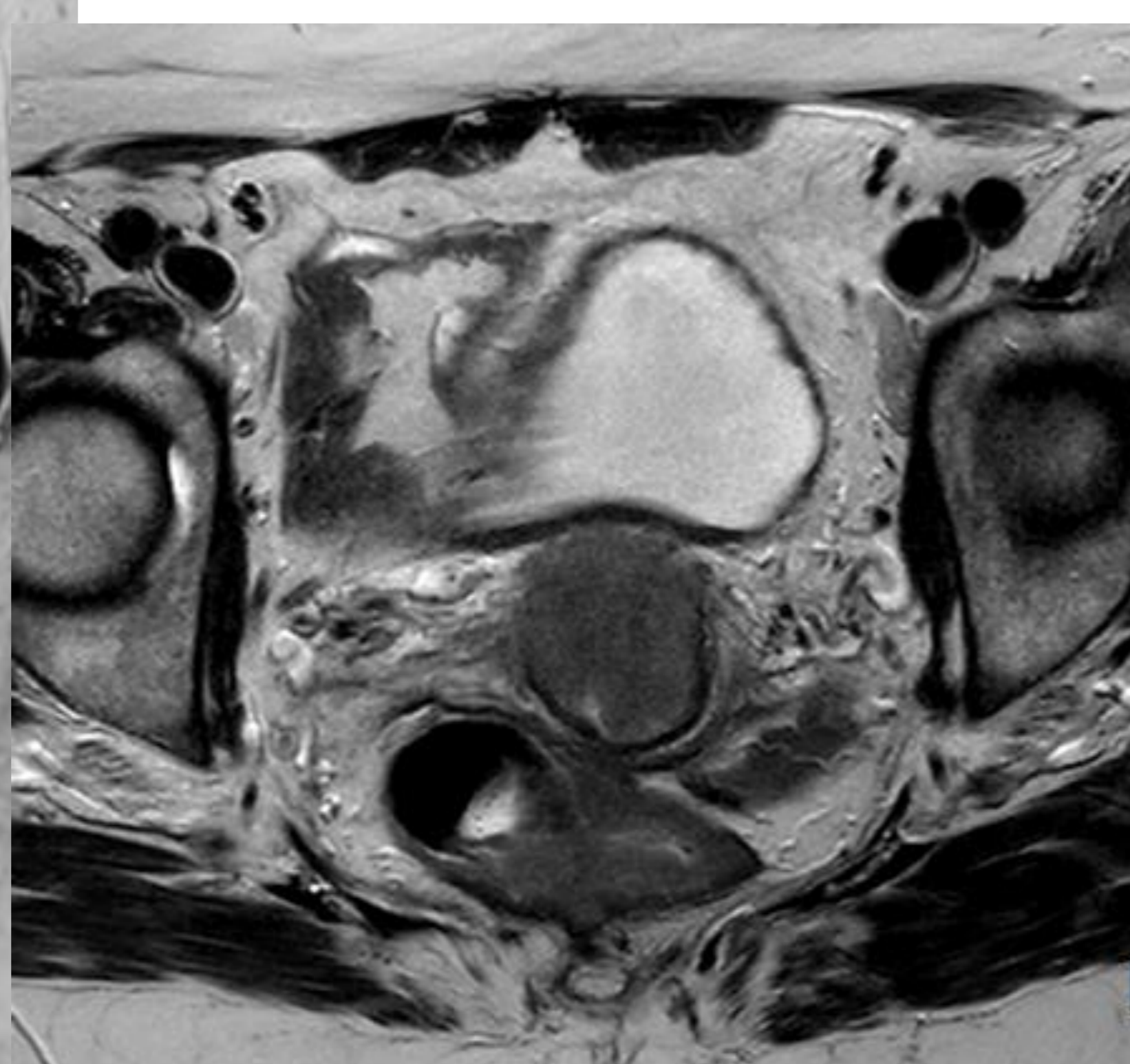
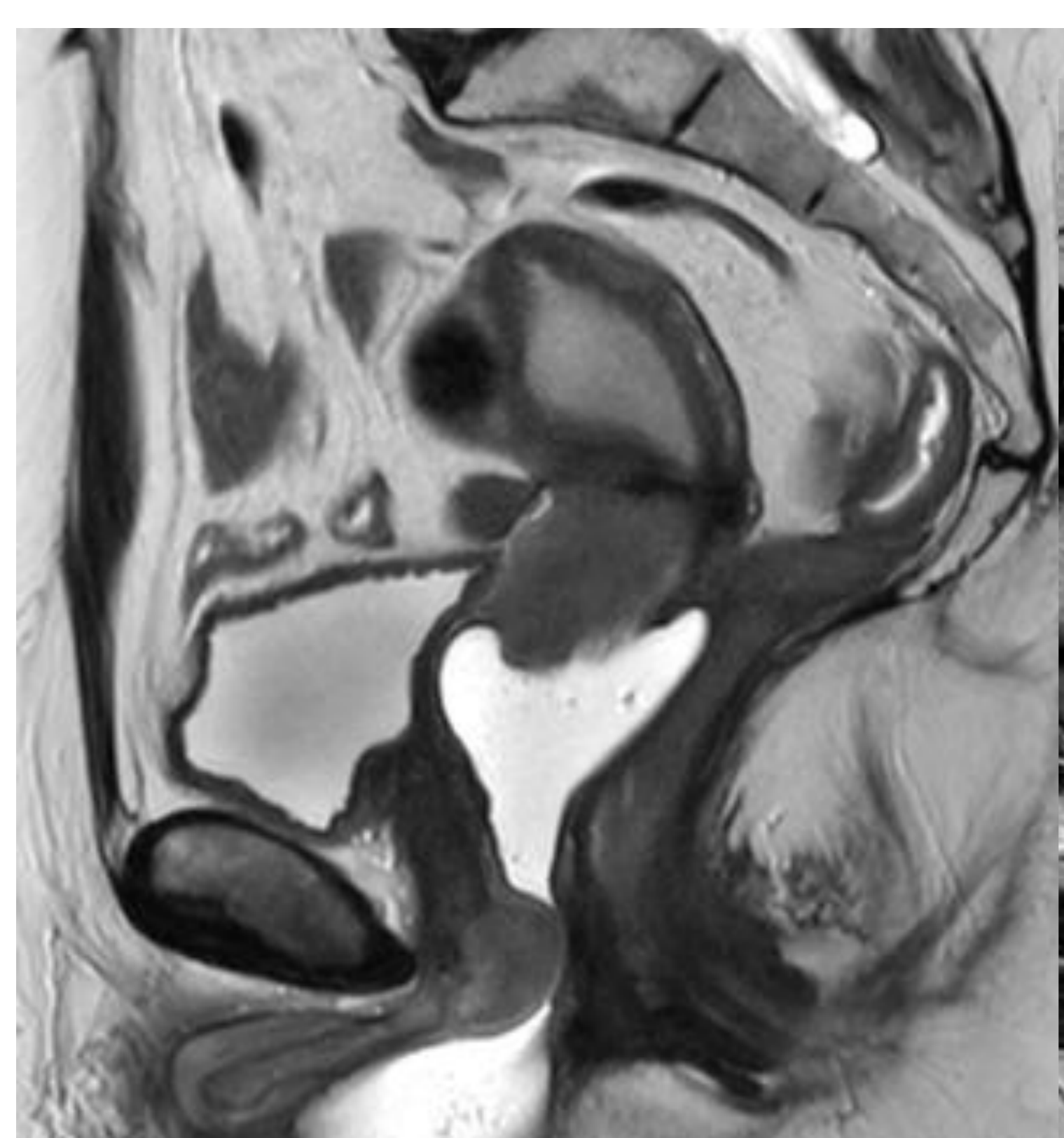
- Metástasis ósea en iliaco derecho

- CARCINOMA MUCINOSO DE OVARIO DERECHO MICROESTADIO pT1a (8ª EDICIÓN MANUAL AJCC) (IA FIGO) SINCRÓNICO



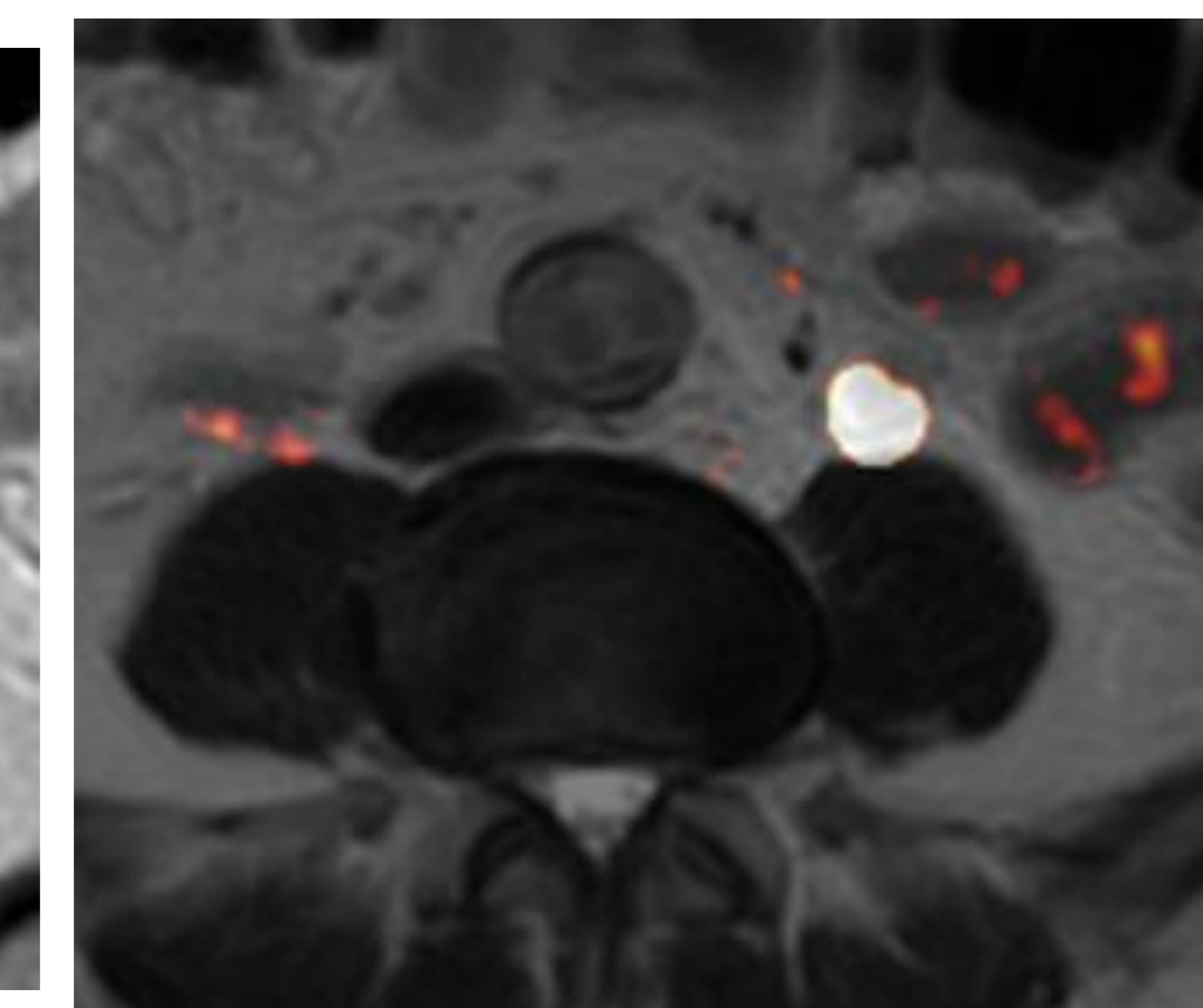
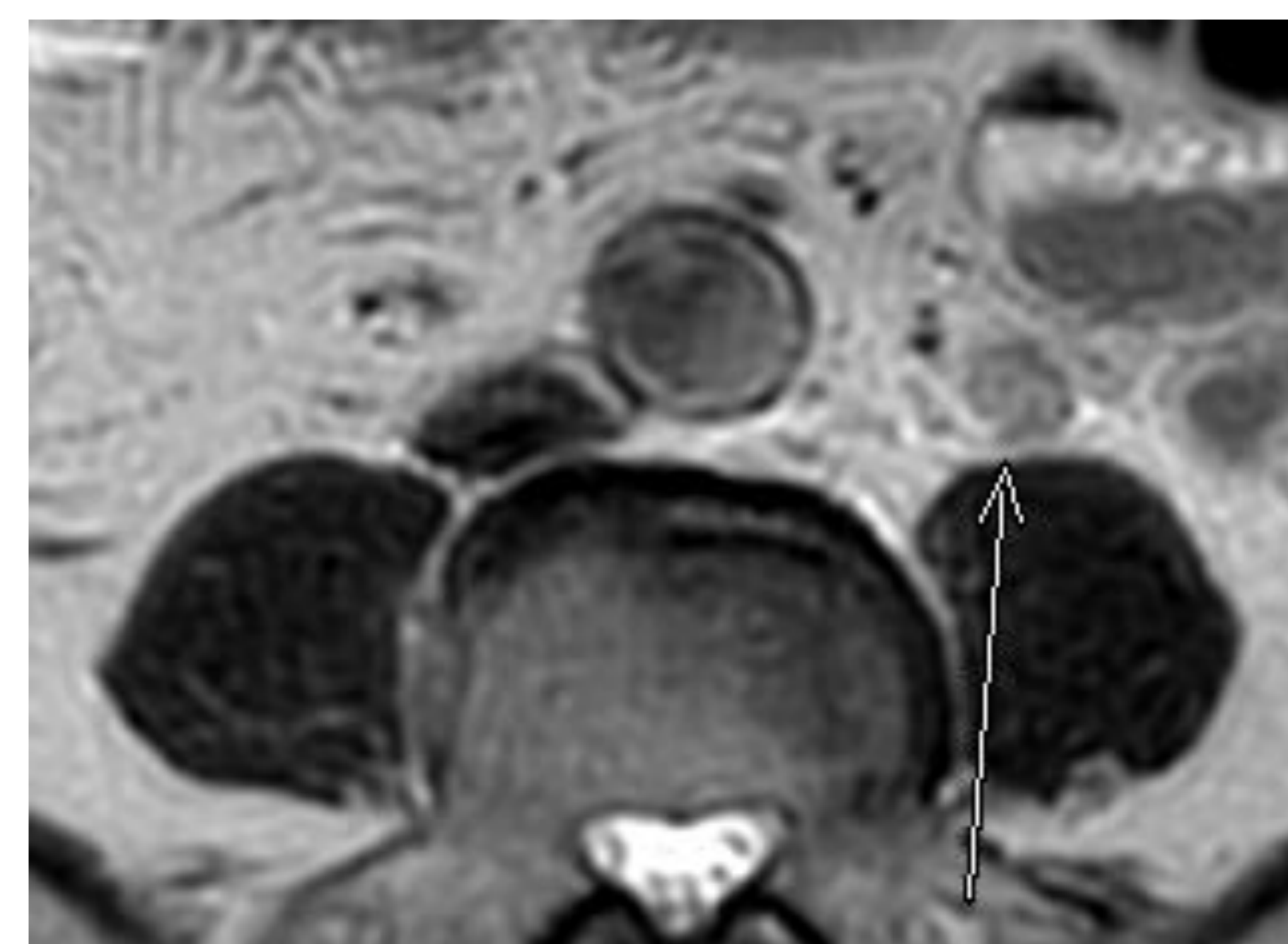
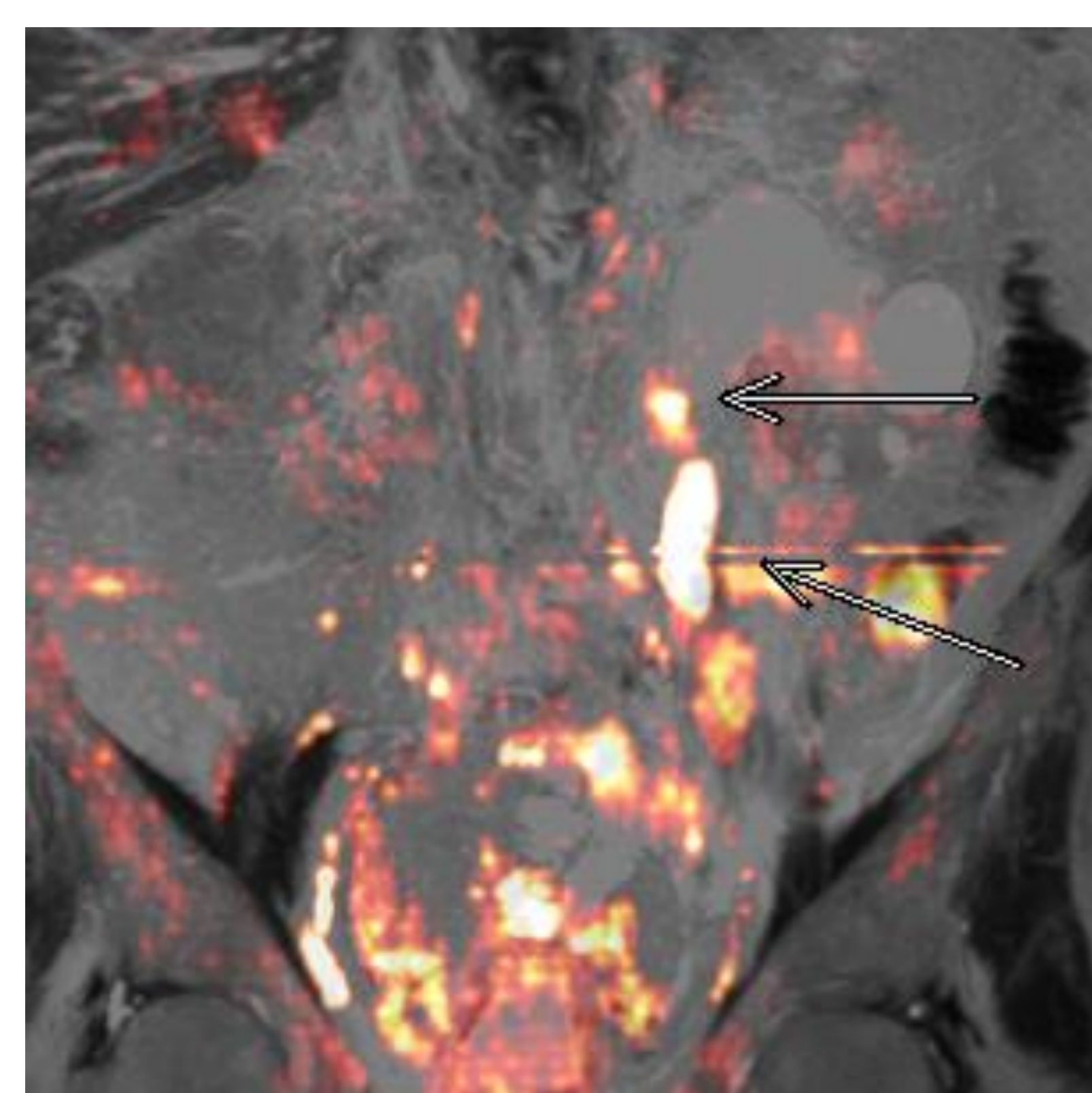
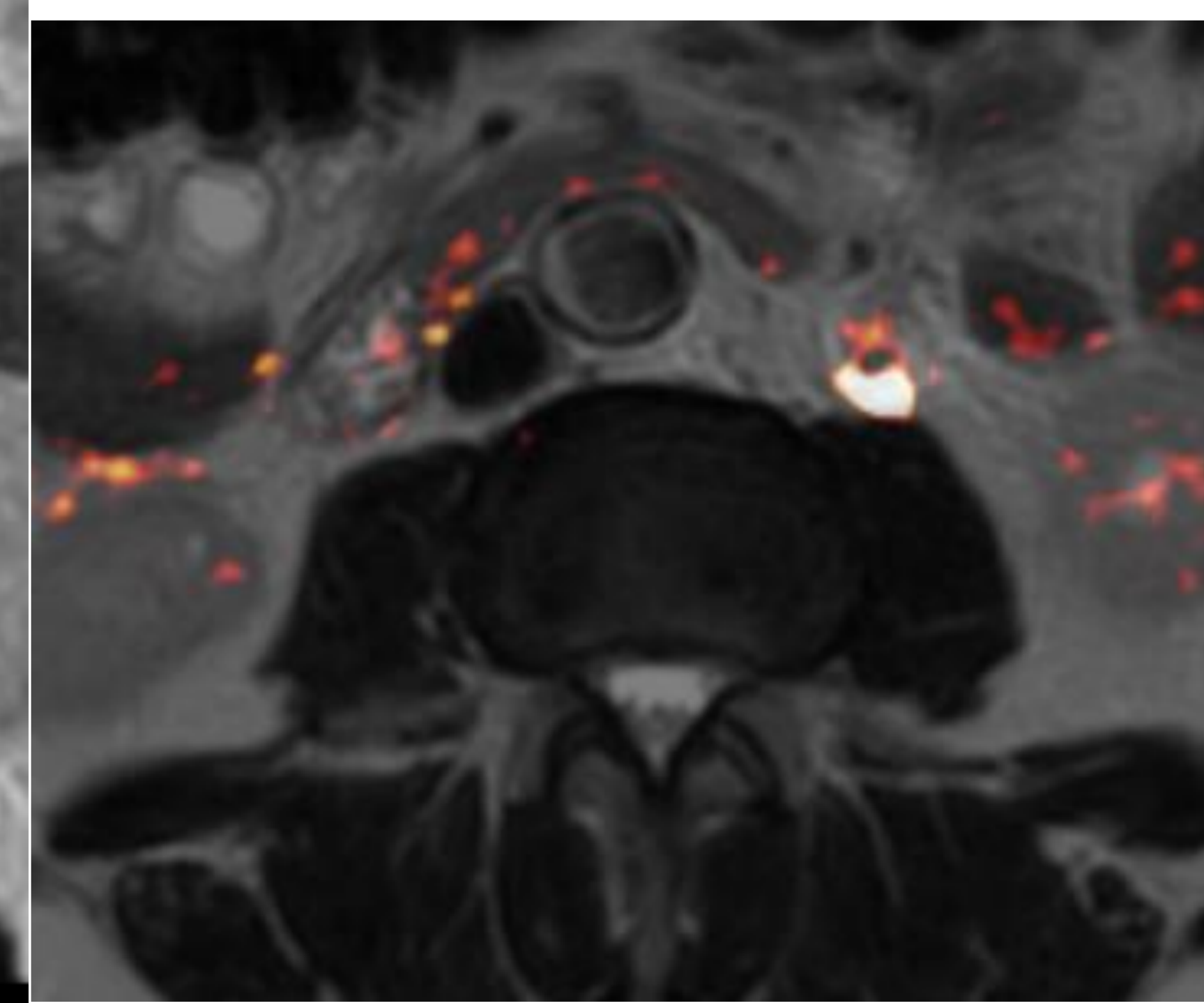
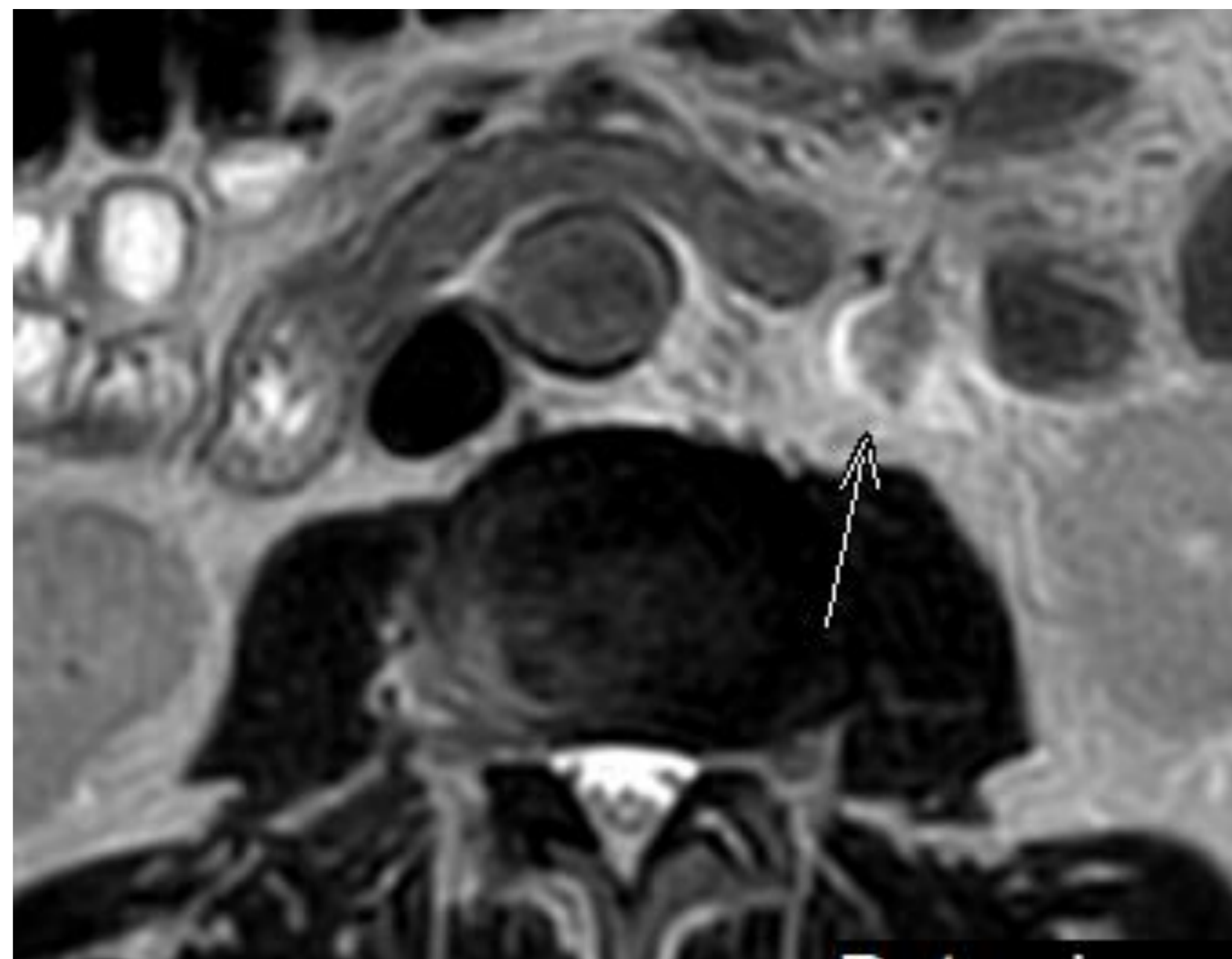
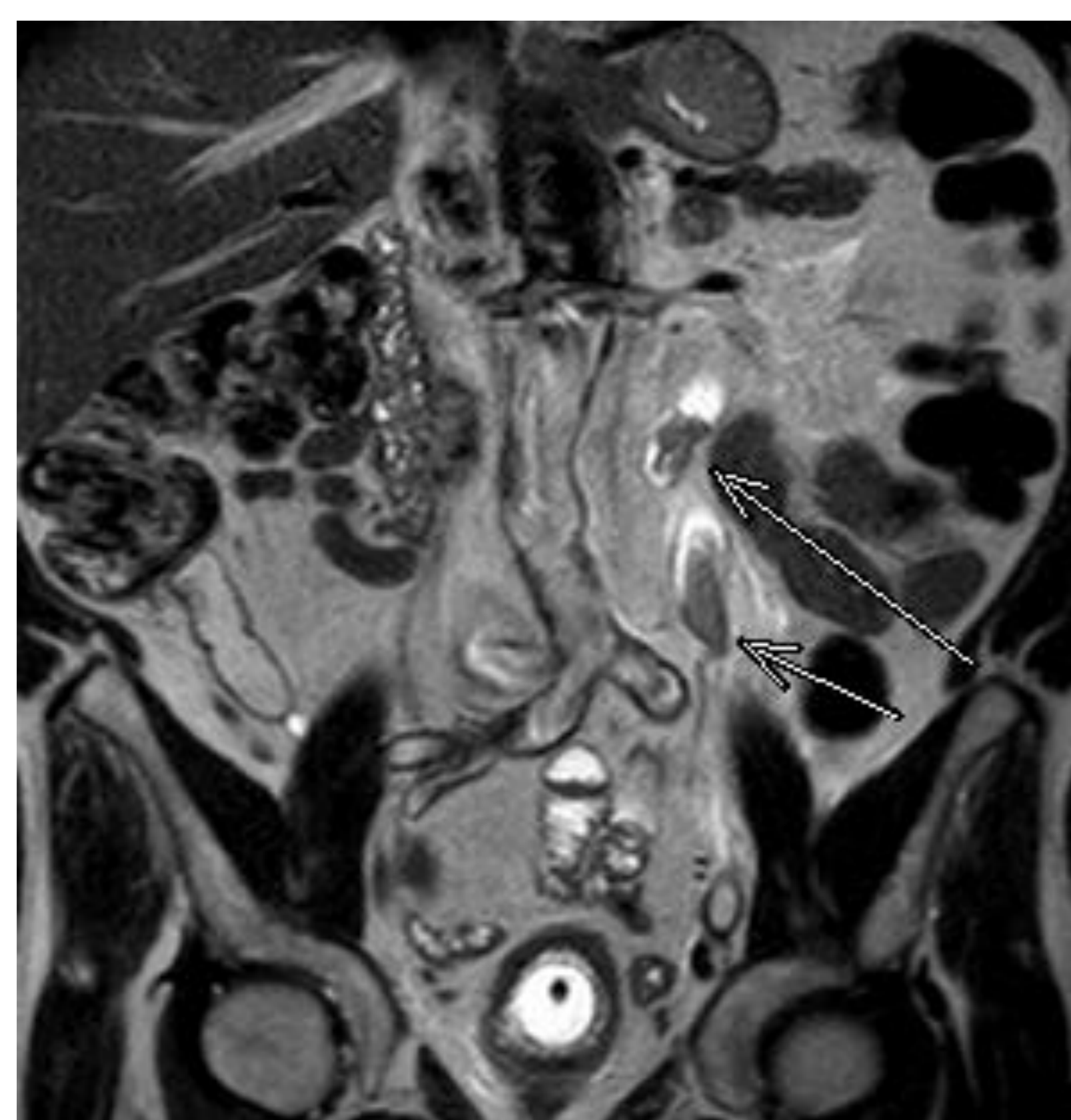


- Adenocarcinoma de endometrio endometriode G2, Infiltra el miometrio (mitad interna) y del estroma cervical.
- Adenopatía en cadena iliaca externa derecha



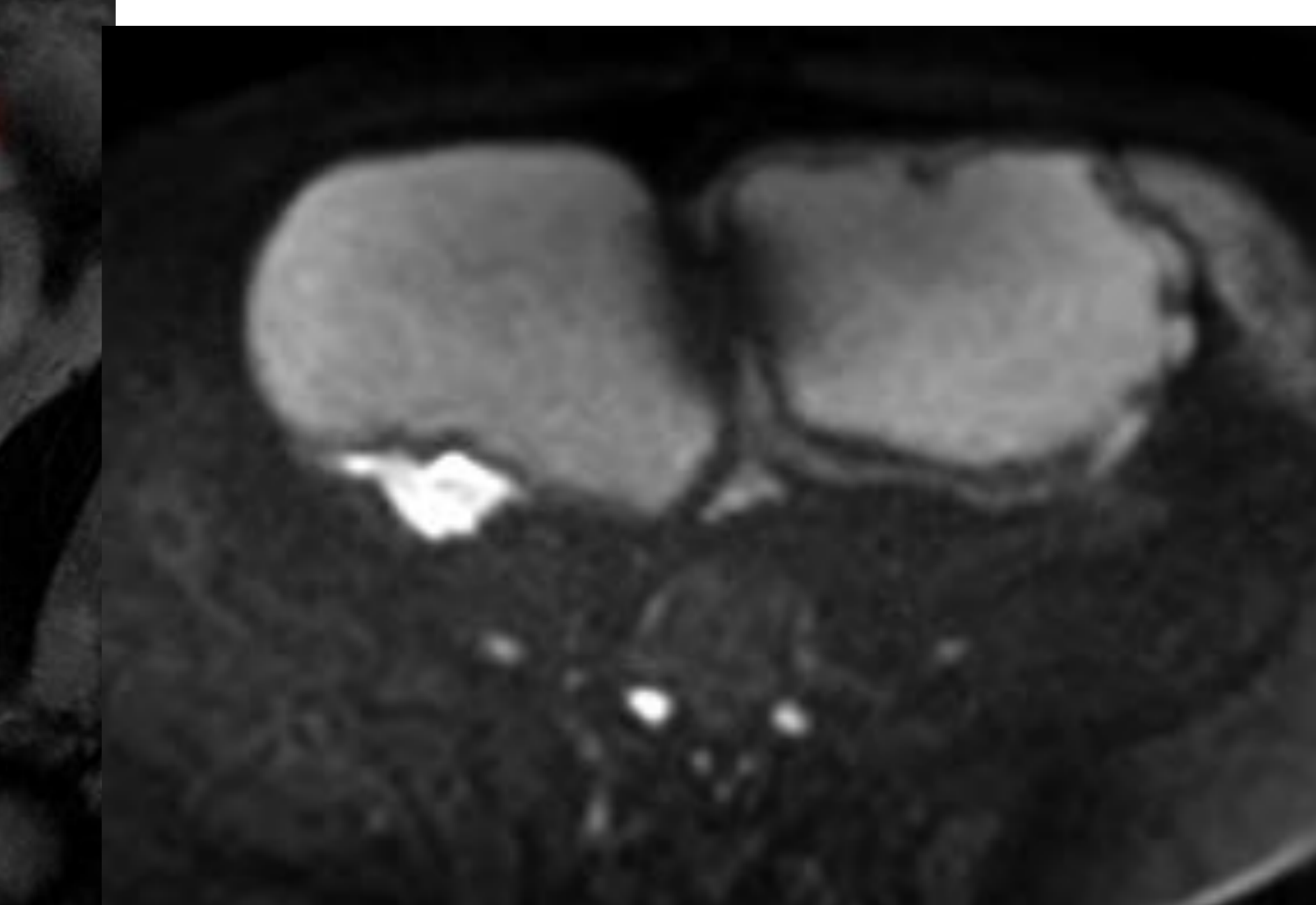
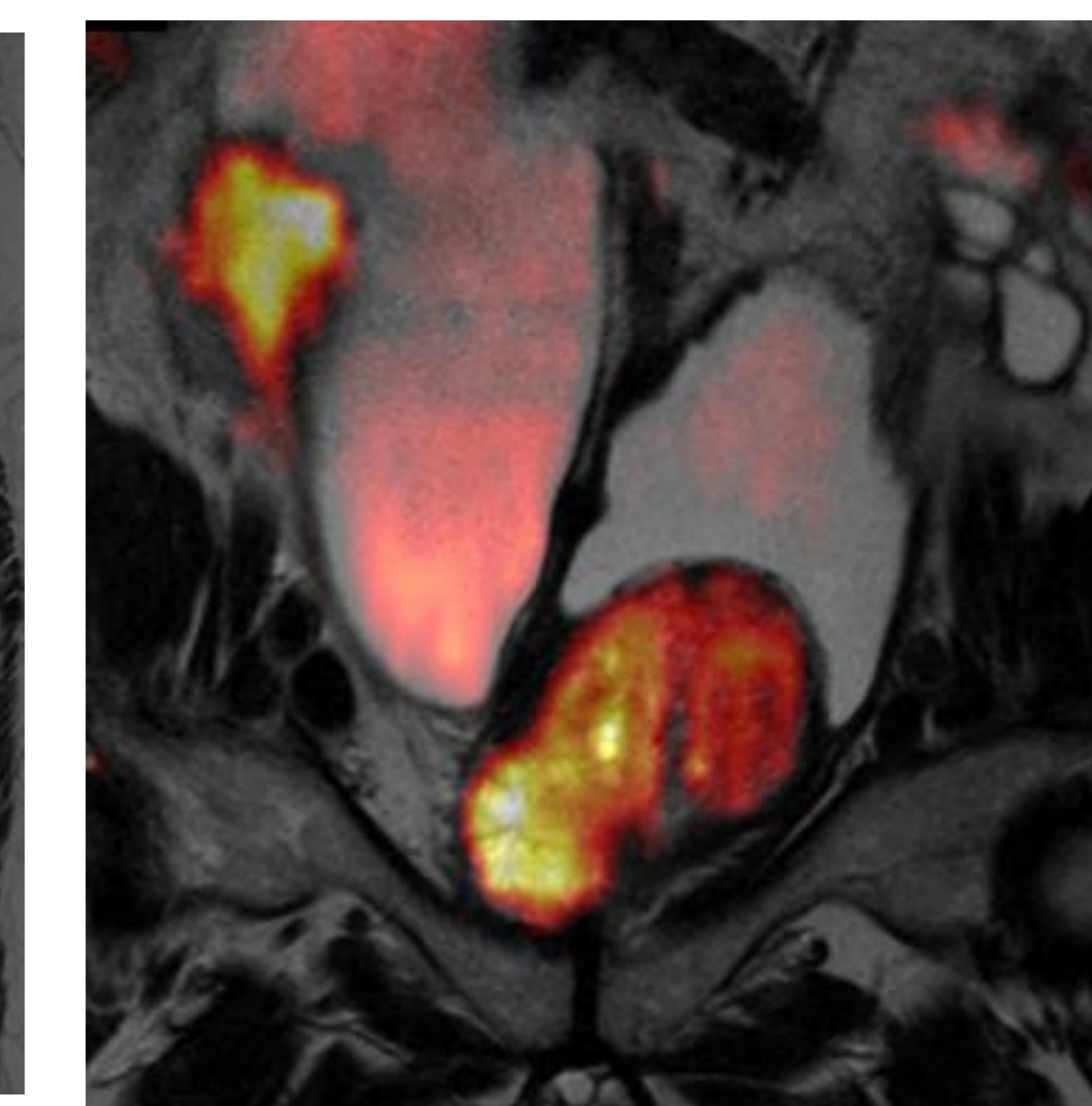
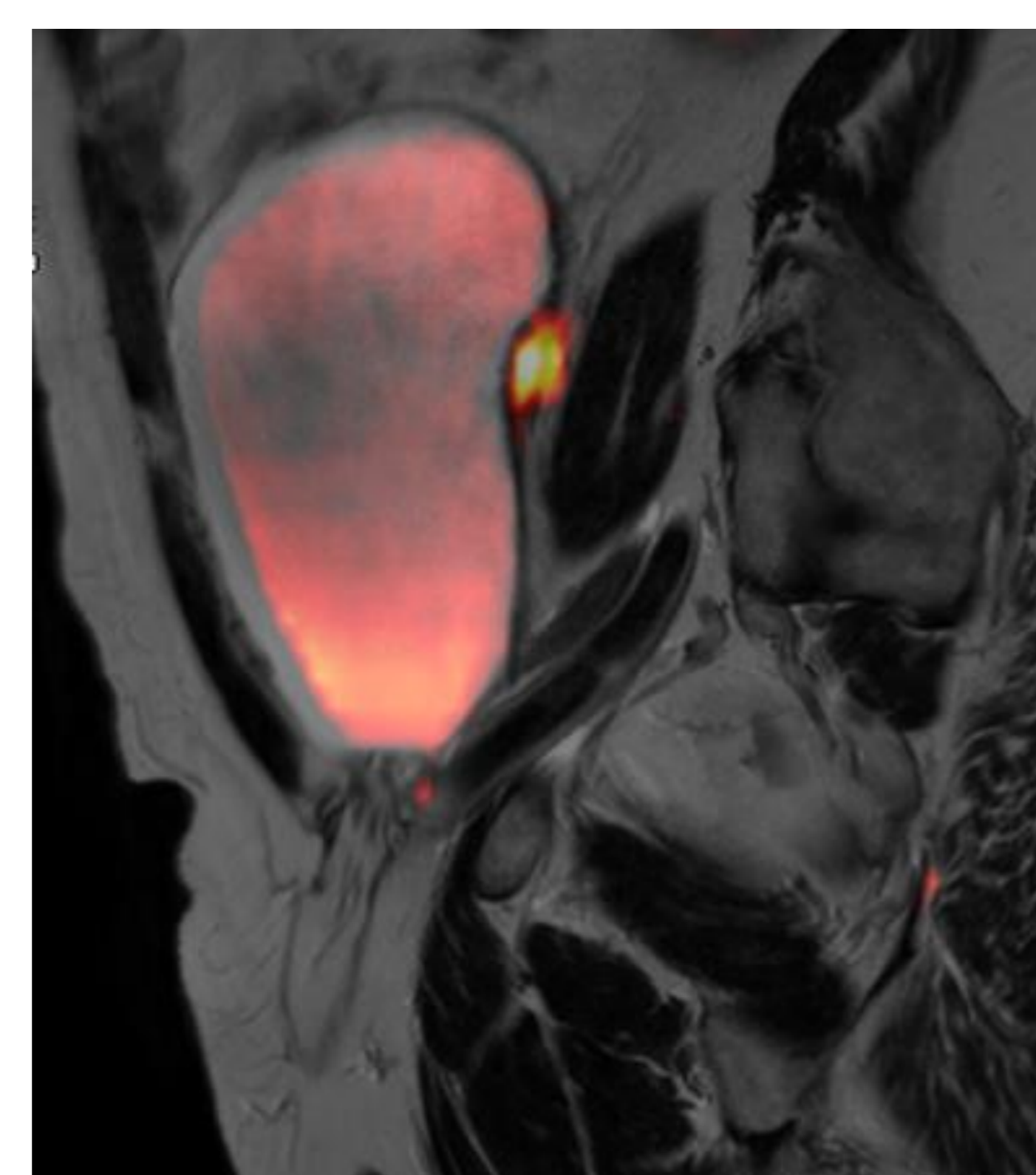
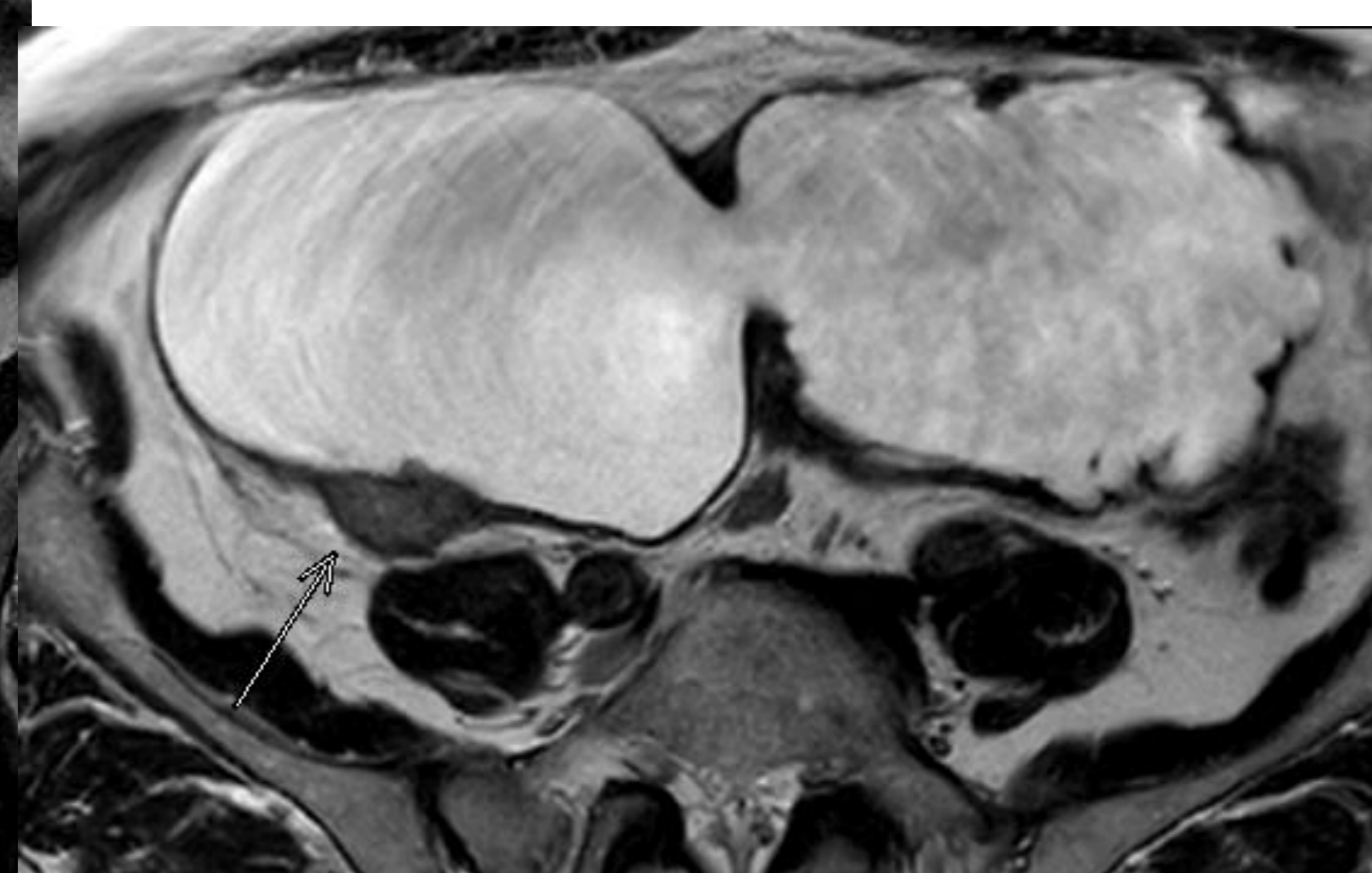
Carcinoma epidermoide queratinizante, con estructuras compatibles con actinomicas. Implante tumoral en tabique uretrovaginal, con infiltración de la uretra.

VÍA EXCRETORA Y VEJIGA



Neoplasia urotelial de uréter izquierdo multifocal

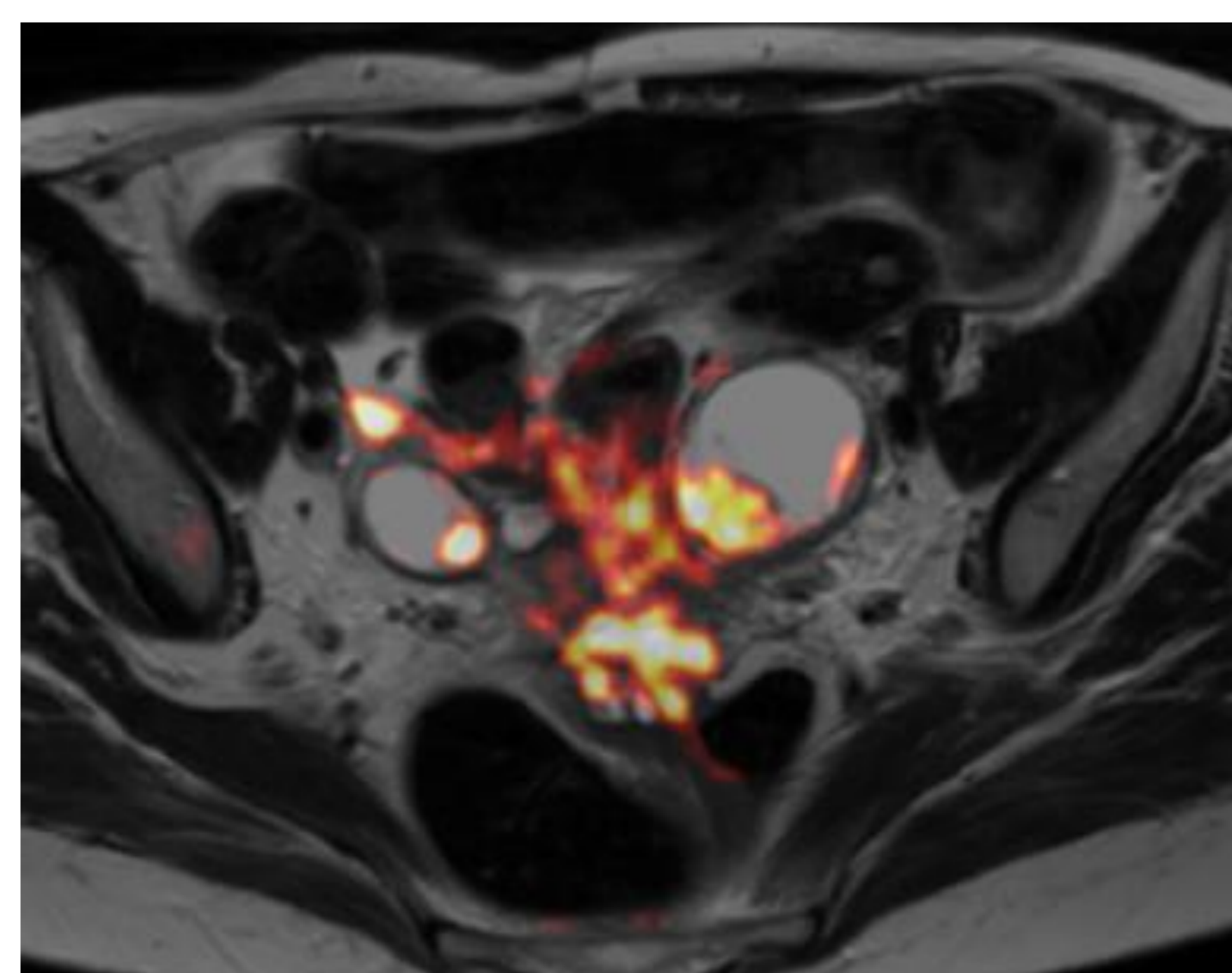
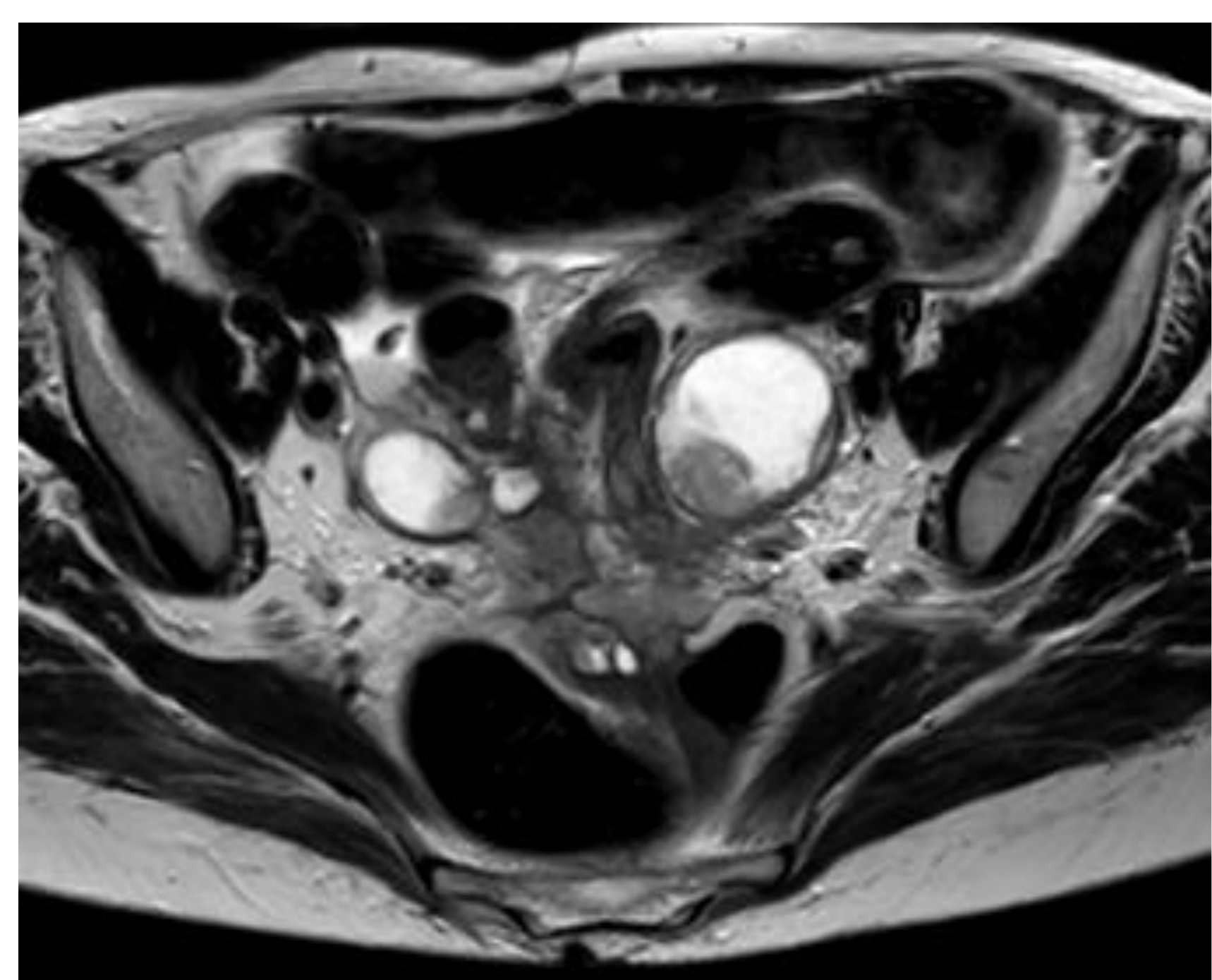
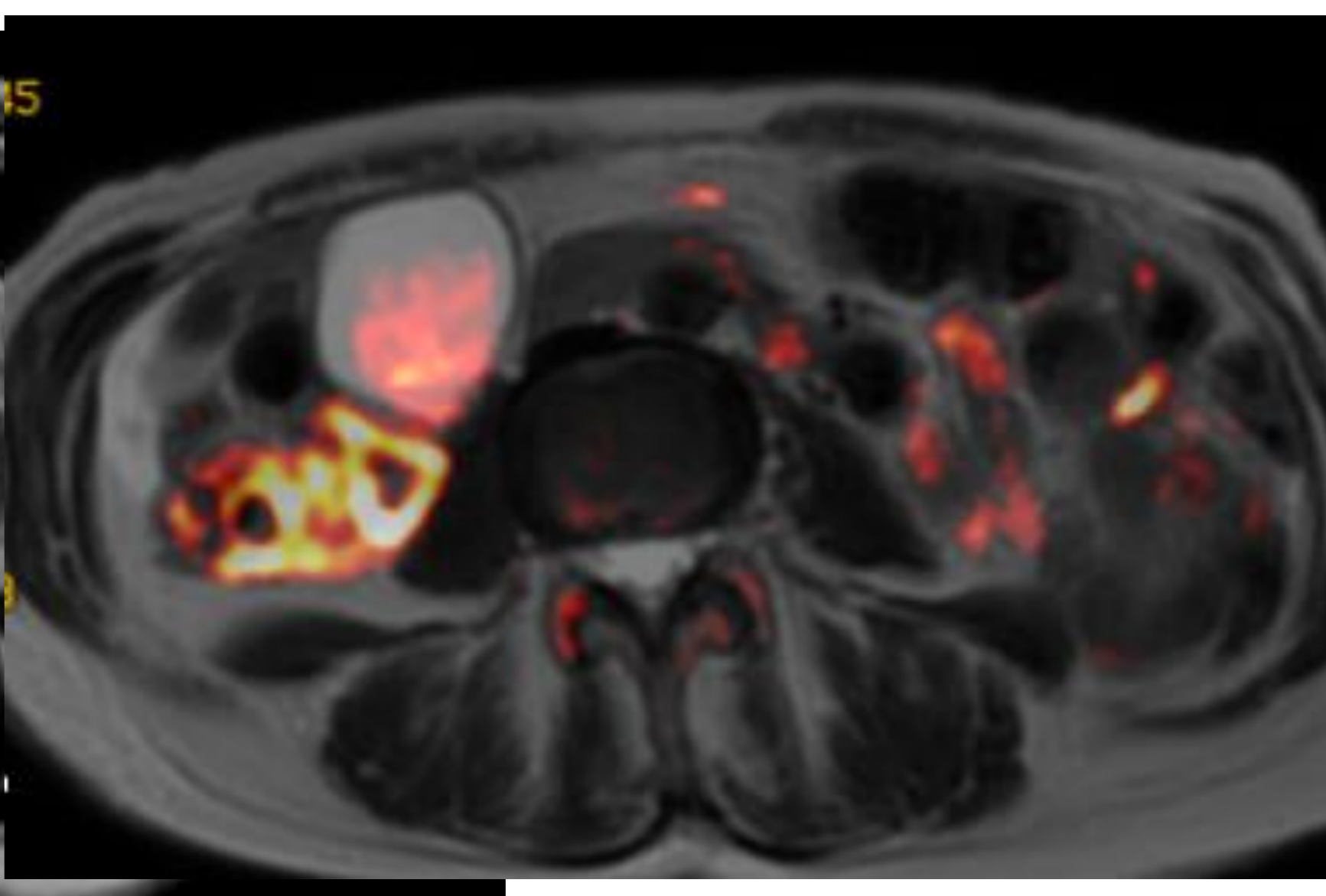
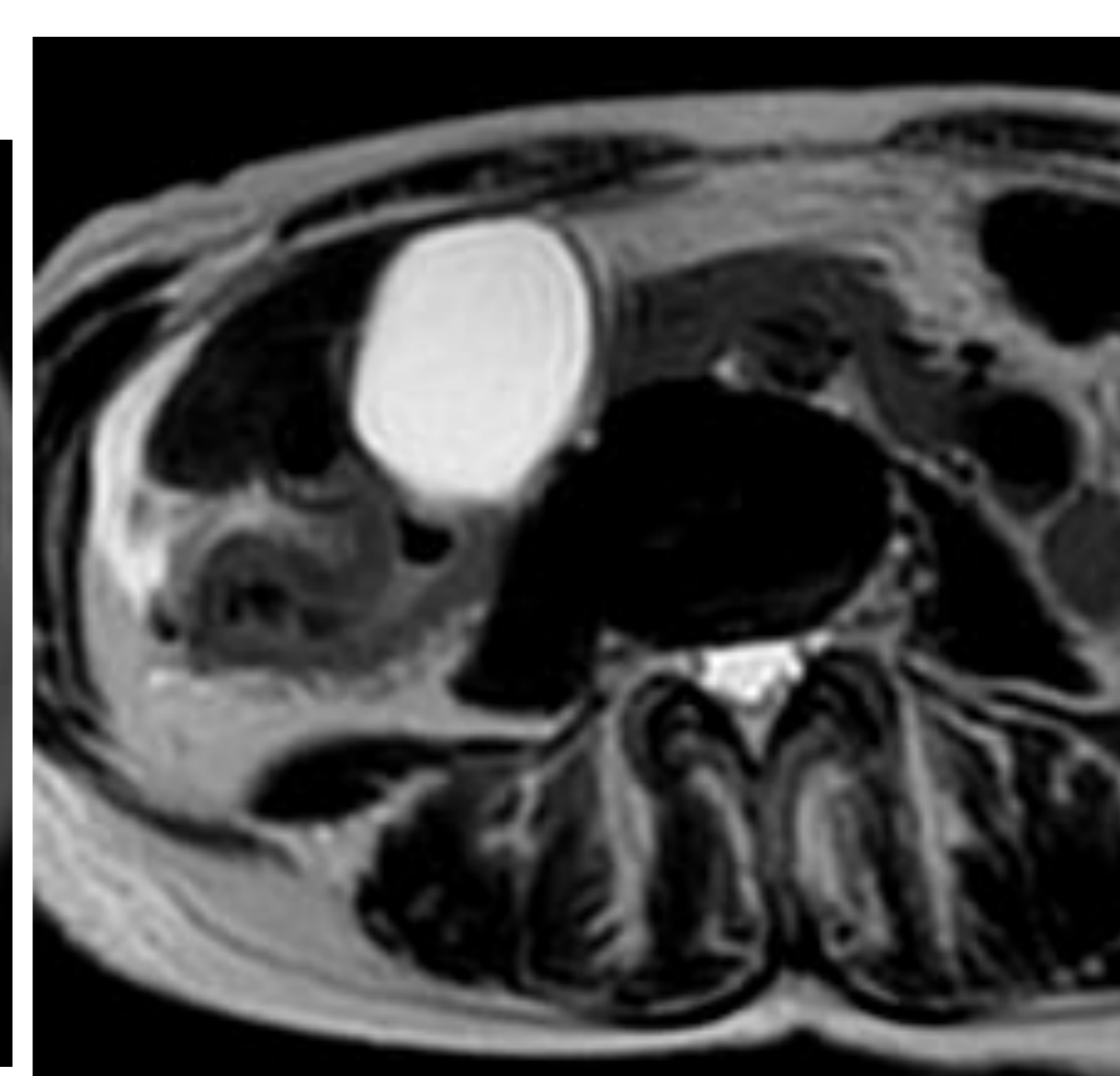
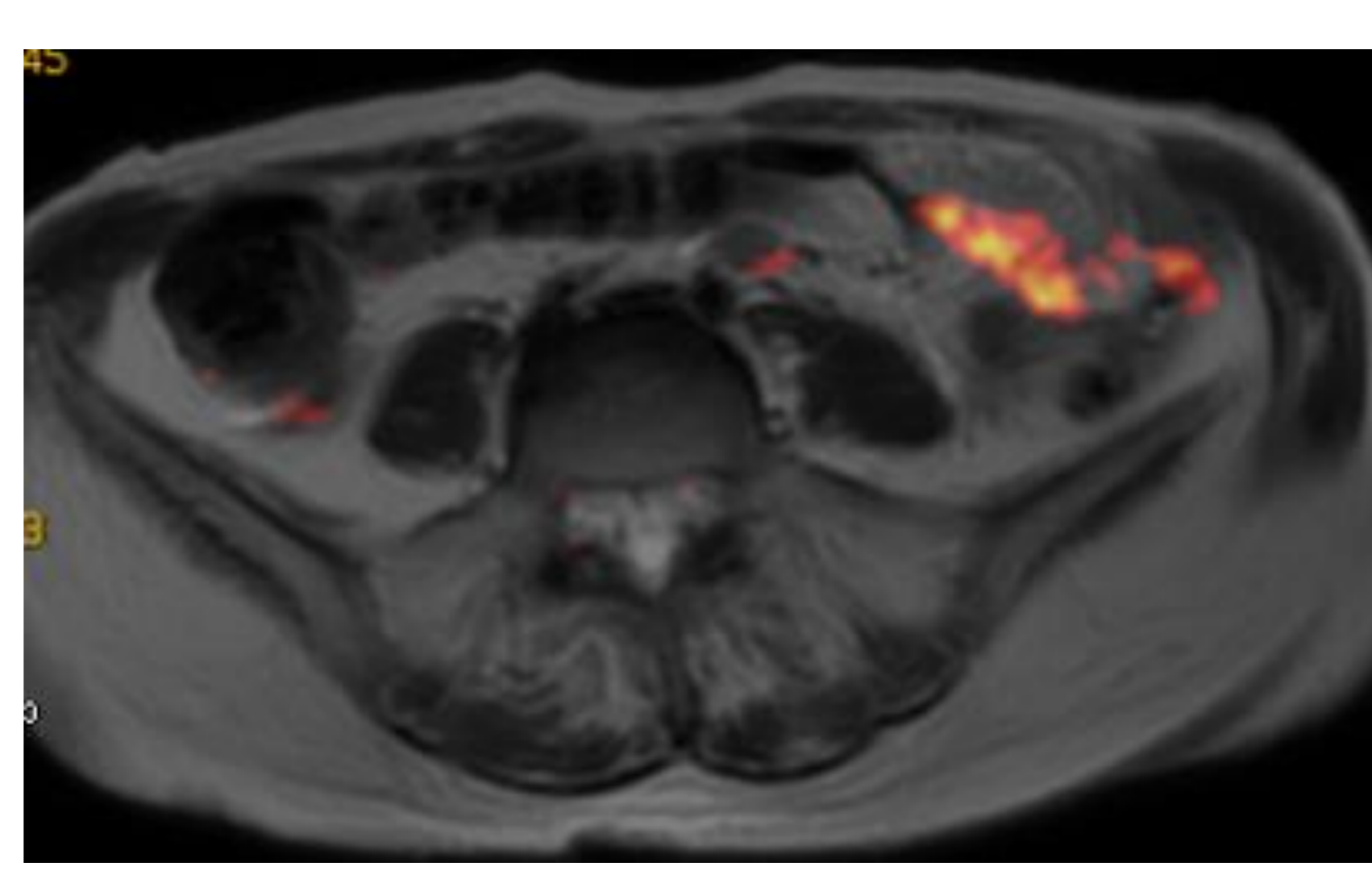
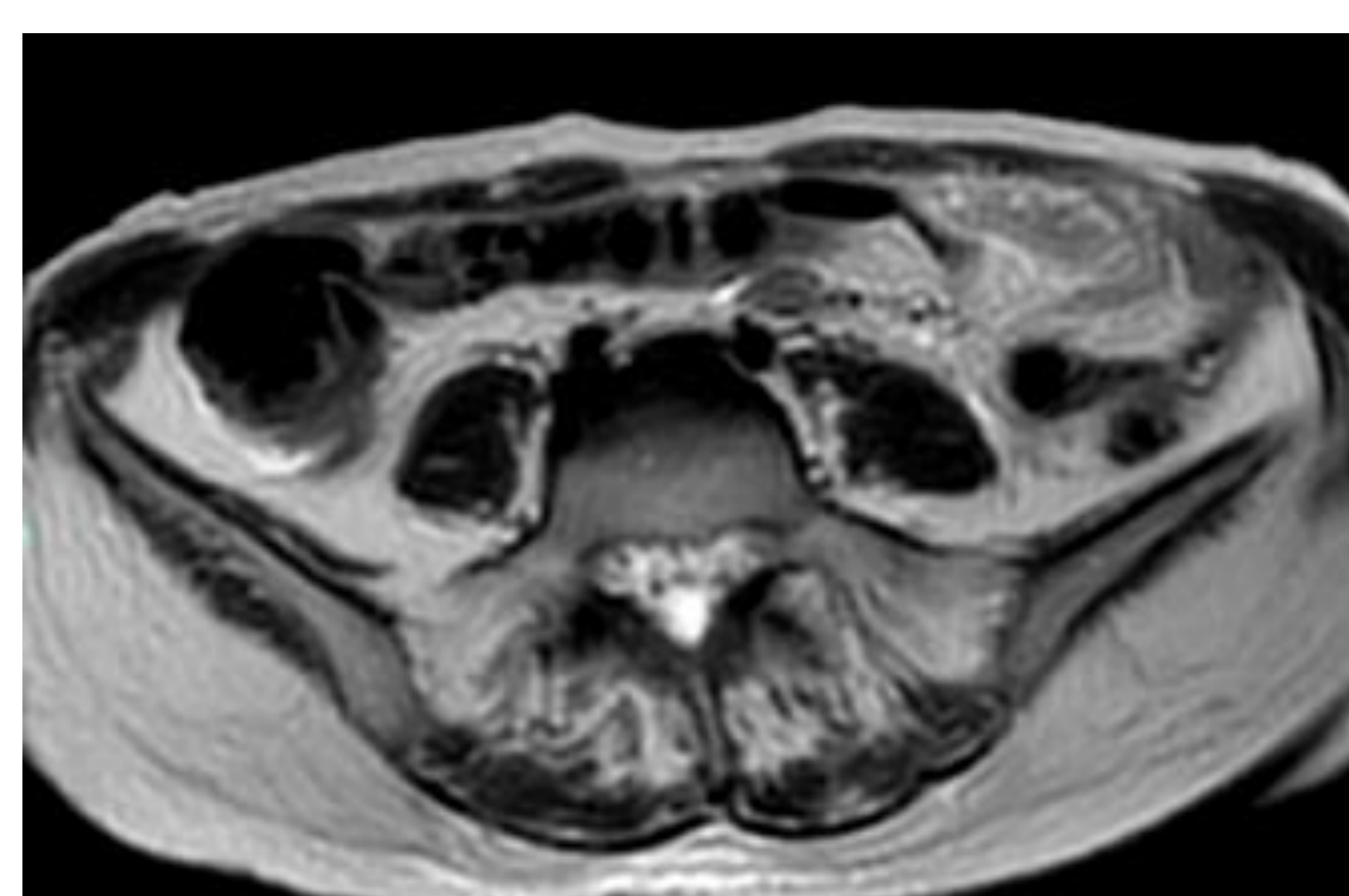
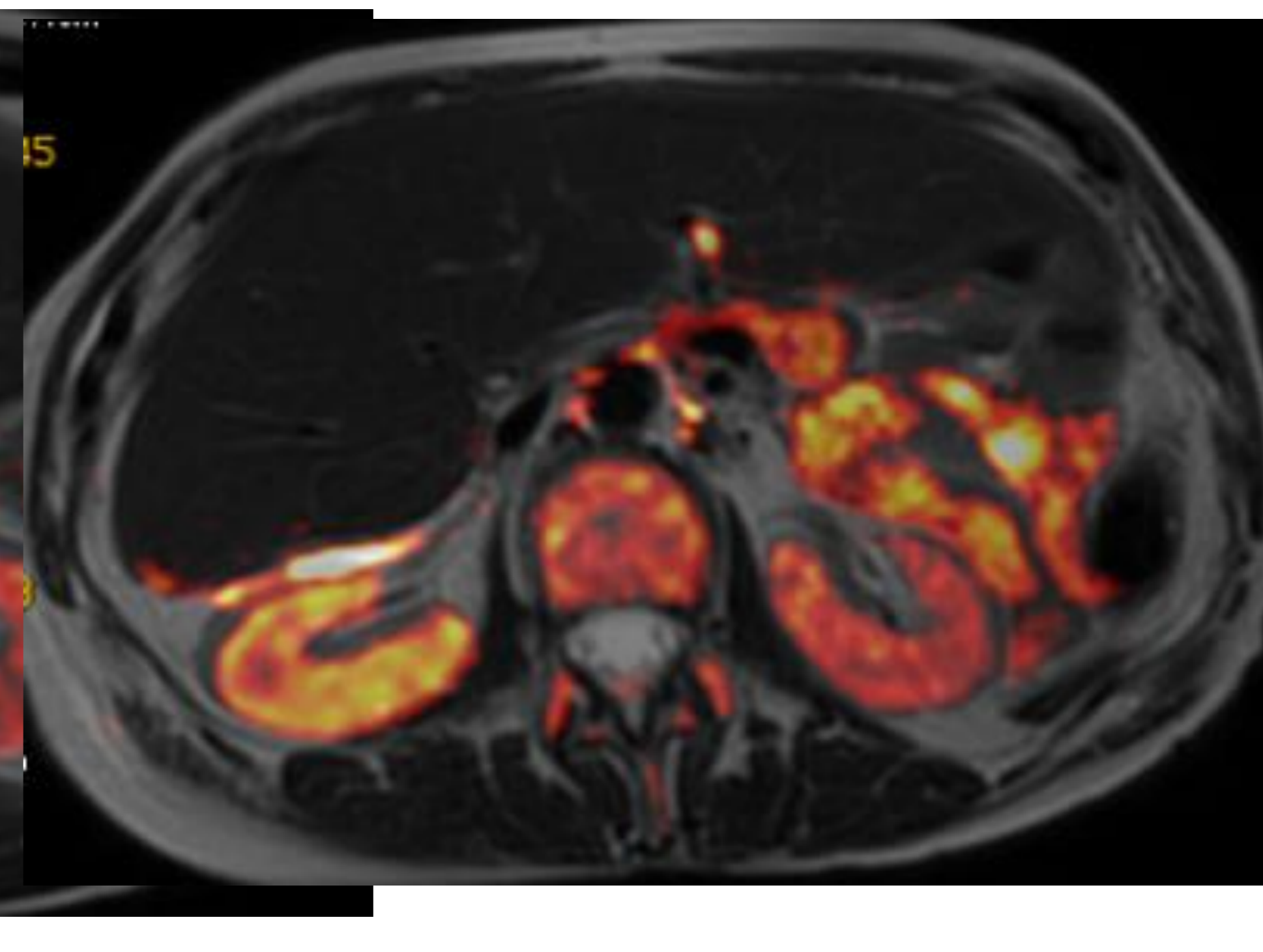
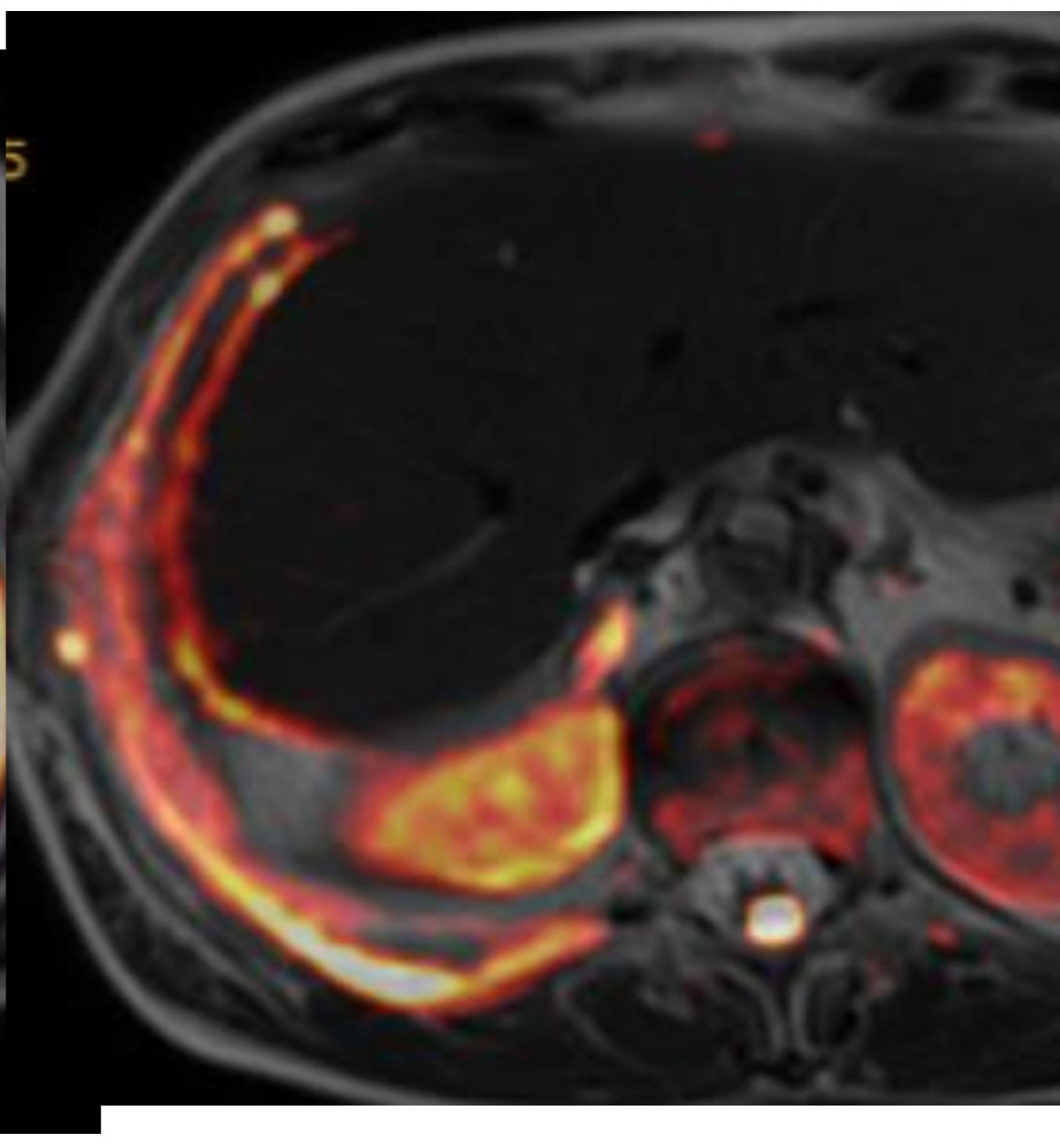
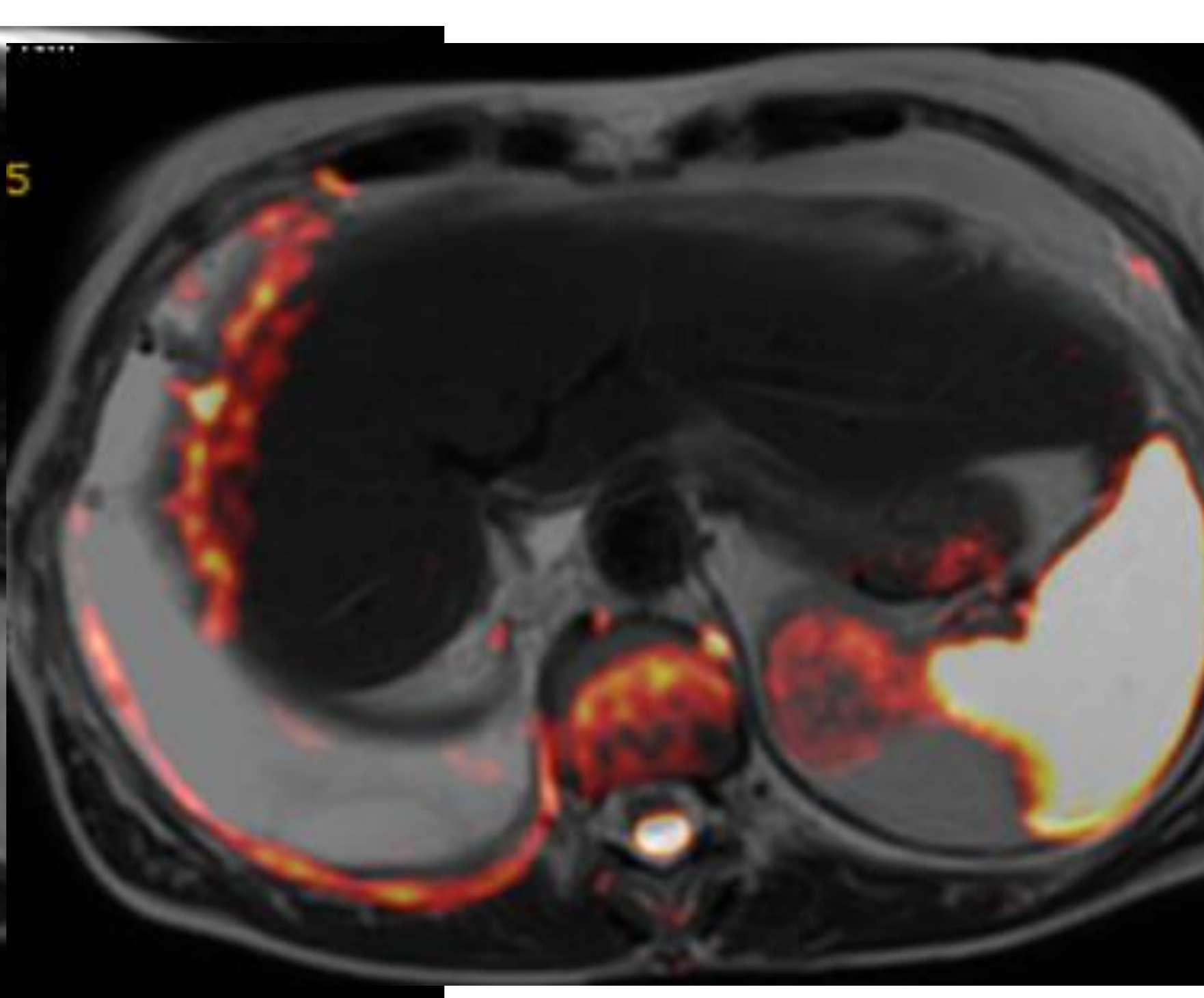
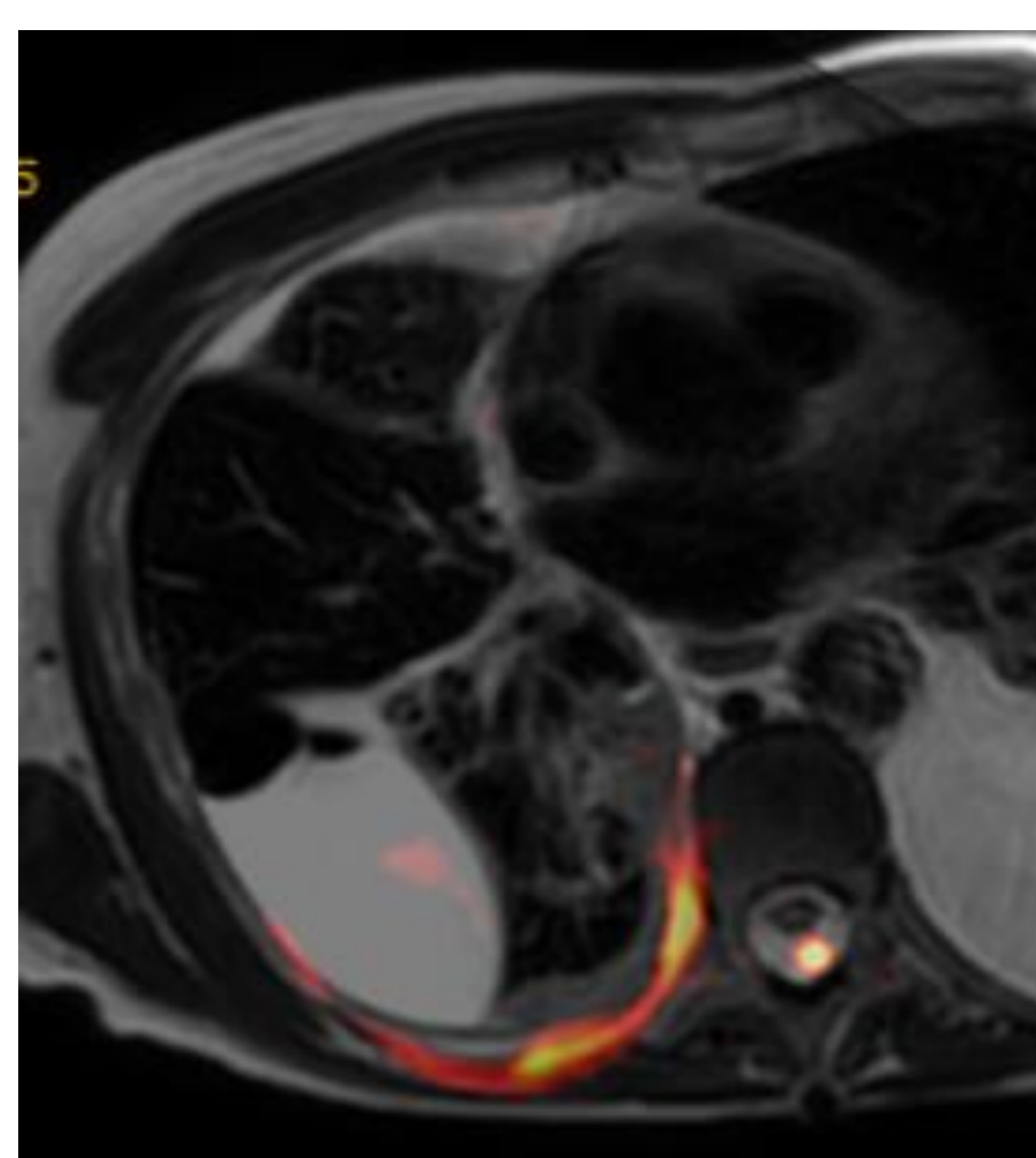
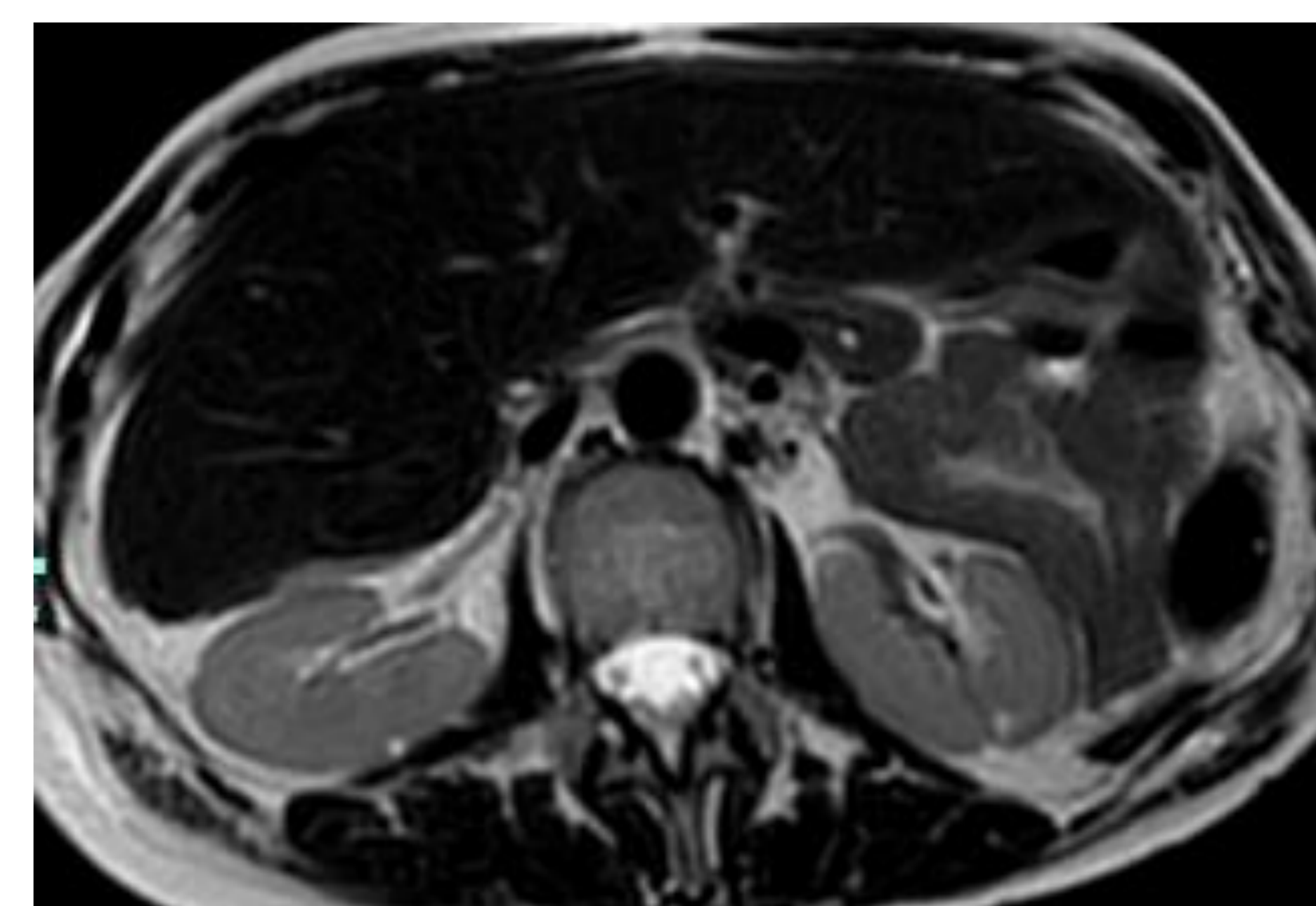
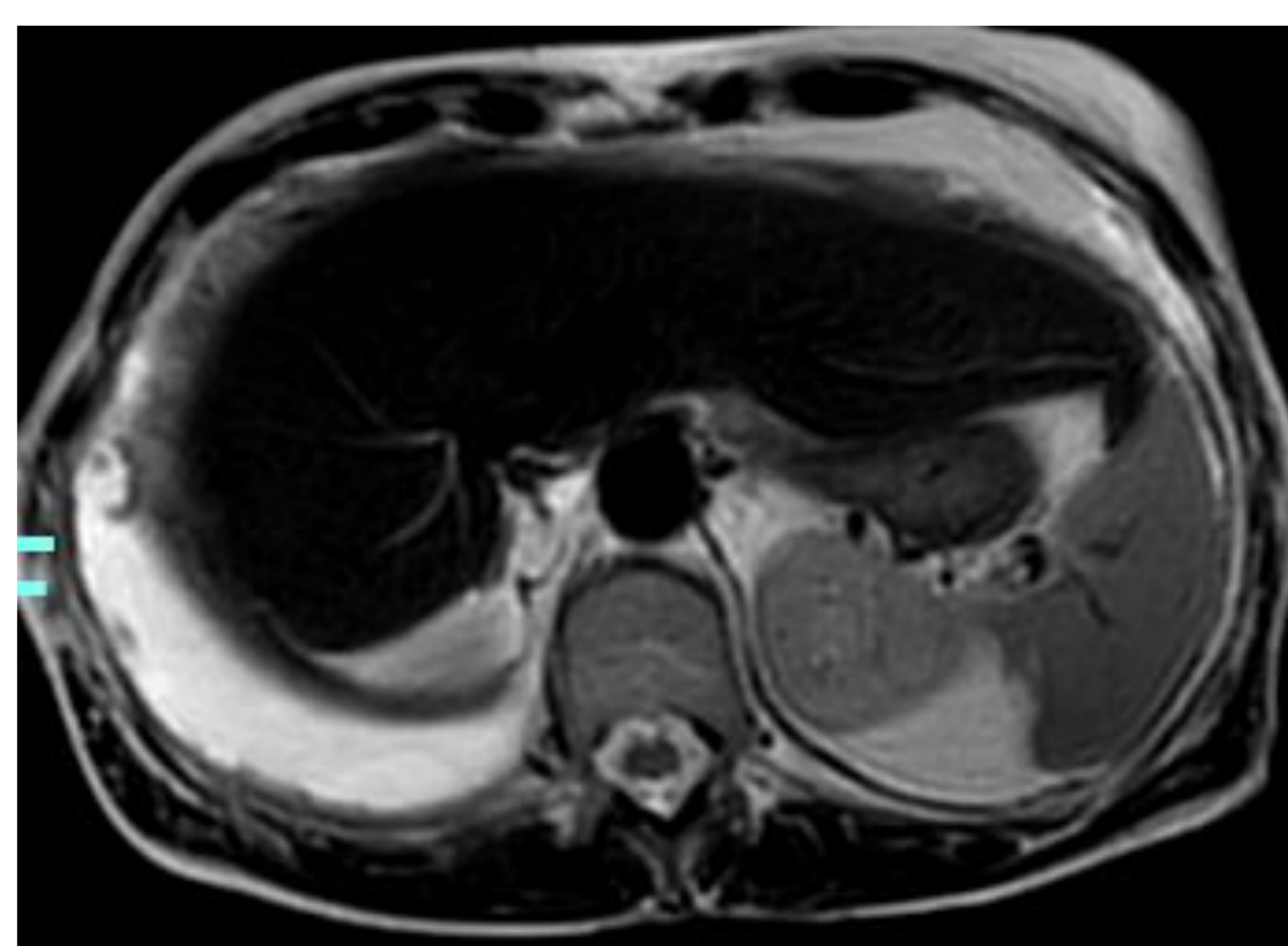
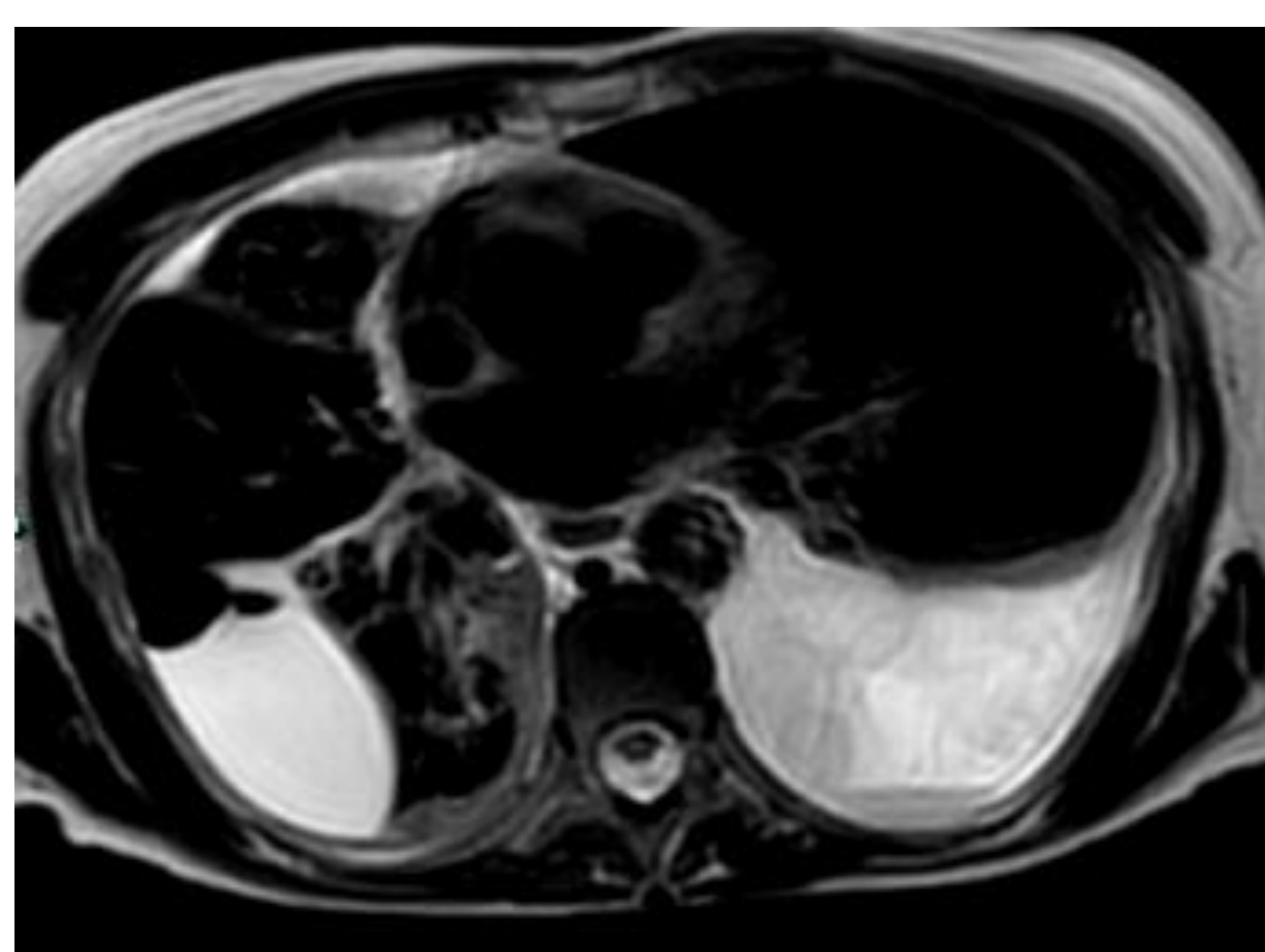
Neoplasia vesical en divertículo:
RTU: Carcinoma urotelial papilar de bajo grado con áreas focales de alto grado, sin infiltración del tejido conectivo subepitelial.



CARCINOMATOSIS PERITONEAL EN EL CANCER DE OVARIO

GRADO DE AFECTACIÓN PERITONEAL:

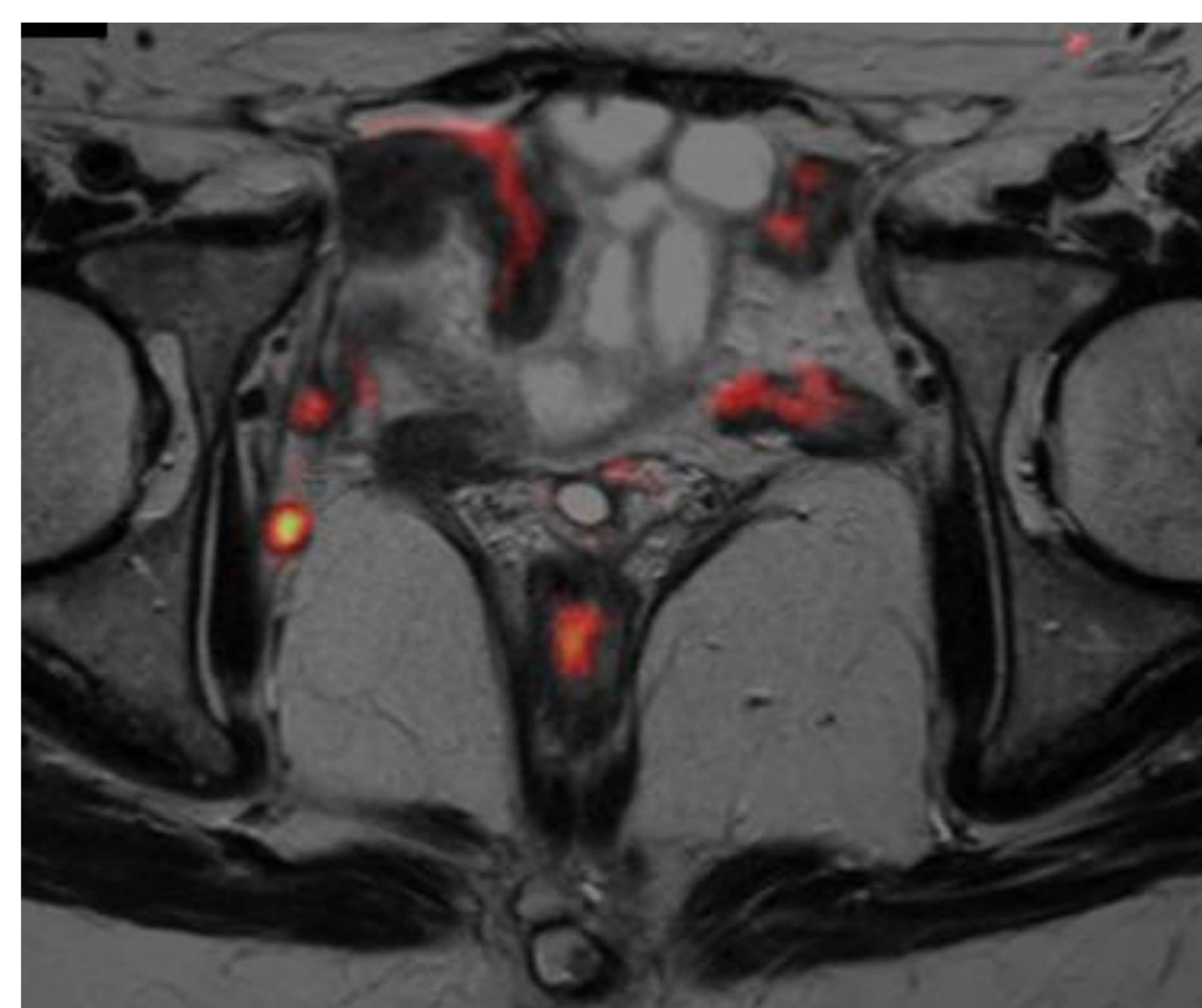
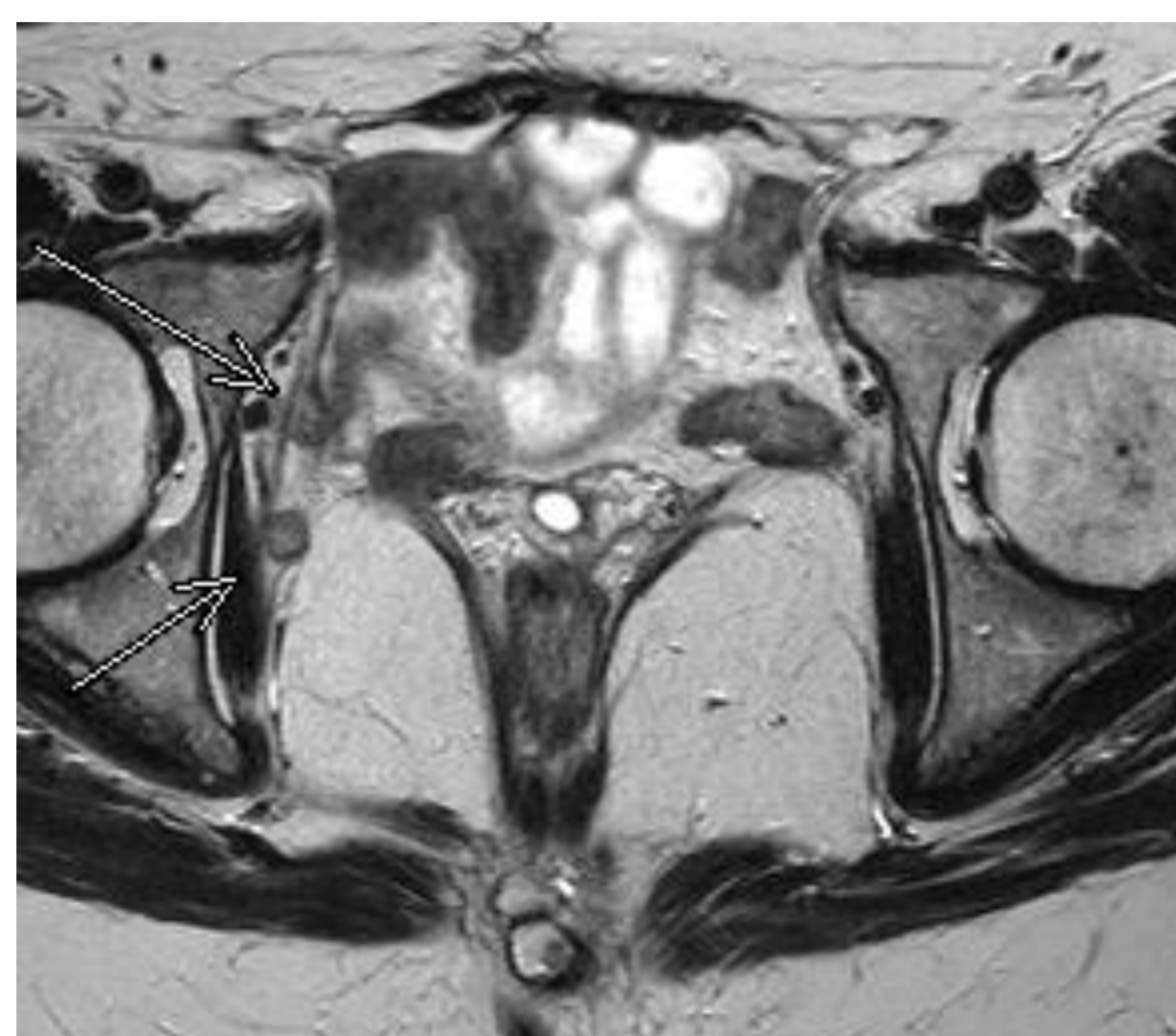
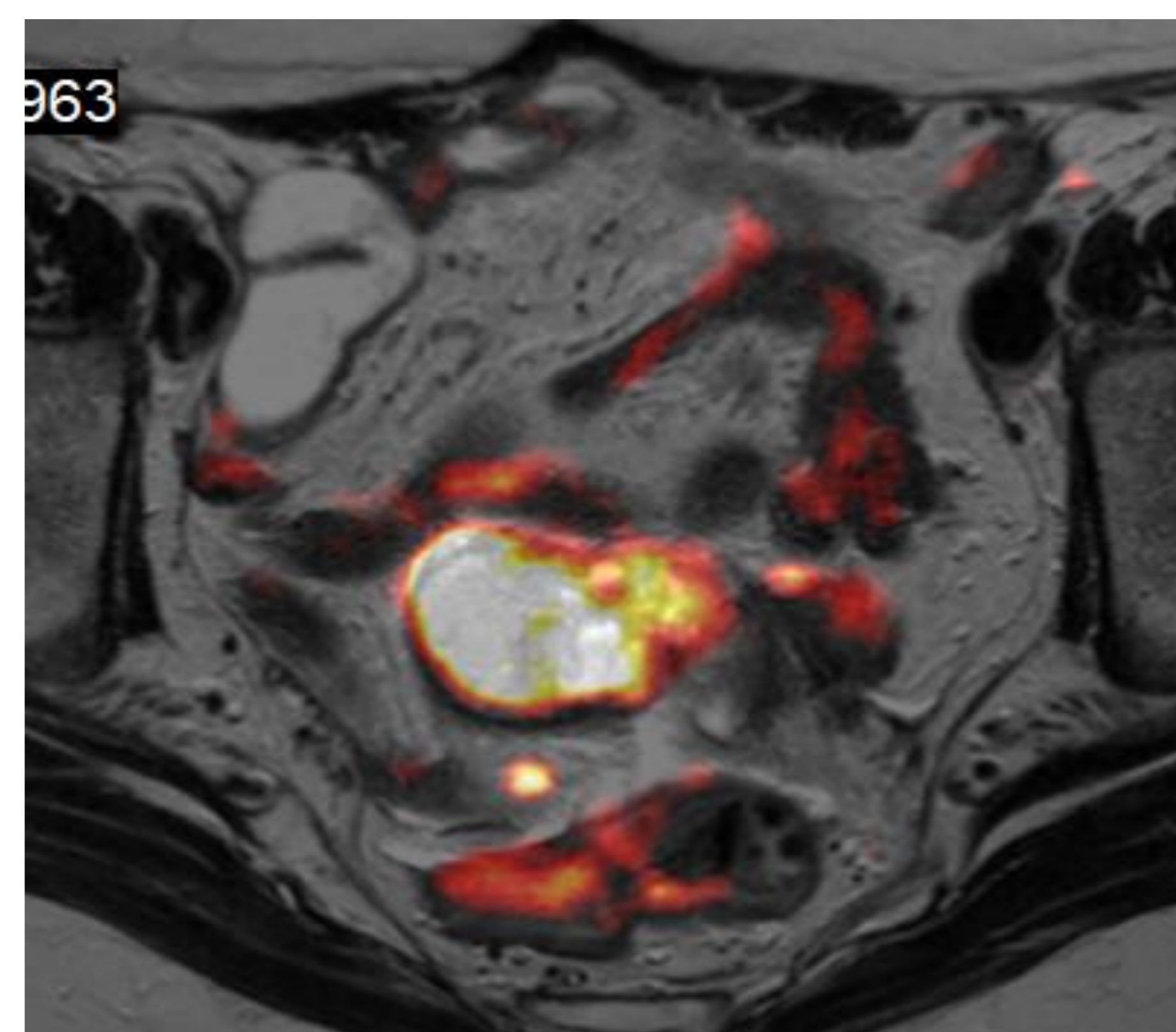
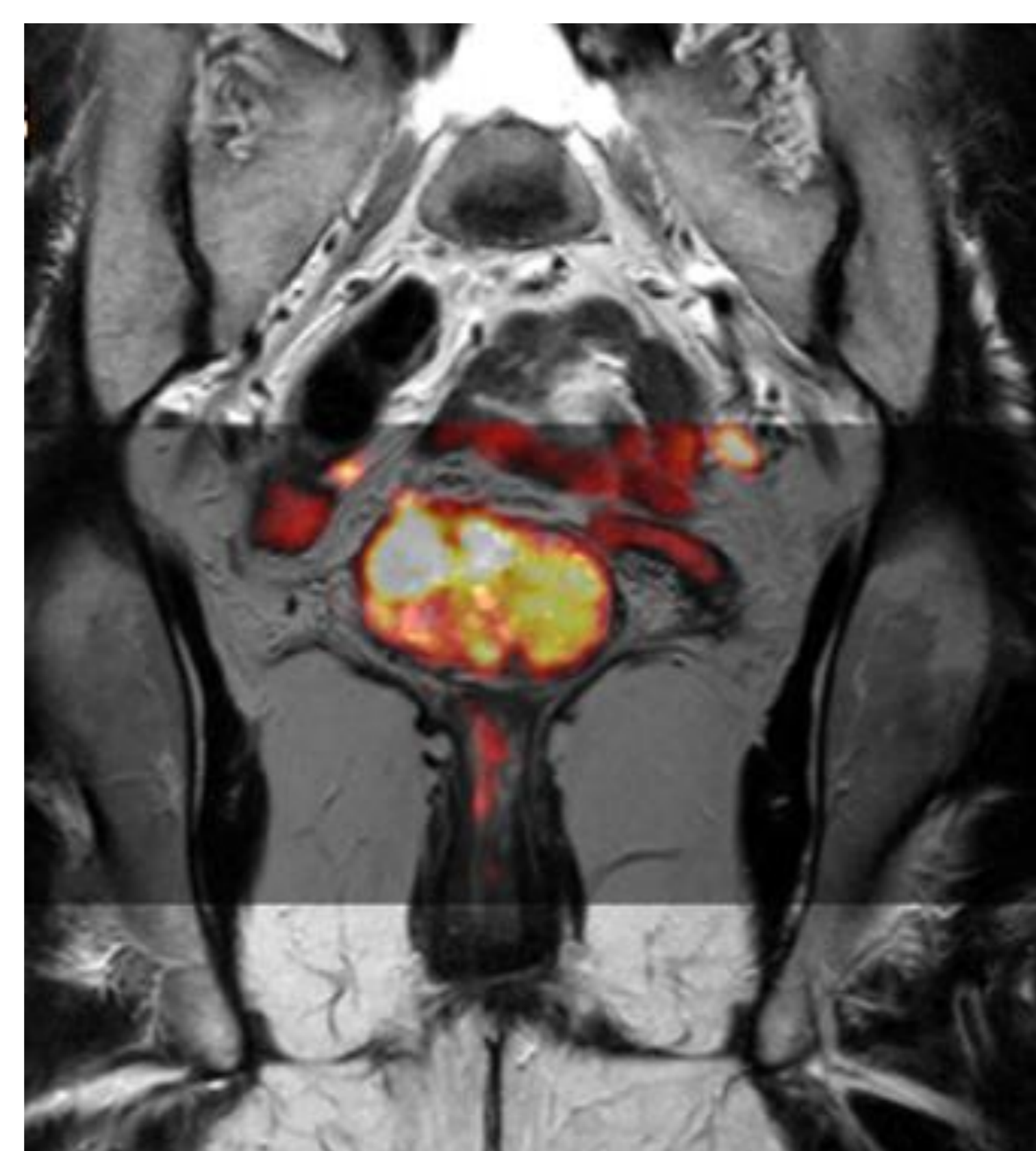
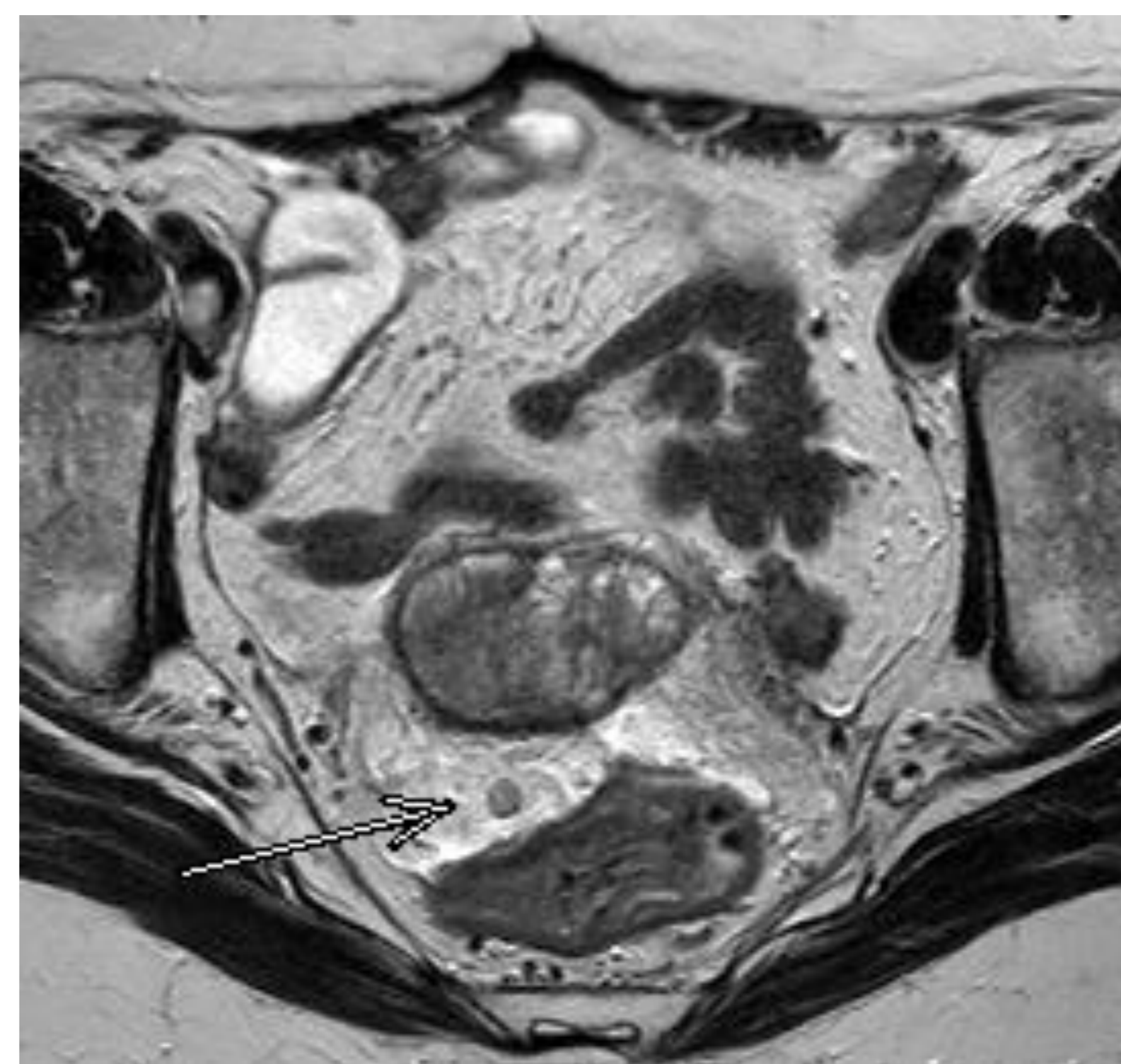
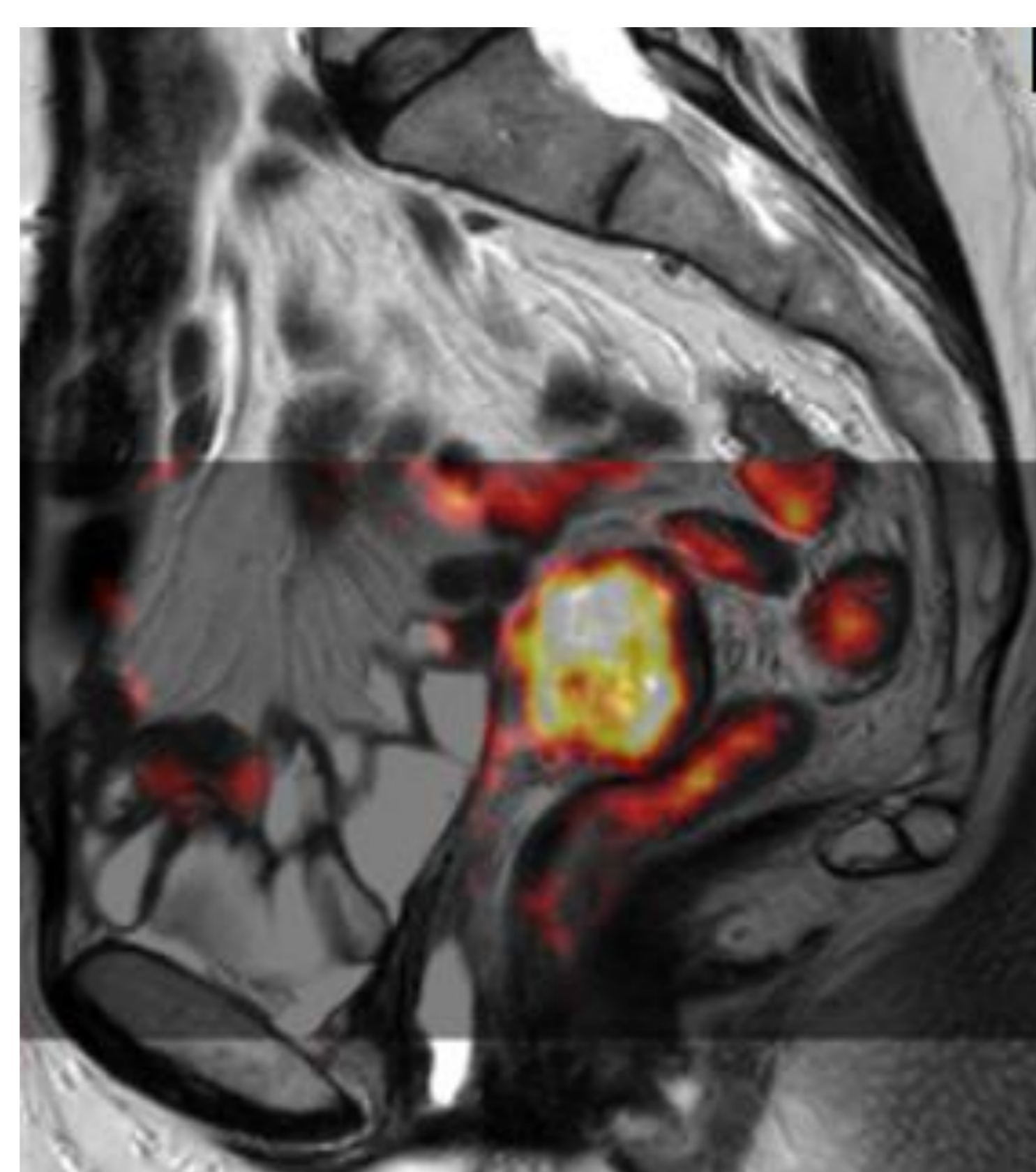
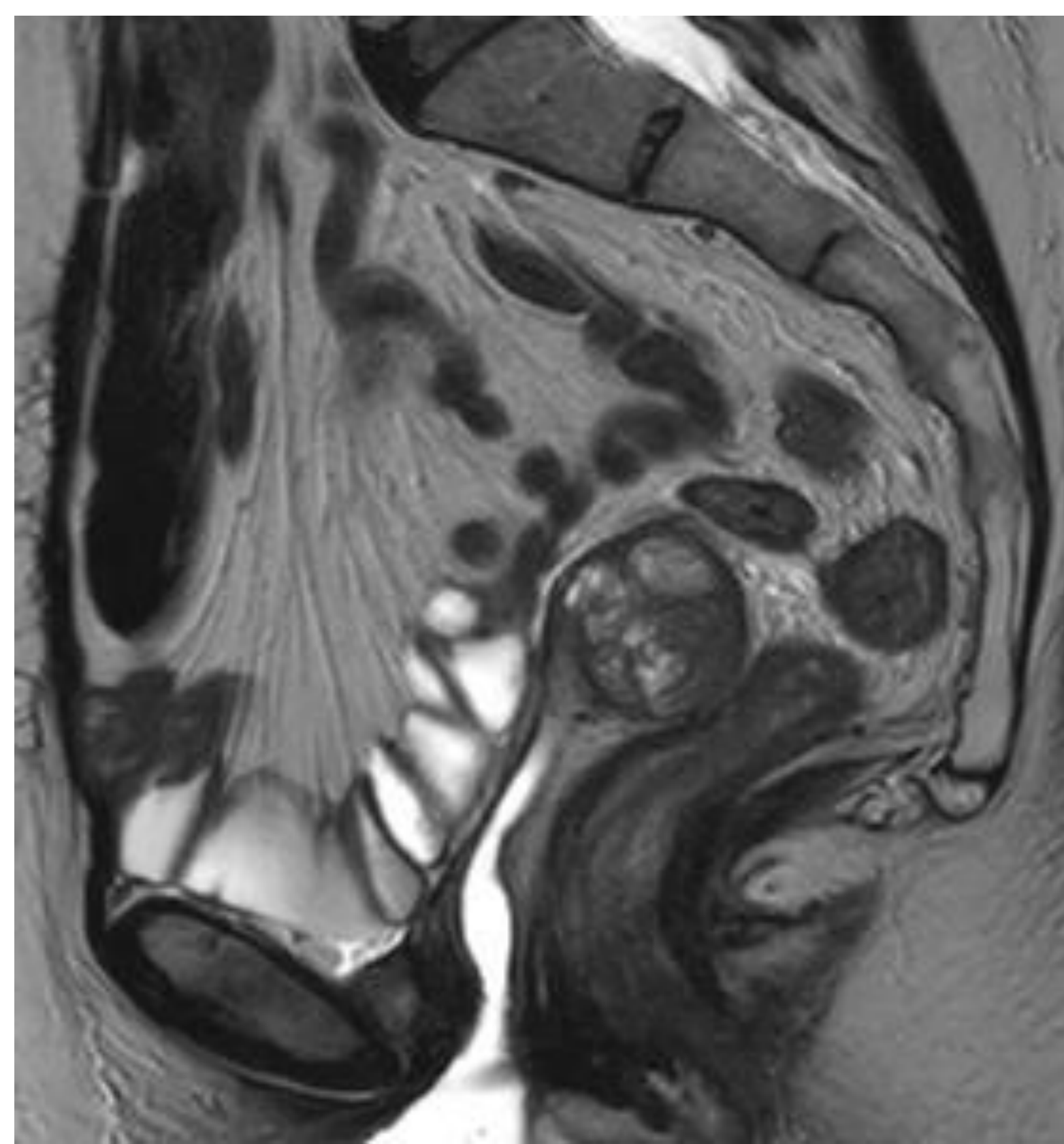
- CUANTIFICACIÓN MEDIANTE EL CÁLCULO DEL ICP
- ELECCIÓN DE IMPLANTE FAVORABLE PARA BIOPSIA



Neoplasia de ovario estadio IV, con múltiples implantes peritoneales, en cápsula hepática, y en pleura derecha

Neoplasia de ángulo hepático del colon SINCRÓNICO en RM, demostrado mediante colonoscopia y biopsia.

RECAIDA DE TUMORES PÉLVICOS



RECAIDA CON IMPLANTES PÉLVICOS tras cistectomía radical por carcinoma urotelial infiltrante de vejiga:

- El mayor en cúpula vaginal
- Pequeños implantes en mesorrecto y fosa obturatriz derecha

CONCLUSIÓN

- La RM de Body tiene la dificultad de valorar órganos que no están estáticos, además de tener que lidiar con muchos otros artefactos.
- Una buena preparación del paciente antes de realizar el estudio y secuencias optimizadas, nos ayudaran a obtener buenas imágenes.
- Si además realizamos sistemáticamente estas fusiones, podremos mejorar la confianza en nuestros diagnósticos.

REFERENCIAS

- De Perrot T, Sadjo Zoua C, Glessgen CG, Botsikas D, Berchtold L, Salomir R, De Seigneux S, Thoeny HC, Vallée JP. Diffusion-Weighted MRI in the Genitourinary System. *J Clin Med*. 2022 Mar 30;11(7):1921. doi: 10.3390/jcm11071921. PMID: 35407528; PMCID: PMC9000195.
- Fernandes MC, Gollub MJ, Brown G. The importance of MRI for rectal cancer evaluation. *Surg Oncol*. 2022 Aug;43:101739. doi: 10.1016/j.suronc.2022.101739. Epub 2022 Mar 18. PMID: 35339339; PMCID: PMC9464708.
- Oliveira T, Amaral Ferreira L, Marto CM, Marques C, Oliveira C, Donato P. The Role of Multiparametric MRI in the Local Staging of Prostate Cancer. *Front Biosci (Elite Ed)*. 2023 Sep 20;15(3):21. doi: 10.31083/j.fbe1503021. PMID: 37743235.
- Sakala MD, Shampain KL, Wasnik AP. Advances in MR Imaging of the Female Pelvis. *Magn Reson Imaging Clin N Am*. 2020 Aug;28(3):415-431. doi: 10.1016/j.mric.2020.03.007. Epub 2020 Jun 6. PMID: 32624159.