



Búsqueda precoz de metástasis en cáncer de próstata ¿sí o no ? Resonancia magnética de cuerpo entero (RMCE)

Esther Fernández Pardavila
Amaia Guisasola Iñiguez,
Cristina González Sainza
Amaia Arrillaga Hermoso
Emma Salvador Pardo
Cristina Gervás Wells



*Osatek Hospital Universitario Donostia
efernandez@osatek.eus
aguisasla@osatek.eus



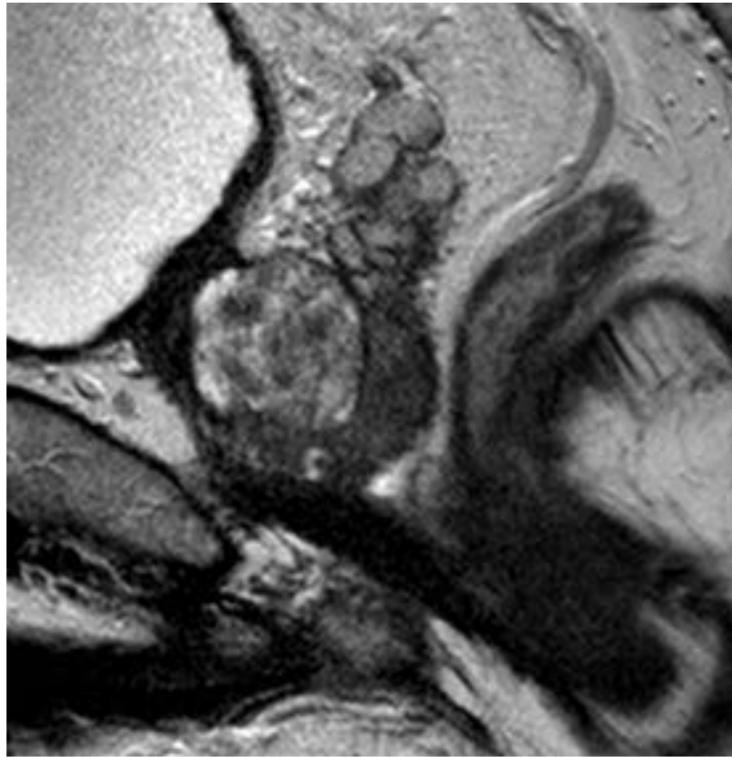
Vamos a empezar esta discusión mostrando un caso.

Paciente de 72 años con aumento del PSA 6.18, libre total 0.24

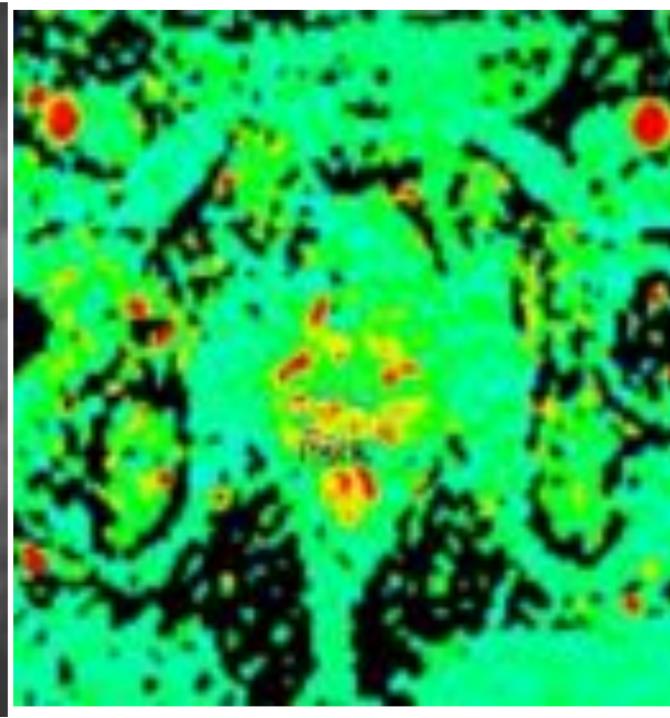
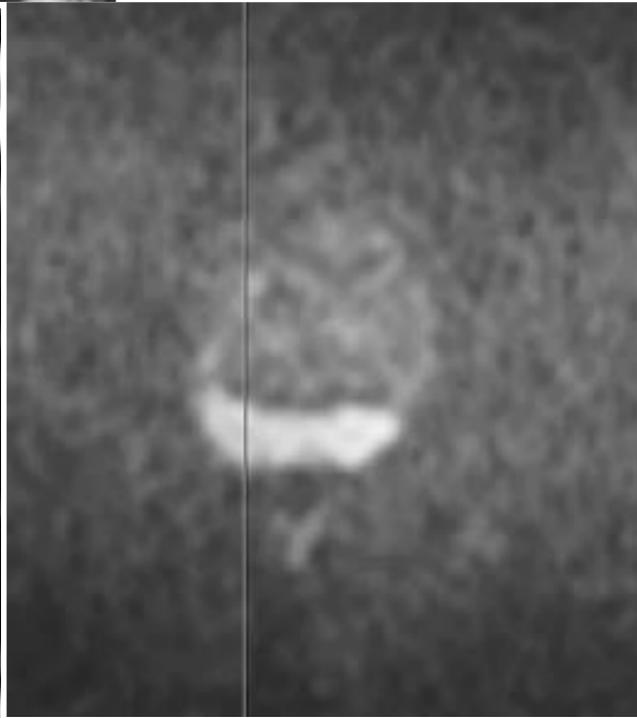
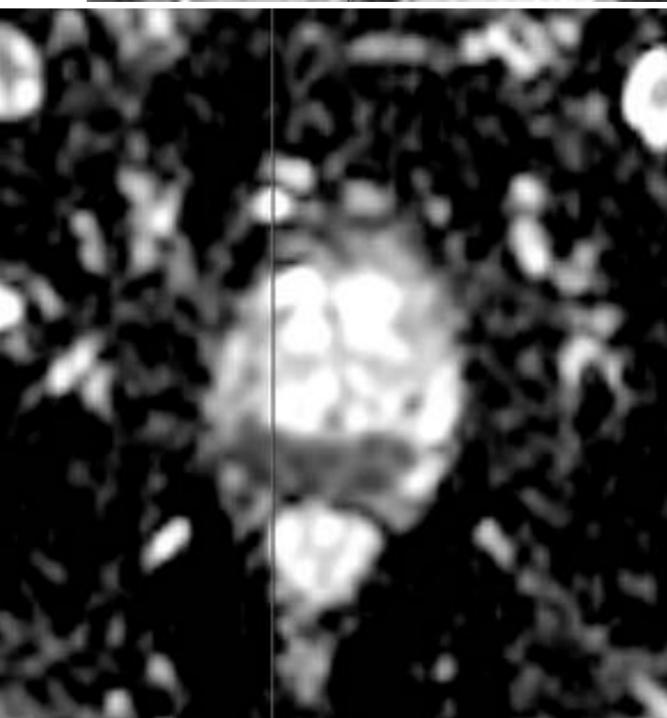
Se le realiza una RM multiparamétrica (mp) de próstata previa a la biopsia



Existe un área de alta sospecha en la zona periférica de ambos lóbulos, desde ápex hasta base. Presenta signos de extensión extraprostática

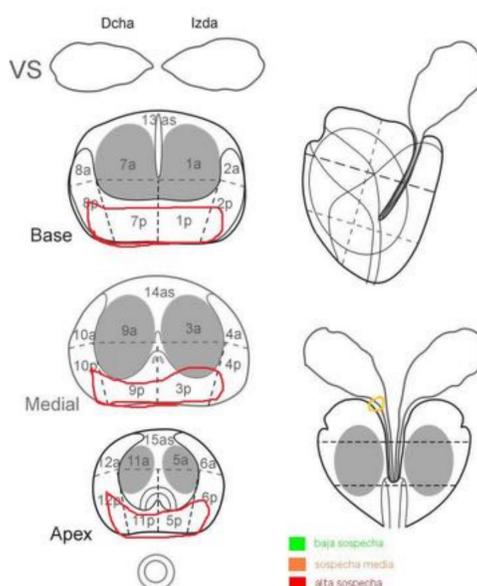


T2
axial y
sagital



ADC y DW B1500

Perfusión



Plantilla esquema de hallazgos



Se realiza biopsia de próstata. Anatomía patológica (AP) : Adenocarcinoma bilateral gleason 4+4 derecho y 4+3 izquierdo

Noviembre 2017:

Cirugía con intención curativa

AP: adenocarcinoma bilateral 8 derecho y 7 izquierdo. T3 borde positivo (correlaciona con la RMmp de próstata)

PSA postcirugía 1.43

Febrero 2018:

Gammagrafía y TC negativos

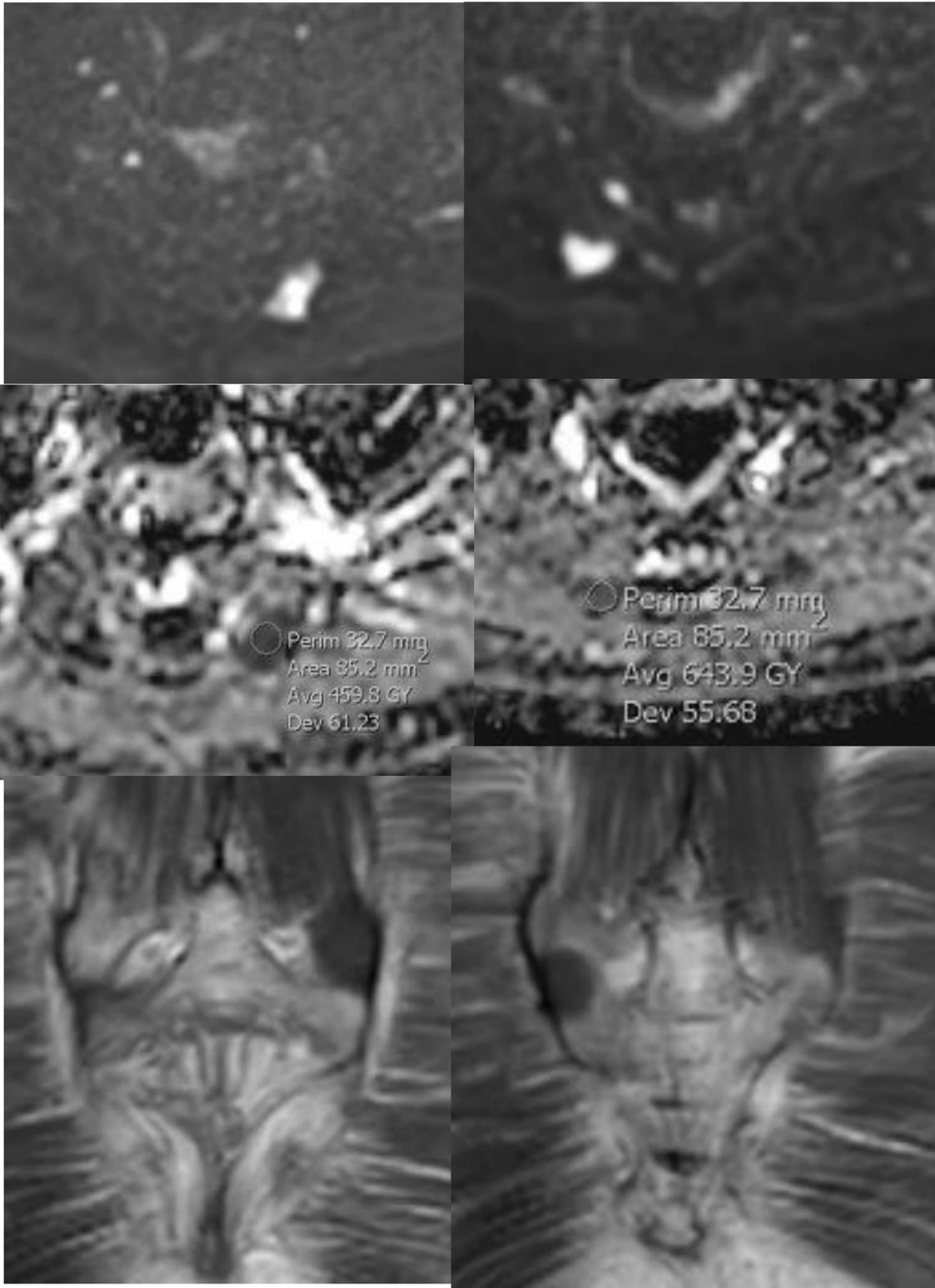
Abril 2018:

RM pelvis genitourinaria : lecho sin resto. Sospecha de metástasis ósea ala sacra

Se solicita RM cuerpo entero (RMCE)



RM Cuerpo Entero (RMCE)



DW B800

ADC

T1

Metástasis óseas:

1 ala sacra derecha y 1 ala sacra izquierda

Se clasifica al paciente como OLIGOMETASTÁSICO

El paciente tiene en ese momento un PSA 3.82

Se decide iniciar bloqueo androgénico



Volvemos a nuestra pregunta: Búsqueda precoz de metástasis óseas ¿sí o no?

1. En este caso, la RMCE detecta las metástasis óseas y aporta información sobre el estado de la enfermedad del paciente, y así poder decidir sobre el tratamiento que ofrecerle

Inicio bloqueo androgénico

2. ¿Qué hubiera pasado si le hubiéramos realizado la RM cuerpo entero dentro del estadiaje inicial, por ser un alto riesgo?

Lo hubiéramos clasificado como oligometastásico



Búsqueda precoz de metástasis óseas ¿sí o no?

Si revisamos la literatura nos encontramos con numerosas publicaciones que intentan dar respuesta a esta pregunta; ejemplo de algunas de ellas

EUROPEAN UROLOGY 65 (2014) 1058–1066

available at www.sciencedirect.com
journal homepage: www.europeanurology.com




Platinum Priority – Prostate Cancer
Editorial by Brian F. Chapin, Sean E. McGuire and Ana Aparicio on pp. 1067–1068 of this issue

Might Men Diagnosed with Metastatic Prostate Cancer Benefit from Definitive Treatment of the Primary Tumor? A SEER-Based Study

EUROPEAN UROLOGY 72 (2017) 1–3

available at www.sciencedirect.com
journal homepage: www.europeanurology.com




Platinum Opinion

“Gotta Catch ‘em All”, or Do We? Pokemet Approach to Metastatic Prostate Cancer




Platinum Priority – Review – Prostate Cancer
Editorial by Eric A. Klein on pp. 864–865 of this issue

Metastasis-directed Therapy of Regional and Distant Recurrences After Curative Treatment of Prostate Cancer: A Systematic Review of the Literature

Piet Ost^{a,}, Alberto Bossi^b, Karel Decaestecker^c, Gert De Meerleer^a, Gianluca Giannarini^d, R. Jeffrey Karnes^e, Mack Roach III^f, Alberto Briganti^g*

European Association of Urology

Review – Prostate Cancer

Update on Systemic Prostate Cancer Therapies: Management of Metastatic Castration-resistant Prostate Cancer in the Era of Precision Oncology

Philipp Nuhn^a, Johann S. De Bono^b, Karim Fizazi^c, Stephen J. Freedland^{d,e}, Maurizio Grilli^f, Philip W. Kantoff^g, Guru Sonpavde^h, Cora N. Sternbergⁱ, Srinivasan Yegnasubramanian^{j,k}, Emmanuel S. Antonarakis^{l,k,}*



Los pacientes con carcinoma de próstata oligometastásicos tienen un mejor pronóstico y se les puede ofrecer terapias con intención curativa

Está en discusión todavía cómo tratar a estos pacientes.

Es otro tema de revisión, al que no vamos a entrar porque nos daría para otra presentación, es qué tipo de tratamiento es más beneficioso en estos pacientes oligometastásicos.

- ¿Tratamientos definitivos del tumor primario?
- ¿TDM (Terapias directas sobre las metástasis)?
- ¿Tratamiento sistémico de deprivación androgénica y quimioterapia?



Pacientes oligometastásicos

Donde no hay discusión es en que las técnicas con mayor precisión diagnóstica para la enfermedad metastásica ósea son :

- PET
- RMCE

Un concepto que queremos reseñar es que las TDM (terapias directas sobre las metástasis) han aparecido paralelamente a la aparición de **TÉCNICAS DE IMAGEN DE ALTA PRECISIÓN**

El éxito de estos tratamientos radica en un buen diagnóstico

“¡No sirve de nada tratar 3 lesiones si realmente hay 10 lesiones!”

Técnicas de imagen de alta precisión o de imagen avanzada : RM cuerpo entero y PET-TC



Técnicas de imagen que disponemos para valorar la afectación ósea metastásica

- Gammagrafía

- TAC

- RMCE

- PET - TC

TÉCNICAS DE IMAGEN AVANZADA

Son las 2 técnicas con mayor precisión diagnóstica, según numerosas publicaciones

Yang HL et al.
Eur Radiol. 2011

Detection → MRI ≈ PET > CT > BS

- Meta-analyses including 145 studies including 15,221 patients¹

	PET	MR	CT	BS
<i>Per-patient analysis</i>				
SE	89.7	90.6	72.9	86.0
SP	96.8	95.4	94.8	81.4
<i>Per-lesion analysis</i>				
SE	86.9	90.4	77.1	75.1
SP	97.0	96.0	83.2	93.6

1. Yang HL et al. Eur Radiol. 2011; 21:2604-17

“Mayor precisión no quiere decir perfectas, Pero, sí son las mejores que tenemos disponibles en la actualidad”



Repaso de conceptos de la diferentes técnicas de imagen en la afectación ósea metastásica

TAC NORMAL ≠ MO



TC solo ve dos áreas esclerosas

RM T1 existe una afectación tumoral severa de toda la medula osea

Gammagrafía positiva ≠ M1



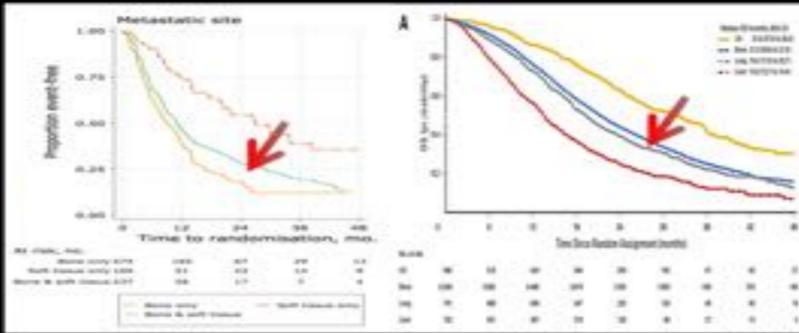
Gammagrafía captación sospechosa C6

RM T2, cambios edematosos degenerativos C6-C7



Bone Metastases Prostate Cancer

* 62% bone-only metastases * 42.9%



^{18}F -fluorocholine and ^{18}F -fluoride PET/CT scans indicated **multiple** bone metastases metastatic disease in **20%** of patients with **high-risk prostate cancer** without conclusive evidence of metastases on a previous $^{99\text{m}}\text{Tc}$ -MDP bone scan

Hay que señalar que hasta el 62% de HSPC (carcinoma de próstata hormono sensible) y el 42% de CRPC (carcinoma de próstata resistente a la castración) tienen M1 sólo ósea

Hasta un 20% de los pacientes con Ca de próstata de alto riesgo tienen metástasis óseas detectadas con PET con Gammagrafía negativa



¿Qué ofrece la resonancia de cuerpo entero?

Detección M1

- Correcto estadiaje M0 versus M1
- Correcta clasificación en oligometastásico:

Terapias hormonal /QT

versus

Terapias directas sobre las metástasis

- Limitación: ganglios, es muy sensible pero poco especifica (sólo podemos seguir el criterio de tamaño). En este aspecto el PET-TC es más especifico que la RM

«Ofrecemos al paciente la información lo más precisa posible sobre su enfermedad con las herramientas que tenemos disponibles en nuestro ámbito hospitalario»



¿Qué más ofrece la resonancia de cuerpo entero?

Evaluación de respuesta al tratamiento:

monitorización

¿Qué conseguimos con una buena monitorización del tratamiento?

- Disminuir la toxicidad de tratamientos inefectivos (dejar de administrara tratamientos que no son efectivos)
- Aportar la posibilidad de ofrecer nuevas líneas de tratamiento ya disponibles

«estamos en era de oncología de precisión» como decía un artículo

Critica que reciben estas técnicas de imagen de alta precisión: su alto coste

Nos hacemos otra pregunta, ¿estas técnicas de imagen avanzada son realmente caras? ¿Cuál es el coste de mantener tratamientos no efectivos?



Volvamos ahora a nuestro caso:

Después de un año de tratamiento de deprivación androgénica presenta un PSA 0.01

Se solicita una RM cuerpo entero de control



Las metástasis presentan signos de muy probable respuesta

Existe una reconversión a médula ósea grasa en T1 y

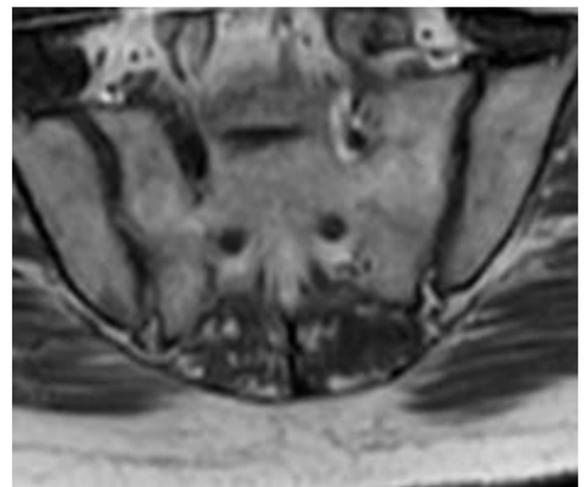
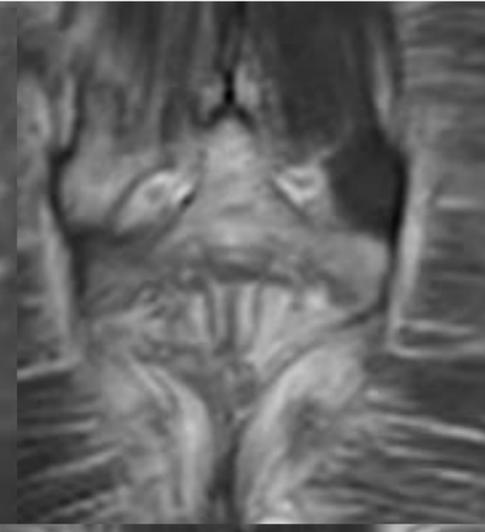
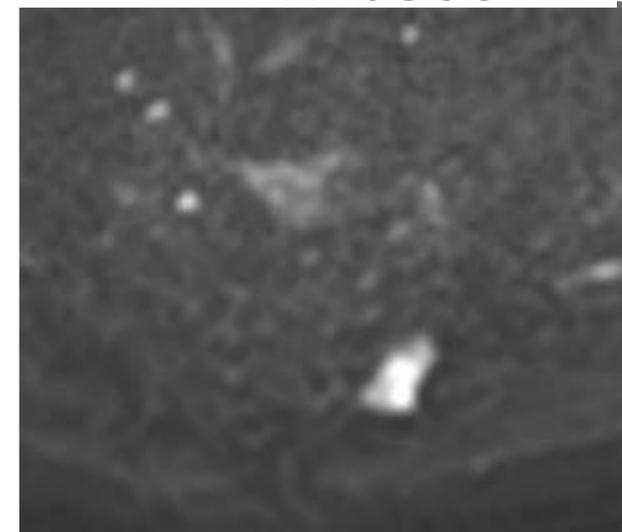
ausencia de celularidad tumoral en DW

RM BASAL

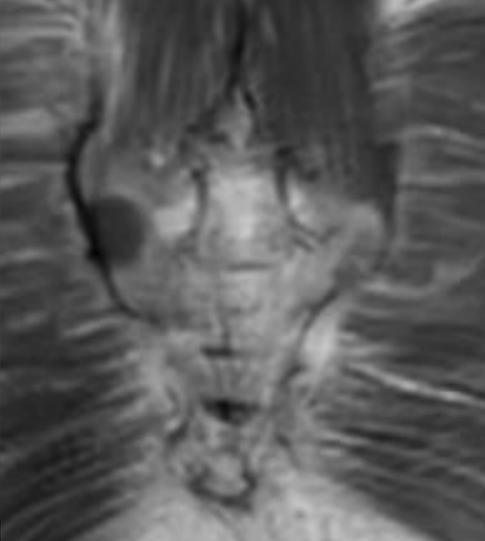
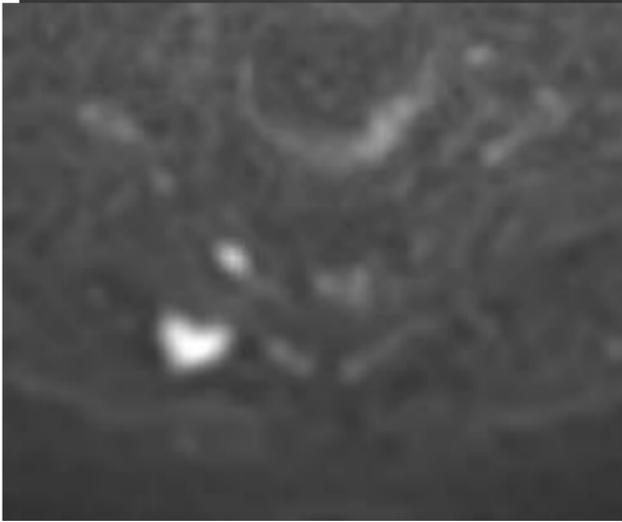
RM CONTROL

DW b800

T1



T1



DW
b800

Se plantean terapias locales curativas: RT y SBRT



¿Qué dicen las guías sobre criterios de respuesta y progresión en la metástasis óseas?

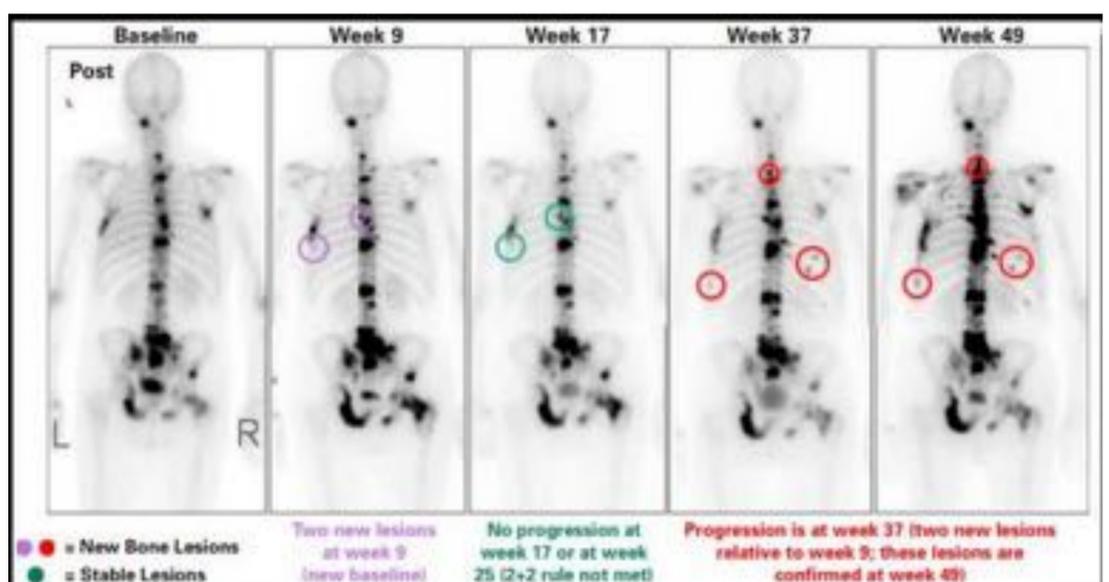
RECIST 1.1 Modificado

- Consideran las lesiones óseas como “no-medibles” (sólo si hay masa de partes blandas > 1 cm)
- “Skeletal-related events” (SER)
 - Consecuencias de las metas óseas en la calidad de vida de las pacientes “SER”:
 - Dolor
 - Fracturas patológicas
 - Hipercalcemia
 - Anemia
 - Compresión medular
 - Suponen:
 - cirugía ortopédica
 - radioterapia paliativa

RECIST: muy poco!

PCWG3 : Gammagrafía 2+2

PCWG3 :
con el criterio de gammagrafía 2+2,
retraso en el diagnóstico de hasta
17 semanas!





Como dice esta articulo:
“es tiempo del cambio
en las técnicas de imagen
en el paciente metastásico y
empezar a utilizar
técnicas de imagen avanzada”

EUROPEAN UROLOGY 71 (2017) 93–95

available at www.sciencedirect.com
journal homepage: www.europeanurology.com

eau
European Association of Urology



Platinum Priority – Editorial

Referring to the article published on pp. 81–92 of this issue

Assessing Metastatic Disease in Advanced Prostate Cancer: It's Time to Change Imaging

Jelle O. Barentsz, Peter Mulders, Winald Gerritsen, Jurgen J. Fütterer*

Radboud University Medical Centre, Nijmegen, The Netherlands



RMCE

Ya esta publicado el estándar
y los criterios de como
hacer un informe
radiológico: MET-RADS

Metastasis Reporting and Data System for Prostate Cancer in Practice



Anwar R. Padhani, MBBS, MRCP, FRCR^{a,*},
Nina Tunariu, MD, MRCP, FRCR^b

KEYWORDS

- Whole-body MR imaging • MET-RADS • Prostate cancer • Imaging standard
- Systematic reporting • Therapy response

KEY POINTS

- MET-RADS provides the minimum standards for whole-body MR imaging with DWI regarding image acquisitions, interpretation, and reporting of baseline and follow-up monitoring examinations of patients with advanced, metastatic prostate cancers.
- MET-RADS is suitable for guiding patient care in practice (using the regional and overall assessment criteria) but can also be incorporated into clinical trials when accurate lesion size and ADC measurements become more important.
- MET-RADS enables the evaluation of the benefits of continuing therapy to be assessed, when there are signs that the disease is progressing (discordant responses).



RMCE: monitorización de respuesta al tratamiento

El MET-RADS clasifica la respuesta en 5 grados (ver artículo para criterios)

MET-RADS-P in practice

1. Muy probable respuesta

2. Probable respuesta

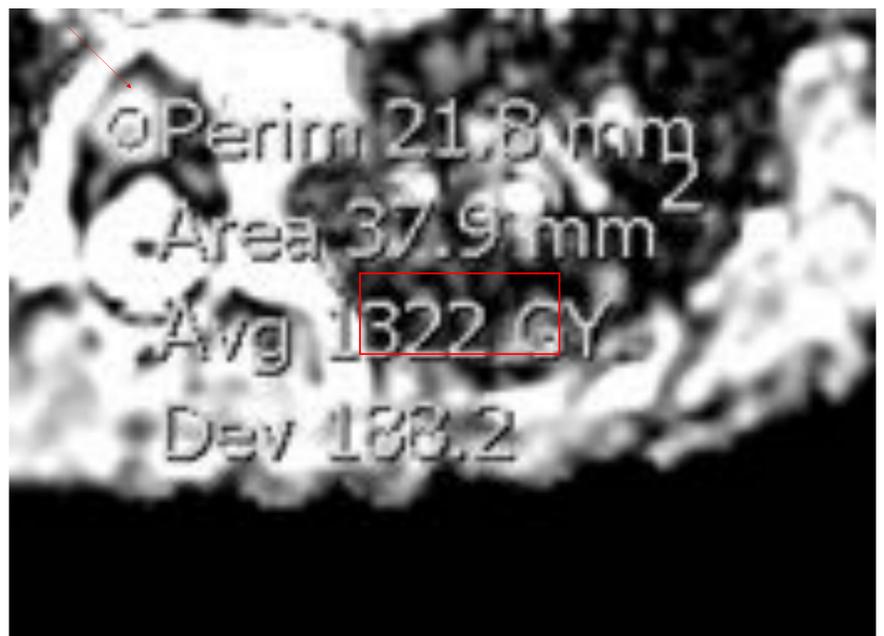
3. Estable

4. Probable progresión

5. Muy probable progresión

Cuantificación: ADC

La cuantificación del ADC con un simple ROI va a aportar información muy relevante





Volvemos a la pregunta inicial

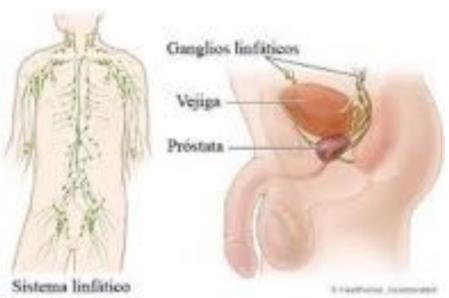
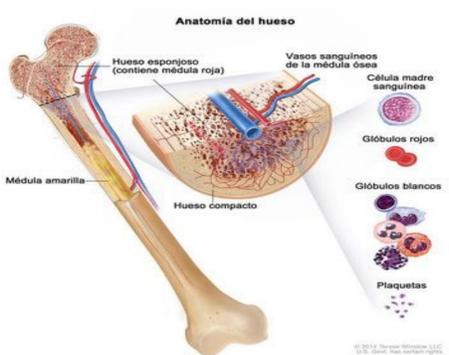
¿Búsqueda precoz de
metástasis óseas en el
cáncer de próstata?

SÍ



Estas son las técnicas de imagen que disponemos para estadiar a nuestros pacientes

El cáncer de próstata metastatiza preferentemente el hueso y a los ganglios



Gammagrafía

TAC

PET-TC

RM cuerpo entero

“Es tiempo del cambio en las técnicas de imagen”

Hay que empezar a utilizar las técnicas de alta precisión diagnóstica para la evaluación del hueso

Esto va a depender, por un lado de:

1. Disponibilidad de los equipos que posea el ámbito en el que trabajemos. Es nuestra responsabilidad dar a conocer a nuestros gerentes las necesidades de nuestro sistema de salud

2. Experiencia ; en este aspecto esta totalmente en manos de los radiólogos implantar los protocolos de RMCE en los equipos y empezar poco a poco a familiarizarnos con esta técnica y así empezar a utilizarlas*

* Ver presentaciones relacionadas



Conclusiones

¿Búsqueda precoz de metástasis óseas en el cáncer de próstata? Sí

Es hora de empezar a utilizar técnicas de alta precisión diagnóstica para la evaluación de la enfermedad metastásica ósea



Recomendamos completar la lectura de este póster con otras 2 presentaciones electrónicas de los mismo autores.

Los pósters son complementarios y repetimos algunos conceptos.

Los 3 pósters son:

1. BÚSQUEDA PRECOZ DE METÁSTASIS EN CÁNCER DE PRÓSTATA ¿SÍ O NO? RESONANCIA MAGNÉTICA DE CUERPO ENTERO (RMCE)

2. METÁSTASIS ÓSEAS: ¿QUÉ DICE LA LITERATURA? ¿QUÉ SE HACE? ¿QUÉ DEBERÍAMOS HACER?

3. REVISIÓN DE LA UTILIZACIÓN DE LA RESONANCIA DE CUERPO ENTERO EN ENFERMEDADES ONCOLÓGICAS EN NUESTRO HOSPITAL