

La granulomatosis prostática tras tratamiento con BCG: Un gran simulador de neoplasia

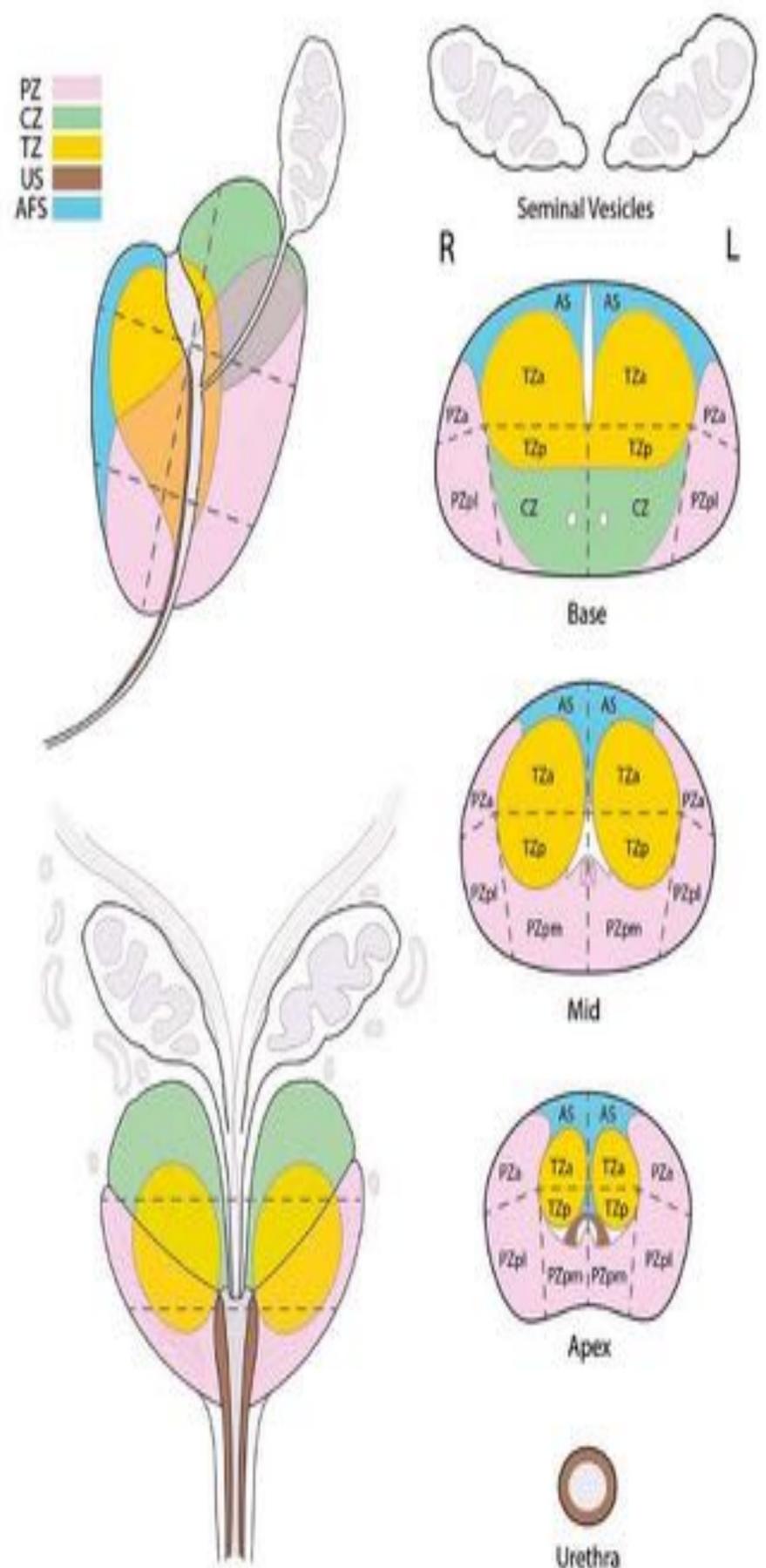
**Autores: Josefa Pérez-Templado Ladrón De Guevara,
Cristina González Gordaliza, Ignacio Gallego Rivera,
Laura Alonso De Caso García, Isabel Garcia Gomez
Muriel, Javier Blazquez Sanchez**

**Lugar: Hospital Universitario Ramón y Cajal, Madrid,
España**

Anatomía prostática

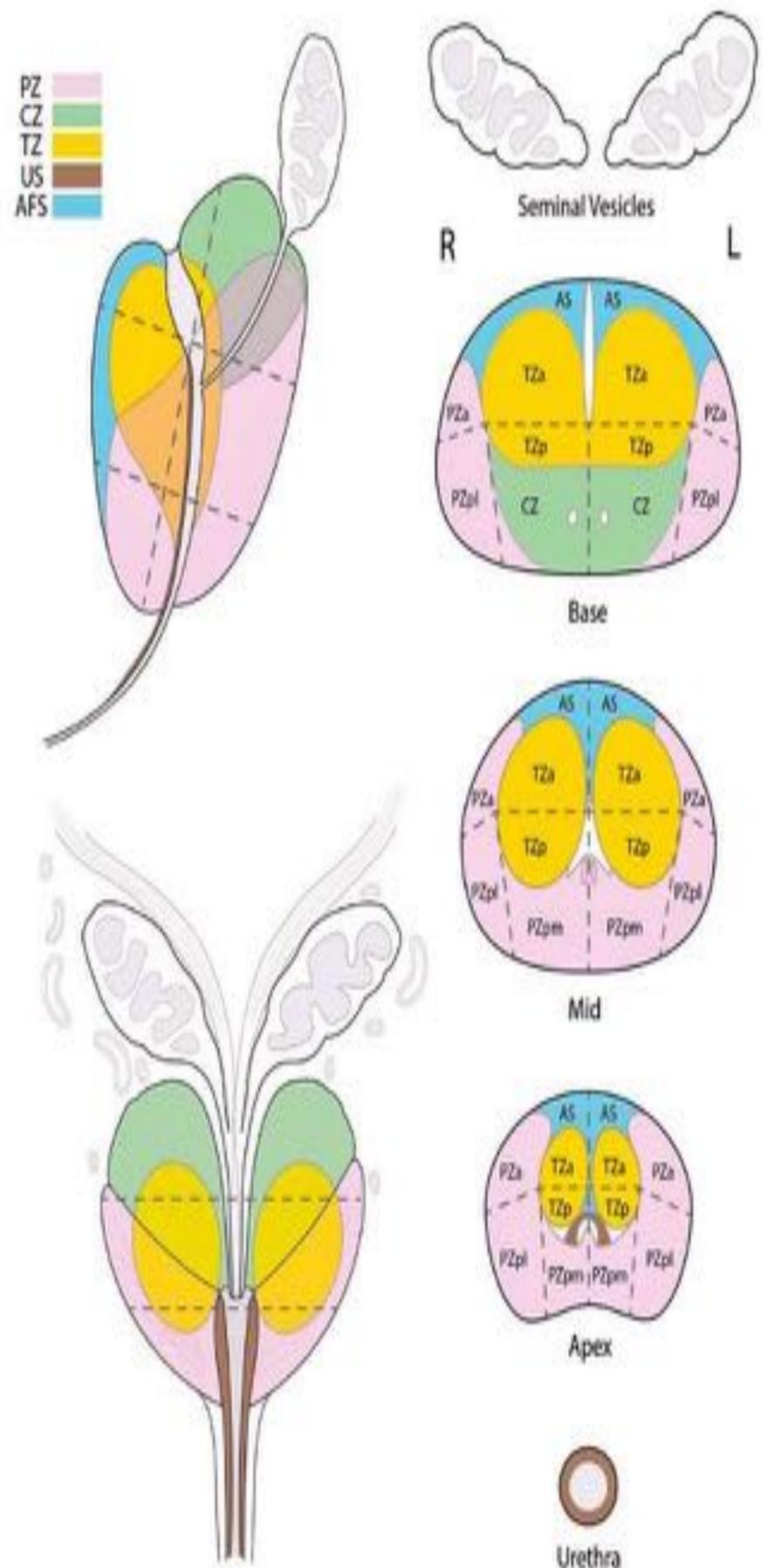
La próstata se divide en 39 sectores: 36 próstata, 2 vesículas seminales y 1 esfínter externo de la uretra

- Zona periférica: anterior, posterolateral y medial
- Zona transición: anterior y posterior. Rodea la uretra.
- Zona central: en la base alrededor de los conductos eyaculatorios
- Estroma anterior



Anatomía prostática

- ZP: 70-80% glándula. 70-75% CaP
- ZT: 5% glándula. 10-20% CaP. Rodea uretra y aumenta de tamaño en HBP
- ZC: 25% glándula. 5-10% CaP . Atravesado por conductos eyaculadores
- Estroma anterior



Prostatitis granulomatosa

- Existe un grupo de prostatitis que por su escasa frecuencia no se contemplan en las clasificaciones tradicionales.
- Son las llamadas “otras prostatitis”, y engloban microorganismos tan dispares como *M. tuberculosis*, parásitos y las prostatitis micótica

Prostatitis granulomatosa

- En nuestro medio, la etiología más frecuente corresponda a las prostatitis granulomatosas tuberculosas como resultado de una diseminación hematológica de la enfermedad en pacientes inmunodeprimidos o por instilación intravesical de bacilo de Calmette-Guérin (BCG) en el curso del tratamiento antineoplásico del tumor superficial de vejiga

Granulomatosis prostática por BCG

- La inmunoterapia intravesical con el bacilo de Calmette-Guerin ha sido utilizada como tratamiento tanto para el carcinoma urotelial superficial de vejiga como para el carcinoma *in situ* (CIS) vesical desde 1973.
 - Retrasa la progresión tumoral
 - Disminuye la necesidad de cistectomía
 - Aumentar la supervivencia global.

Granulomatosis prostática por BCG

- La prostatitis granulomatosa, como hallazgo en pacientes que han recibido terapia con bacilo de Calmette-Guerin (BCG) intravesical, es un diagnóstico histopatológico común (75-100%)
- Se estima que entre 0,9 y 1,3% es clínicamente significativa

Granulomatosis prostática por BCG

- Clínicamente, al igual que las prostatitis granulomatosas de otra etiología, es frecuente la palpación de un nódulo o induración prostática indistinguible del carcinoma en el examen digital rectal
- Suele cursar con elevación del antígeno prostático específico que en promedio se eleva en 4,2 ng/ml (0,9-9,7 ng/ml) .

Granulomatosis prostática por BCG

- No existe una imagen específica de la prostatitis granulomatosa
- En muchos casos no se observa ninguna lesión en las pruebas de imagen.
- Cuando se palpan nódulos prostáticos en la exploración física, la ecografía transrectal es la prueba más utilizada
- El hallazgo ecográfico es un nódulo hipo ecoico en ZP o ZT indistinguible de neoplasia

Granulomatosis prostática por BCG

- Su manifestación tardía es un desafío para el clínico en el diagnóstico diferencial de la patología neoplásica prostática
- En pacientes con tacto rectal y niveles de psa normal que recientemente hayan recibido inmunoterapia con BCG, una RM alterada no tiene por qué indicar cáncer de próstata.

Granulomatosis prostática por BCG

- El rol de la RNM en el diagnóstico de la prostatitis granulomatosa ha sido controvertido
- Para mejorar la certeza diagnóstica, los radiólogos recomiendan el uso de un resonador 3-Tesla (3-T) con *coil* endorrectal para así lograr mejorar las imágenes multiparamétricas

Secuencias dominantes en RM según PI-RADS

Zona periférica: Difusión y en caso de duda, perfusión

ZP	DWI	T2	DCE	P-RADS
1	1			1
2	2			2
3	3		-/+ focal asimétrico o y precoz	3/4
4	4 focal, hipo ADC e iso/hiper DWI			4
5	5			5

Zona transición: T2 y en caso de duda, difusión

ZT	T2	DWI	DCE	P-RADS
1	1			1
2	2			2
3	3	4/5		3/4
4	4 lenticular o no circunscrita , homogéneamente y moderadamente hipointensa			4
5	5 >1.5 cm o EPE			5

Granulomatosis prostática por BCG

- A pesar de la utilización de equipos de última generación, la confirmación de esta patología por resonancia magnética multiparamétrica
- Hay autores que apuntan a que en caso de PI-RADS menor o igual a 3, en casos de exposición a BCG puede no estar indicada la biopsia.

Granulomatosis prostática por BCG

- Los hallazgos por RM para la GP aún son inespecíficos. :
 - disminución difusa de la intensidad de señal en T2
 - nódulos bien circunscritos de baja señal en secuencias T2 en focos de la zona periférica
 - La afectación de la ZT también se ha reportado

Granulomatosis prostática por BCG

- El grupo de Suzuki estudió el caso de 10 pacientes con RM sin civ
- Describen que los tres patrones principales de presentación fueron:
 - Difuso
 - nodular
 - quístico con nódulo mural, siendo
- El patrón difuso fue el más frecuente, pudiéndose acompañar del quístico con nódulo mural

Granulomatosis prostática por BCG

- Kawada : estudio retrospectivo sobre 5 pacientes
- Todos tenían un refuerzo temprano y prolongado de forma de anillo de la lesión sospechosa. En el estudio histológico observaron que el tejido de granulación con necrosis de la caseificación central correspondía con el área de baja intensidad de RM.
- Aunque todas las lesiones de GP disminuyeron con el seguimiento (de dos a seis veces), la captación en anillo persistió durante un período de 5-70 meses.

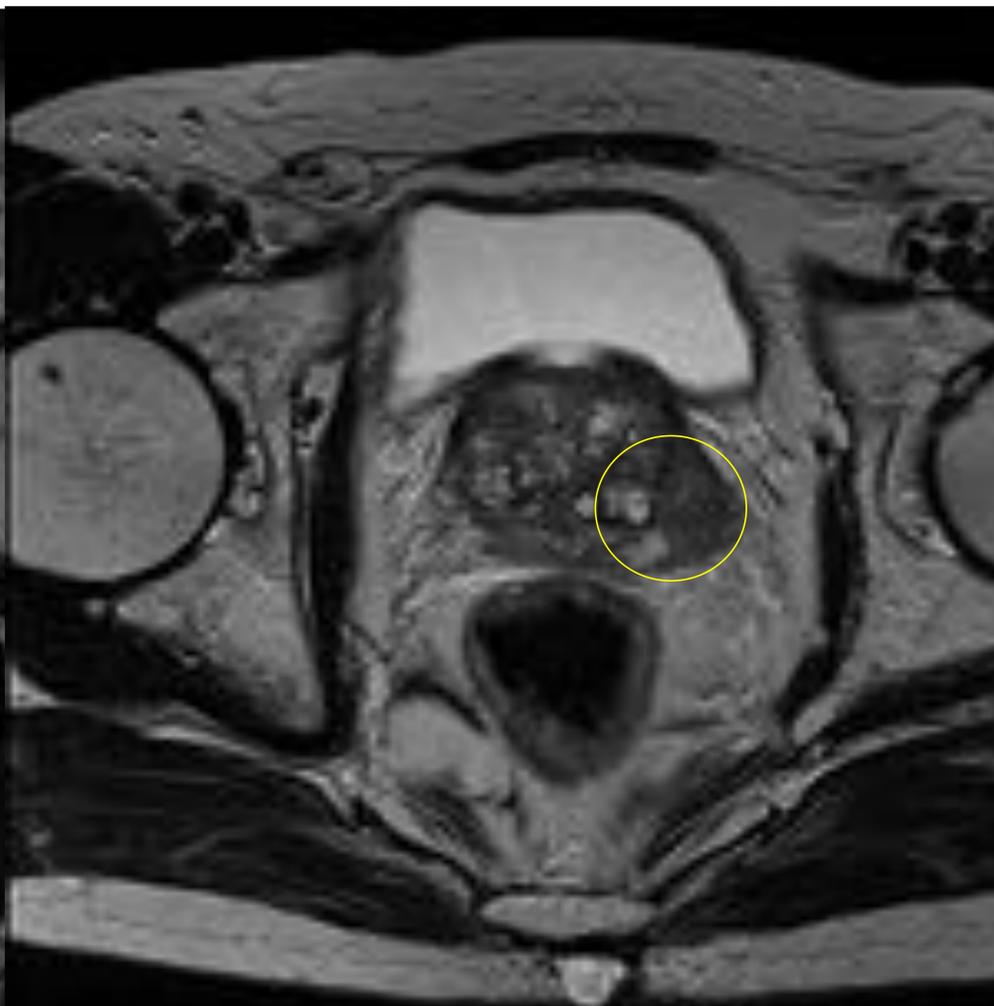
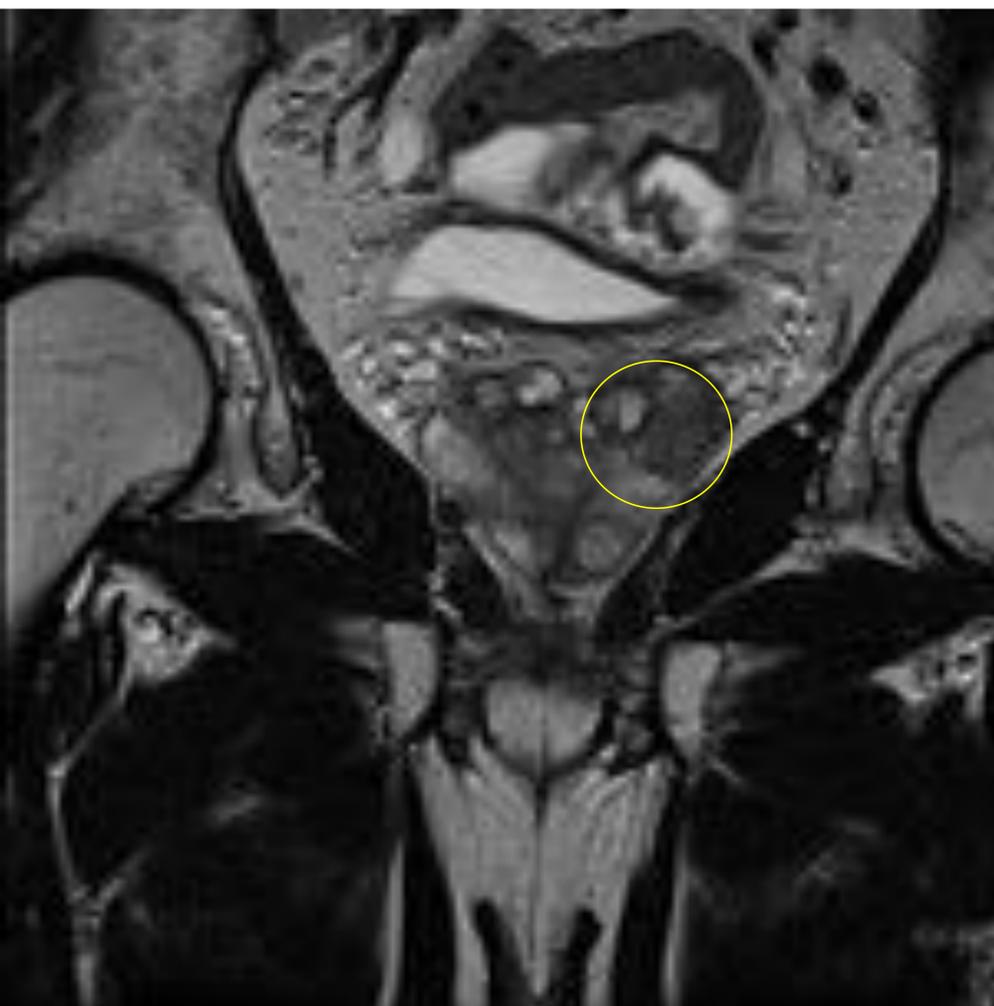
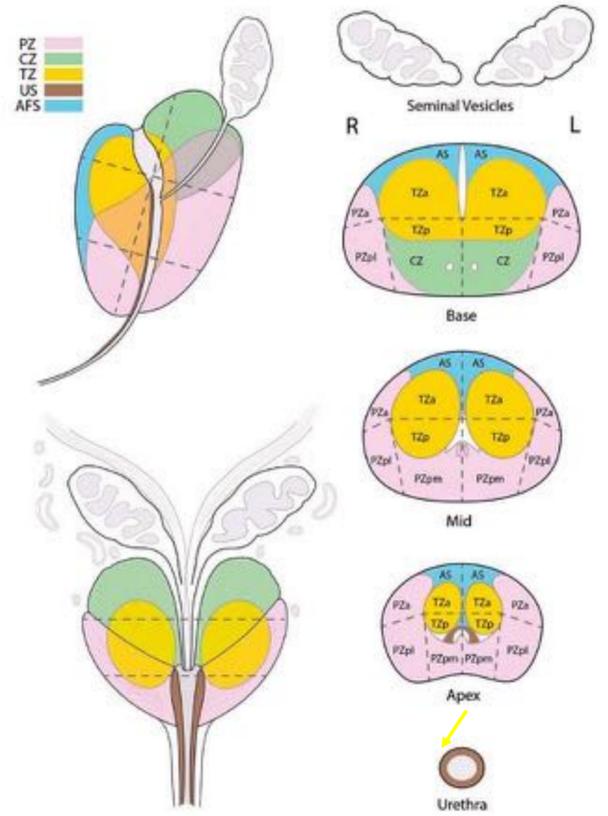
Granulomatosis prostática por BCG

- Bour sobre 5 pacientes con GP, encontraron que el área de necrosis la histología coincidía con la zona abscesificada de la RM, apoyando lo importante de este hallazgo como sugestivo de GP frente a carcinoma.
- Cheng también habla de abscesos, encontrando que no es un hallazgo raro aunque se haya reportado poco hasta la fecha

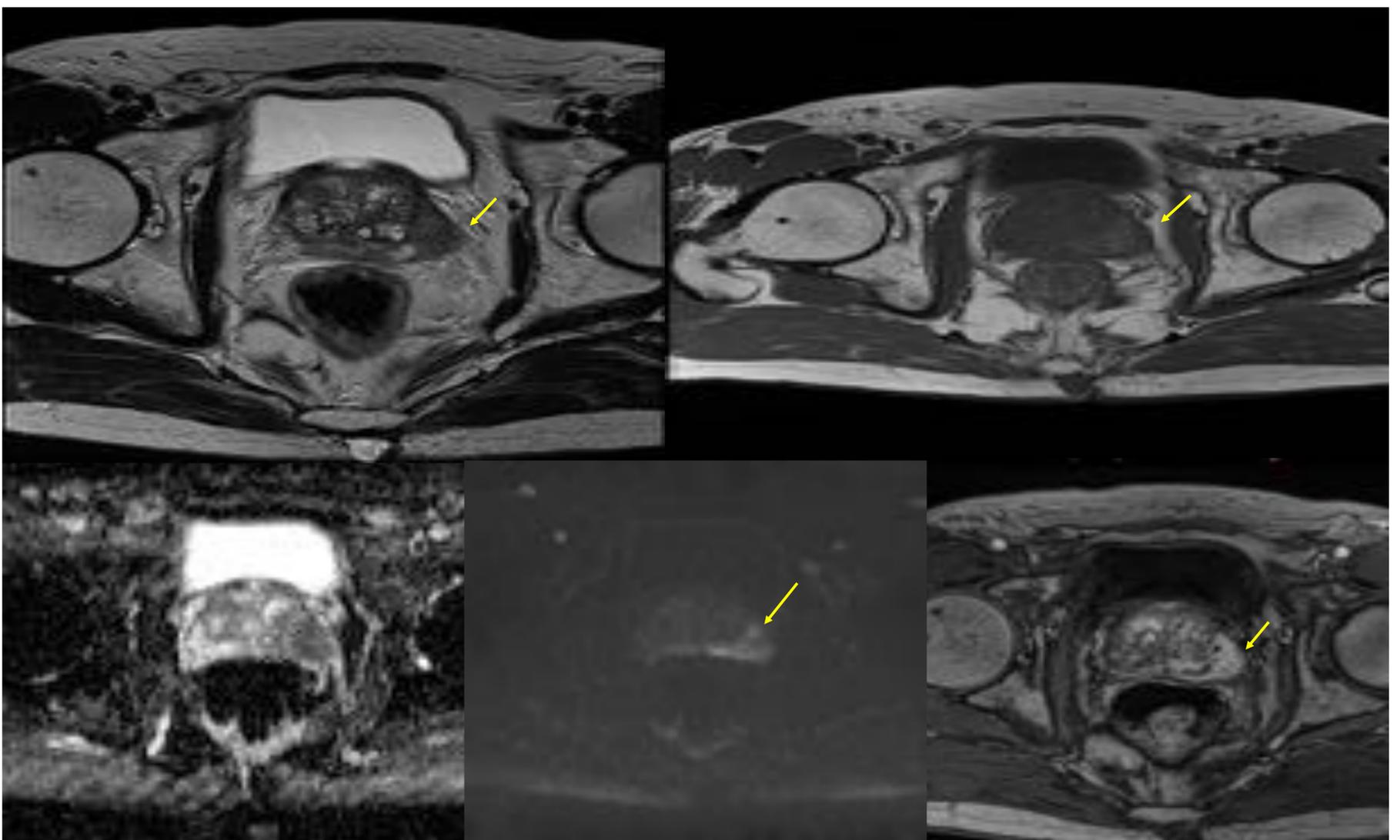
Ejemplo de la práctica diaria

- Varón de 72 años de edad con elevación de PSA 2.10ng/ml
- AP: Ca gástrico, Ca pulmón y Ca vesical tratado con BCG

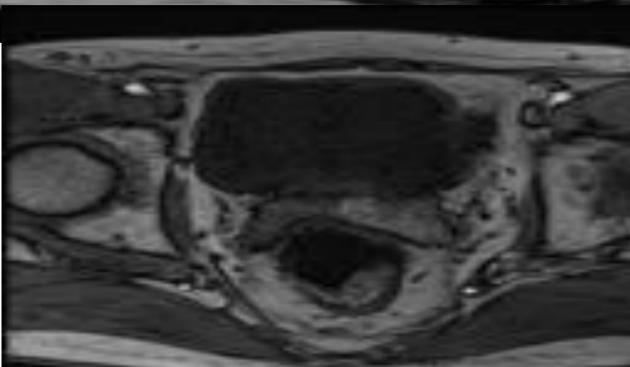
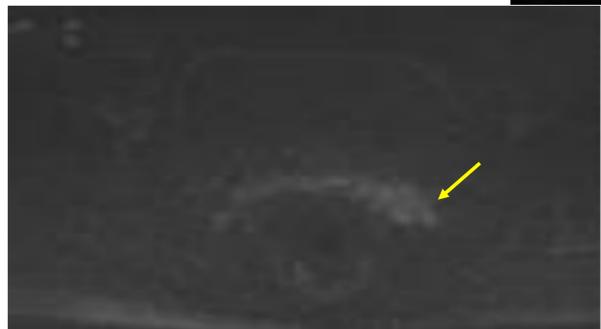
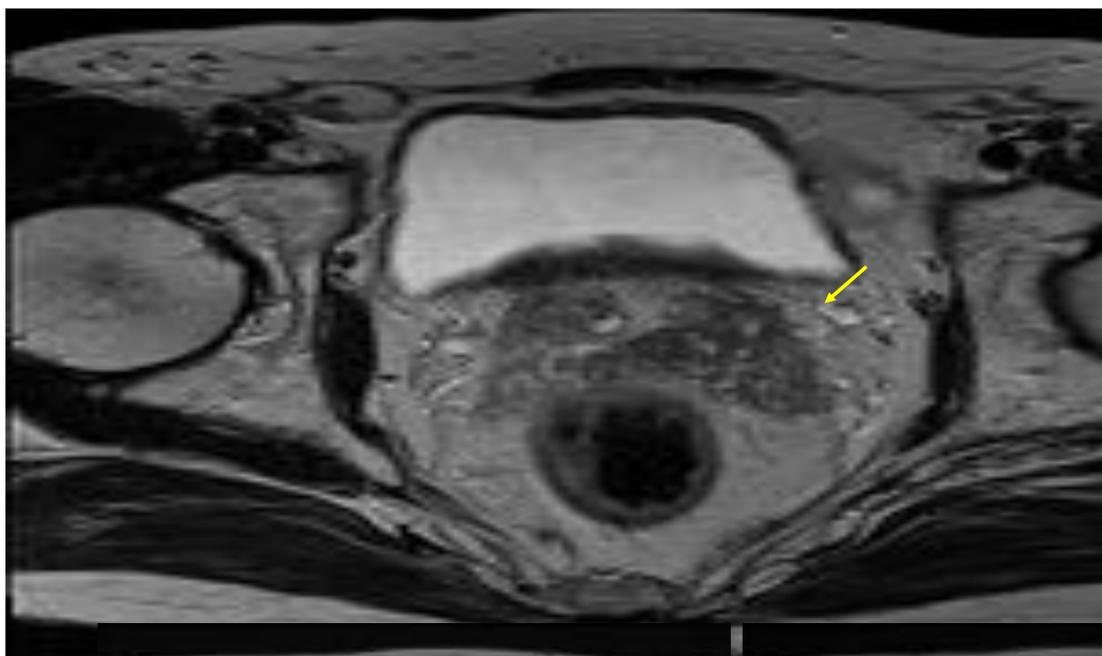
L1: En cuadrantes posterolateral y anterior de zona periférica izquierda de la base prostática



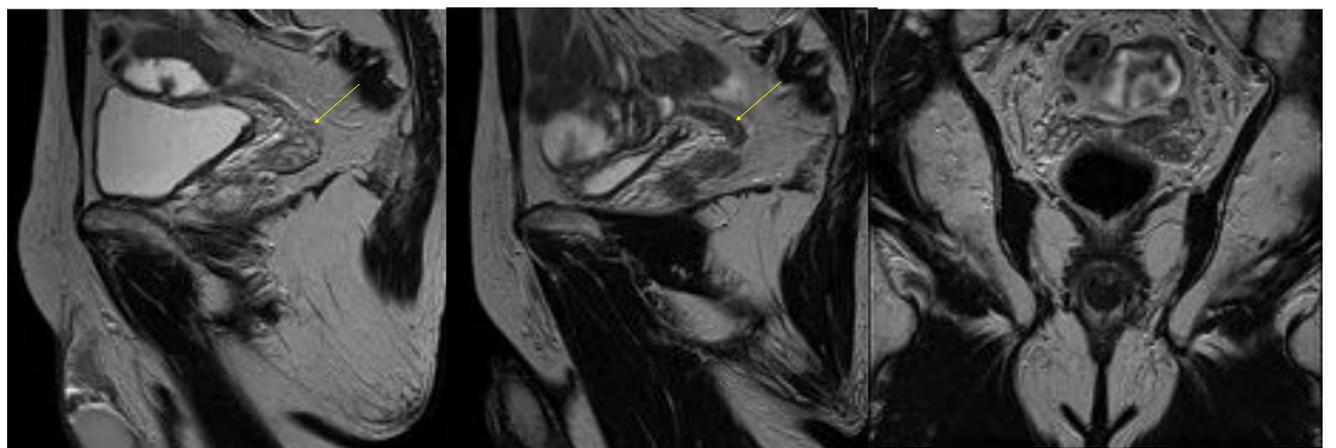
- L1: Morfología lenticular
- Bordes mal definidos, que mide 14 mm
- T2: homogéneamente hipointensa
- En T1 resulta levemente hiperintensa
- Difusión de b1000: incremento de señal triangular que resulta nodular y focal y bajo en el mapa ADC
- Dinámico: captación precoz y difusa que se mantiene sin cambios en fases más tardías. Centro hipointenso sugestivo de captación en anillo
- PI-RADS: 4



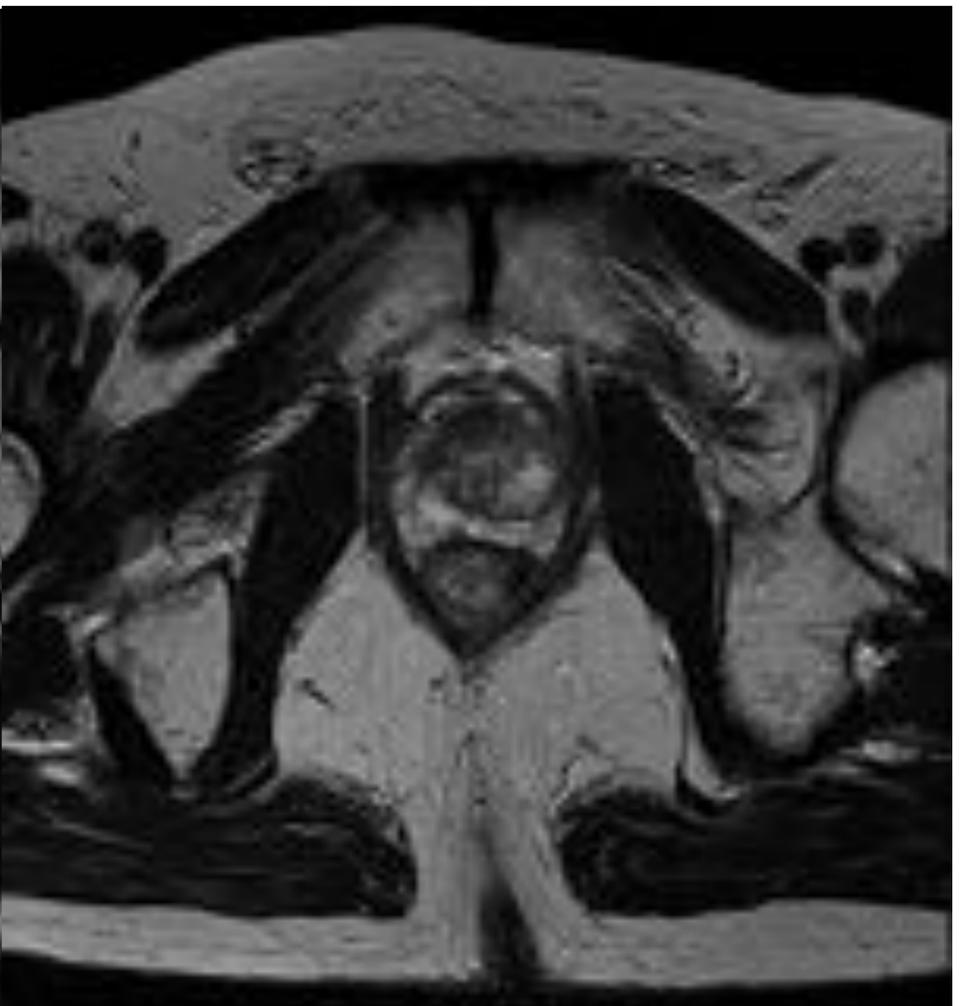
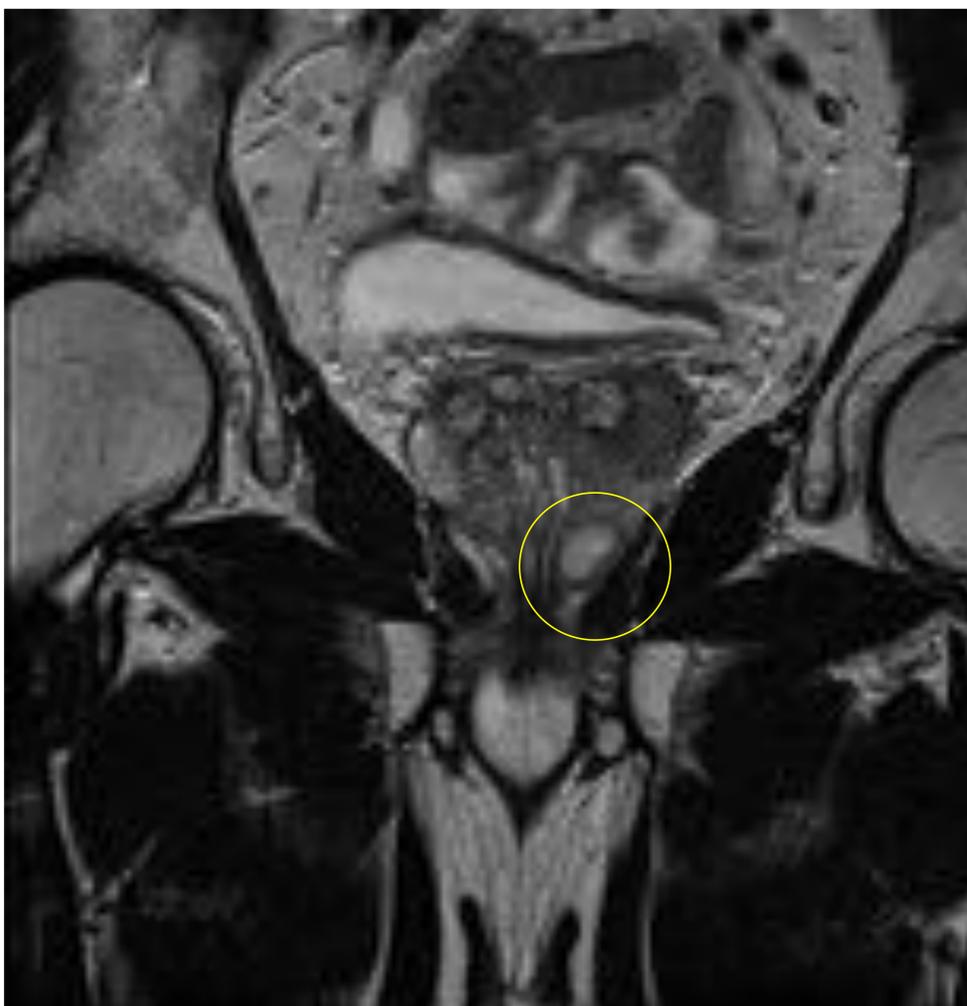
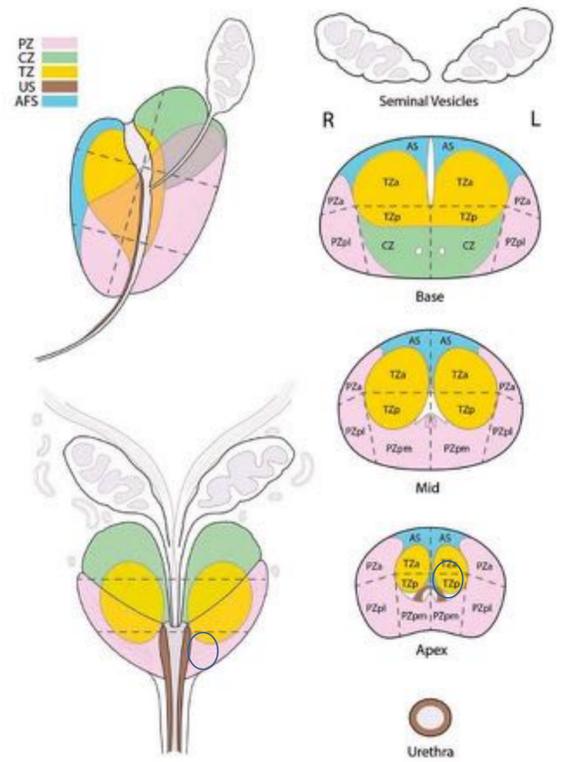
- VS izquierda: T3b
- Engrosamiento de su pared: no hay invasión
- T2: tejido homogéneamente hipointenso
- ADC bajo y leve incremento en la difusión
- Realce más llamativo que en el lado contralateral, precoz y mantenido en fases tardías



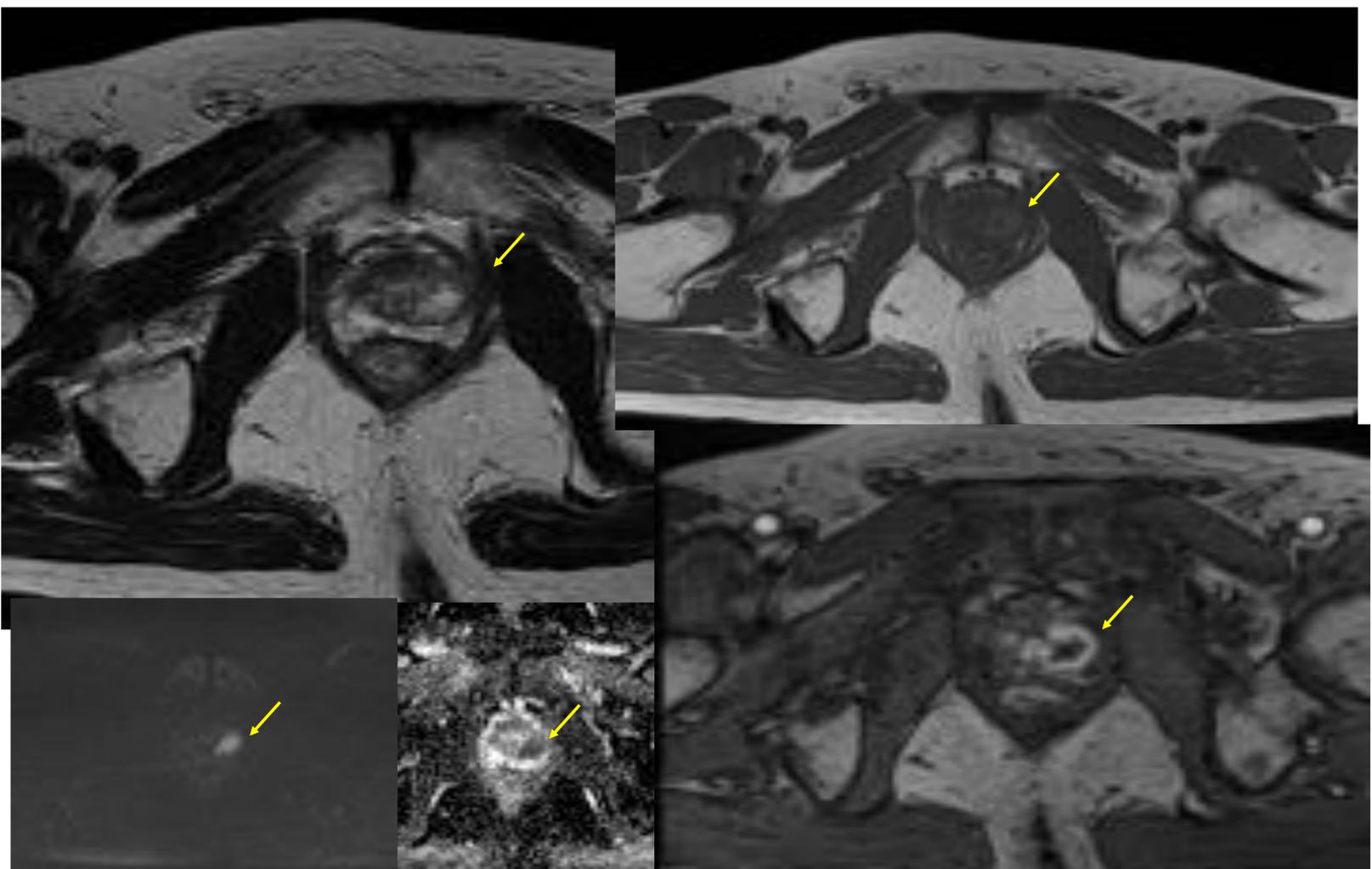
- Conduco dereferente engrosado e hipointenso en T2



L2: En cuadrante posterior de la zona de transición izquierda del ápex, se identifica una lesión nodular

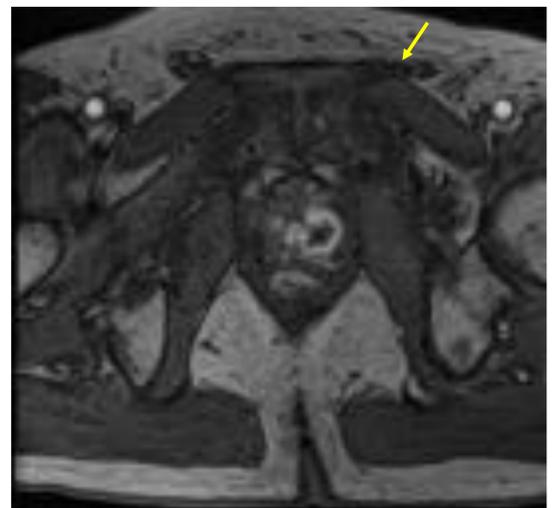


- L2:
- T2: homogéneamente **hiperintensa**. Bien delimitada por una cápsula hipointensa en T2
- T1: Nodular hiperintensa
- Difusión B1000: Incremento focal e intenso de señal y valor bajo en ADC.
- Dinámico: captación en anillo de la lesión con centro hipointenso, precoz y se mantiene en fases más tardías.

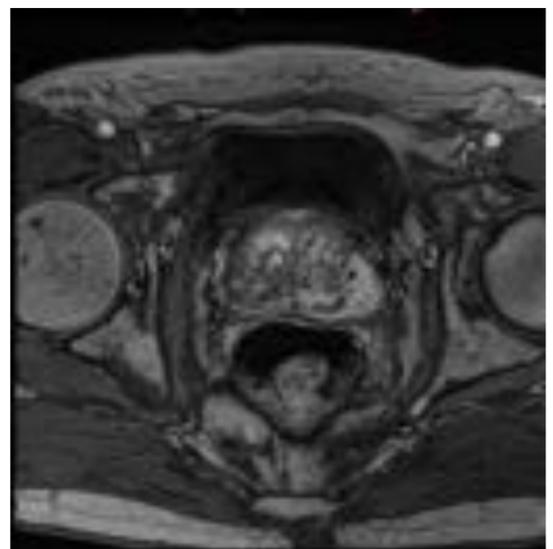


KEY POINTS

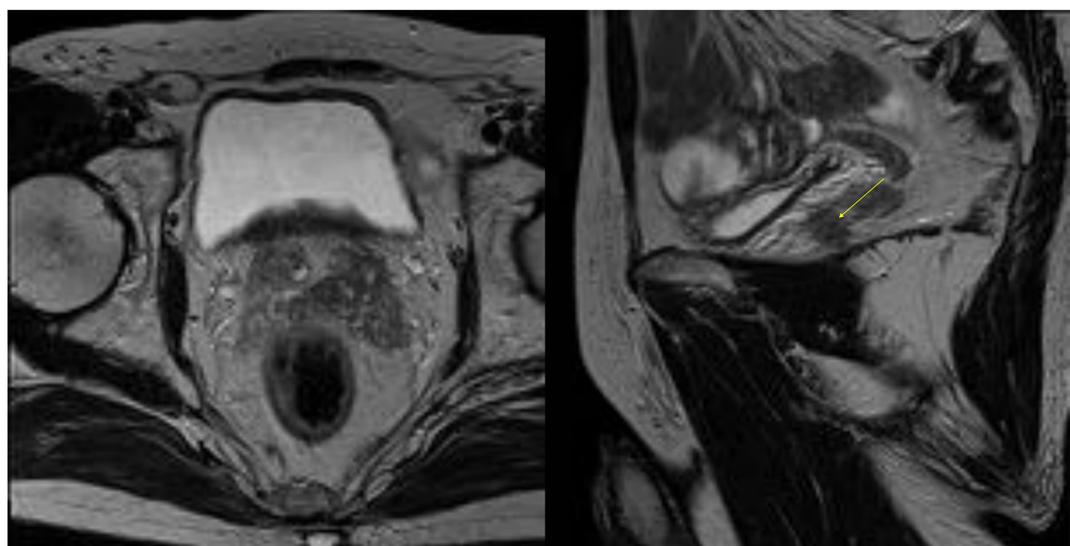
1. Lesión en ZT del
ápex es un
absceso:
captación en
anillo y
restricción a la
difusión en el
centro de la
lesión



2. Lesión en la ZP de
la base también
capta en anillo



3. Afectación de
vesícula seminal y
conducto
deferente
izquierdos no es
invasiva



Bibliografía más relevante

Joan C. Vilanova · Violeta Catalá. Ferran Algaba · Oscar Laucirica Editors. Atlas of Multiparametric. Prostate MRI. With PI-RADS Approach and Anatomic-MRI-Pathological Correlation. Library of Congress Control Number: 2017953531. Springer International Publishing AG 2018. ISBN 978-3-319-61785-5 ISBN 978-3-319-61786-2 (eBook). DOI 10.1007/978-3-319-61786-2.

Bour L, Schull A, Delongchamps NB, Beuvon F, Muradyan N, Legmann P, et al. Multiparametric MRI features of granulomatous prostatitis and tubercular prostate abscess. *Diagn Interv Imaging* 2013;94:84-90

Suzuki T, Takeuchi M, Naiki T, Kawai N, Kohri K, Hara M, et al. MRI findings of granulomatous prostatitis developing after intravesical Bacillus Calmette-Guérin therapy. *Clin Radiol* 2013;68:595-599

[Yue Cheng](#), MD, [Lixiang Huang](#), MD, [Xiaodong Zhang](#), MD, [Qian Ji](#), MD, PhD, and [Wen Shen](#), MD, PhD Multiparametric Magnetic Resonance Imaging Characteristics of Prostate Tuberculosis

[Korean J Radiol](#). 2015 Jul-Aug; 16(4): 846–852.

Published online 2015 Jul 1. doi: [10.3348/kjr.2015.16.4.846](https://doi.org/10.3348/kjr.2015.16.4.846)

PMCID: PMC4499549

Ma W, Kang SK, Hricak H, Gerst SR, Zhang J. Imaging appearance of granulomatous disease after intravesical Bacille Calmette-Guerin (BCG) treatment of bladder carcinoma. *AJR Am J Roentgenol* 2009;192:1494-1500

Suzuki T, Takeuchi M, Naiki T, Kawai N, Kohri K, Hara M, et al. MRI findings of granulomatous prostatitis developing after intravesical Bacillus Calmette-Guérin therapy. *Clin Radiol* 2013;68:595-599