

36 Congreso  
Nacional

seram



XXXI  
Congreso  
CIR



Málaga

25/28 MAYO 2022

Palacio de Ferias y Congresos

24 MAYO

CURSO PRECONGRESO

ESNA

seram



# UTILIDAD CLINICA DE LA RESONANCIA MAGNETICA PÉLVICA EN LA CIRUGIA DE LA INCONTINENCIA MASCULINA TRAS PROSTATECTOMIA RADICAL.

Paula Pelechano Gómez, Argimiro Collado, María Barrios,  
Isabel Martín, Augusto Wong, José Rubio, José Cervera

Fundación Instituto Valenciano de Oncología  
Valencia, España



# OBJETIVO DOCENTE

## INTRODUCCIÓN

- La **incontinencia urinaria tras prostatectomía radical** es la complicación diferida más frecuente de la prostatectomía radical, y afecta gravemente la calidad de vida.
- En la actualidad hay tres abordajes quirúrgicos para su resolución en relación a su mecanismo de acción:
  - A. Mallas suburetral compresiva.
  - B. Malla anatómica.
  - C. Esfínter urinario artificial.

## OBJETIVOS

- Principal: demostrar el efecto de la cirugía sobre el bulbo uretral (diana anatómica de la técnica) para entender su mecanismo de acción.
- Secundarios:
  - Valorar en cada tipo de cirugía los parámetros de la resonancia y correlacionarlo con el éxito/fracaso funcional
  - Conociendo el patrón éxito/fracaso se puede mejorar la técnica quirúrgica y elegir mejor una técnica de rescate en caso de fallo inicial.



# REVISION DEL TEMA

- **Exploración:** resonancia pélvica postoperatoria sin contraste a los 3 meses de la cirugía (cuando el edema postoperatorio ya no influye en el resultado funcional).
- **Protocolo RM**
  - Protocolo de estudio de RM en nuestro centro
  - AX T2 PROPELLER
  - SAG T2 PROPELLER
  - COR T2 PROPELLER
  - AX T1 PELVIS
  - AX FSE STIR
  - AX DWI b 50-500, Ax DWI 1400
- **Parámetros a evaluar en RM**
  - Descripción anatómica del bulbo
  - Deformación que ejerce la malla sobre el bulbo (la malla, inerte, no se visualiza)
  - Relación espacial de la malla/esfínter con:
    - Eje axial del pubis
    - Cuello vesical
    - Posición en la uretra
- **Criterio clínico** de éxito funcional de la cirugía de incontinencia:
  - No escape postoperatorio



## A. Mallas suburetral compresiva (ATOMS<sup>®</sup>)

Su mecanismo de acción radica en la compresión mecánica de la uretra bulbar [1]. Aumentando el índice de resistencia uretral disminuye el riesgo de incontinencia urinaria [2-3].

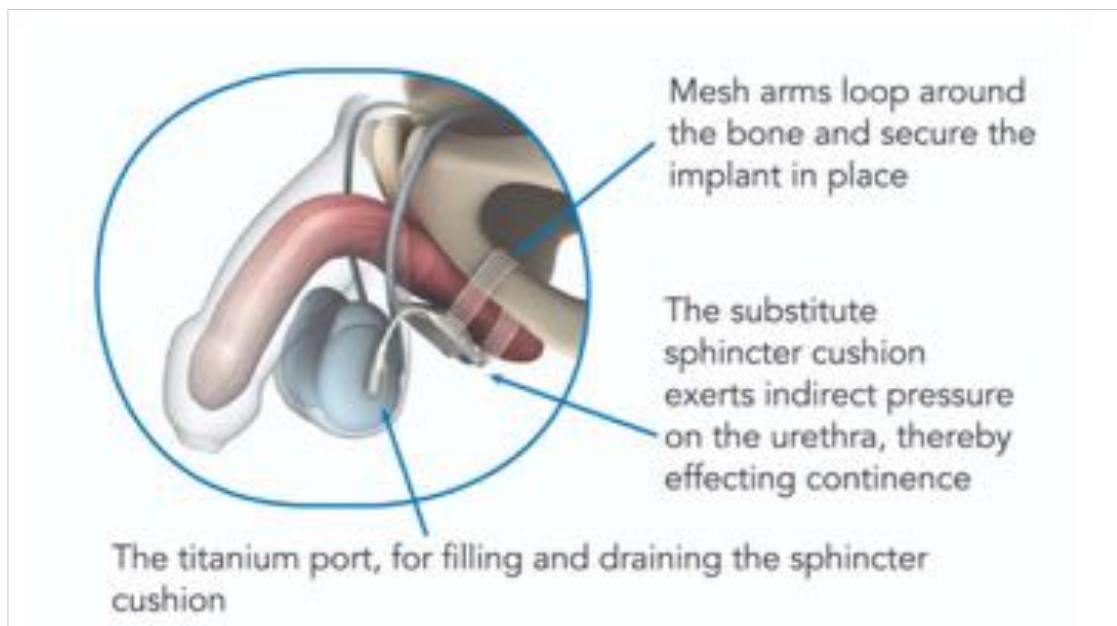


IMAGEN DISPONIBLE EN:

<https://www.ami.at/en/patient-information/male-incontinence/atoms-surgery/>

### PARAMETROS PRINCIPALES EN LA RM pélvica:

#### Resultado postoperatorio:

- Afilamiento del bulbo entre malla/uretra bulbar
- Relación del cojinete con el eje axial del pubis.
- Compresión de la uretra bulbar.

#### Seguimiento

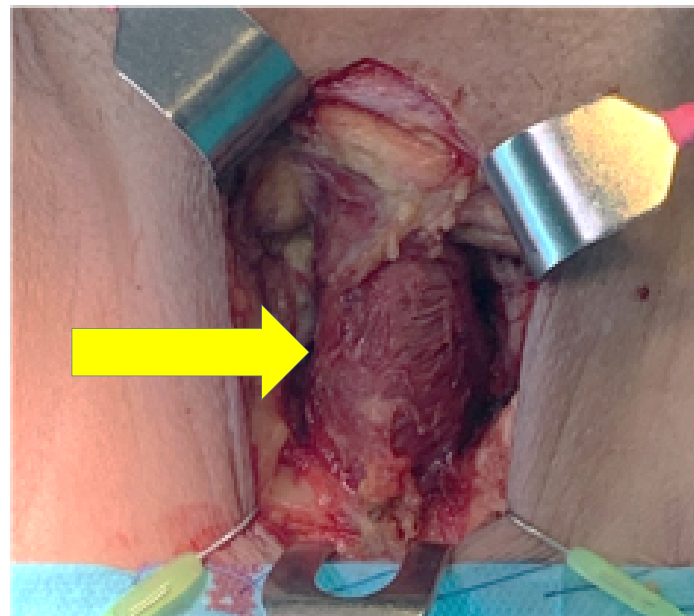
- Pérdida de la compresión uretral por déficit del cojinete suburetral



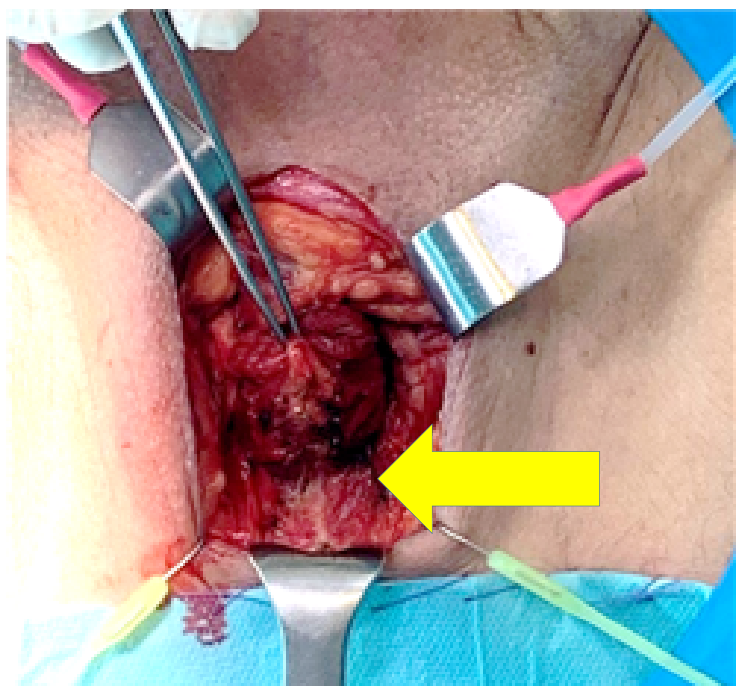
# DETALLES QUIRÚRGICOS PARA ENTENDER LA MALLA ATOMS®



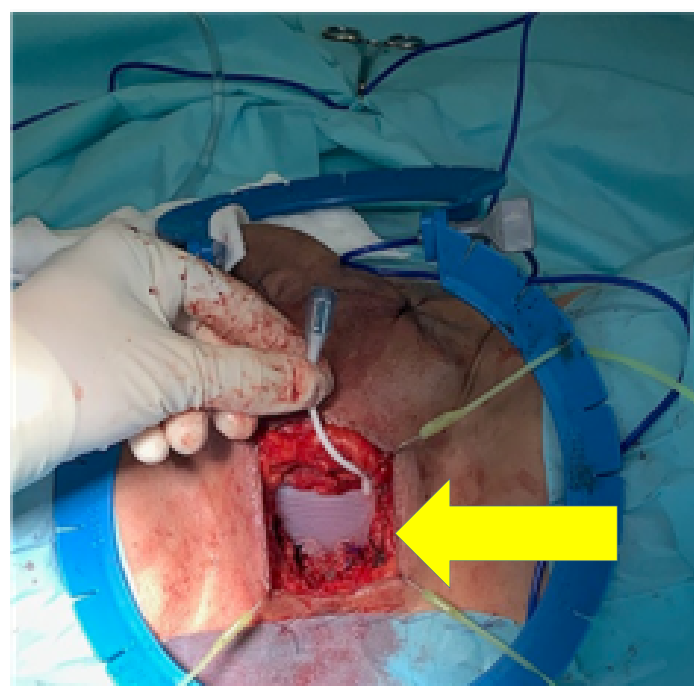
Campo quirúrgico: periné  
Posición de litotomía



Incisión perineal  
Localización bulbo uretral



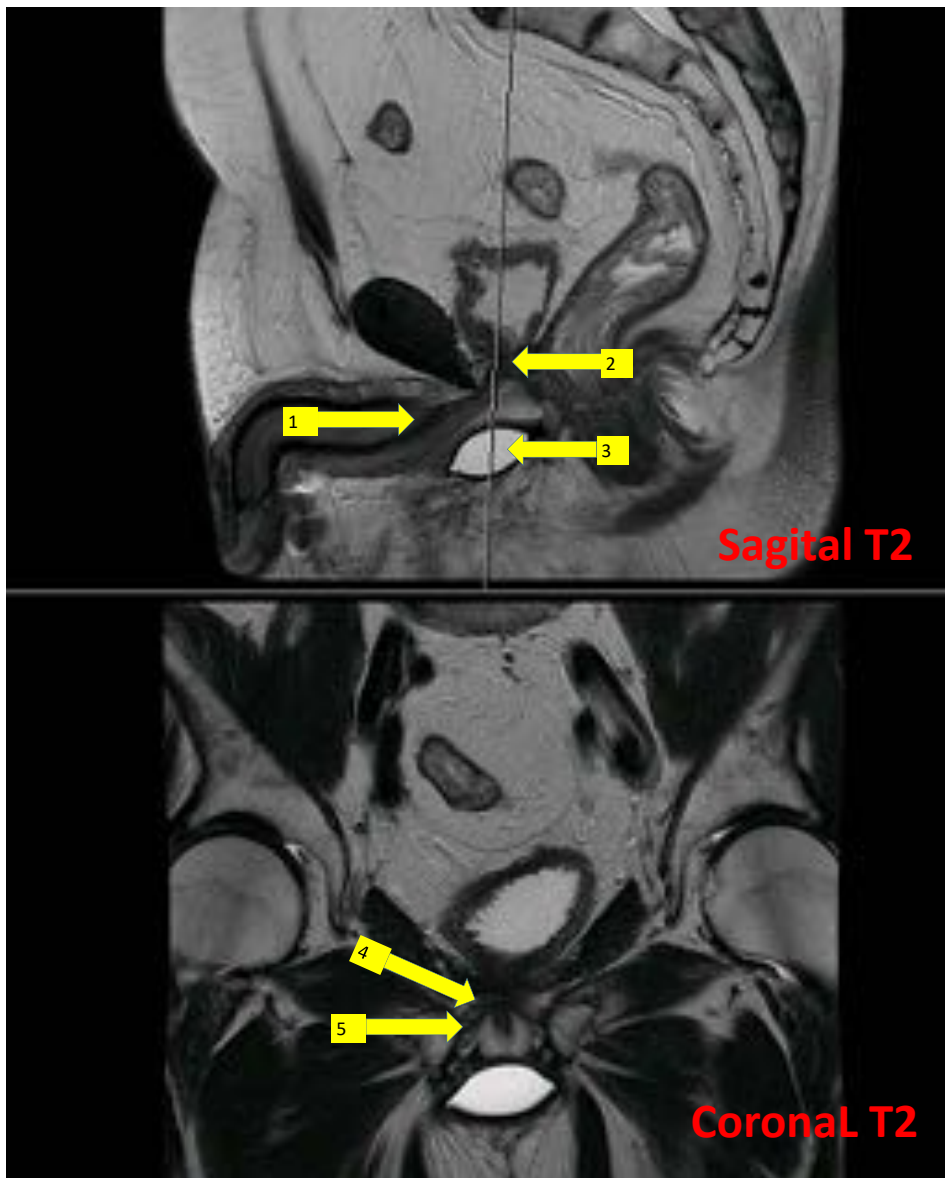
Sección del rafe tendinoso  
Liberación del bulbo



Colocación del cojinete suburetral



# CORRECTA UBICACIÓN PACIENTE CONTINENTE TRAS CIRUGÍA

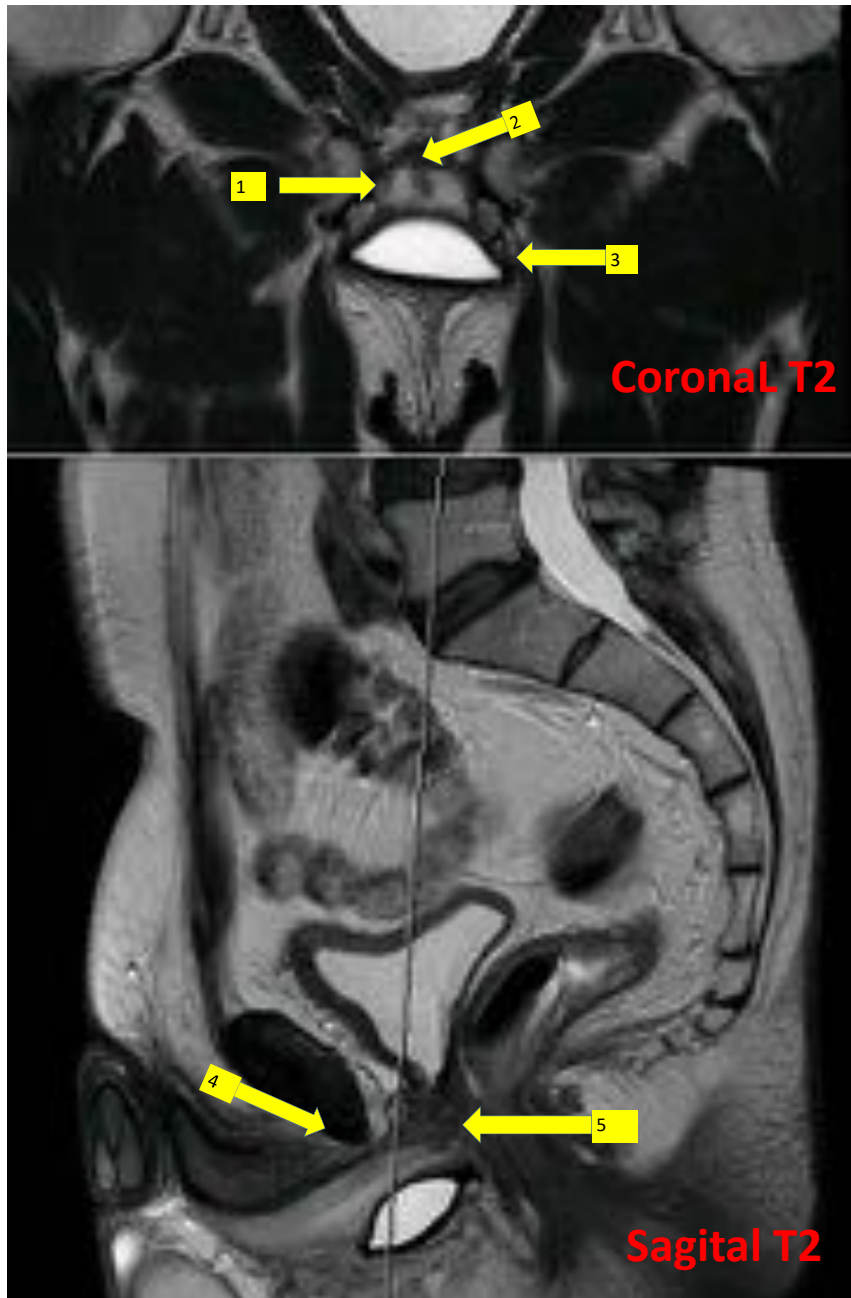


Paciente continente tras cirugía Implante malla Atoms®

1. Uretra bulbar correctamente comprimida (sagital)
2. Cuello vesical
3. Malla Atoms (cojinete suburetral/"Cushion")
4. Uretra bulbar correctamente comprimida (coronal)
5. Desplazamiento lateral de bulboesponjoso por compresión cojinete



# CORRECTA UBICACIÓN PACIENTE CONTINENTE TRAS CIRUGÍA



1. Desplazamiento lateral de bulboesponjoso por compresión cojinete
2. Uretra bulbar correctamente comprimida
3. Malla Atoms (cojinete suburetral/"Cushion")
4. Vértice inferior sínfisis del pubis
5. Cuello vesical



## B. Malla suburetral anatómica (ADVANCE XP<sup>®</sup>)

Su mecanismo de acción radica en reforzar el plano inferior del esfínter urinario externo tras la prostatectomía radical [4].

Incrementando el soporte del esfínter se mejora su función y por lo tanto, disminuye el riesgo de incontinencia urinaria [5].



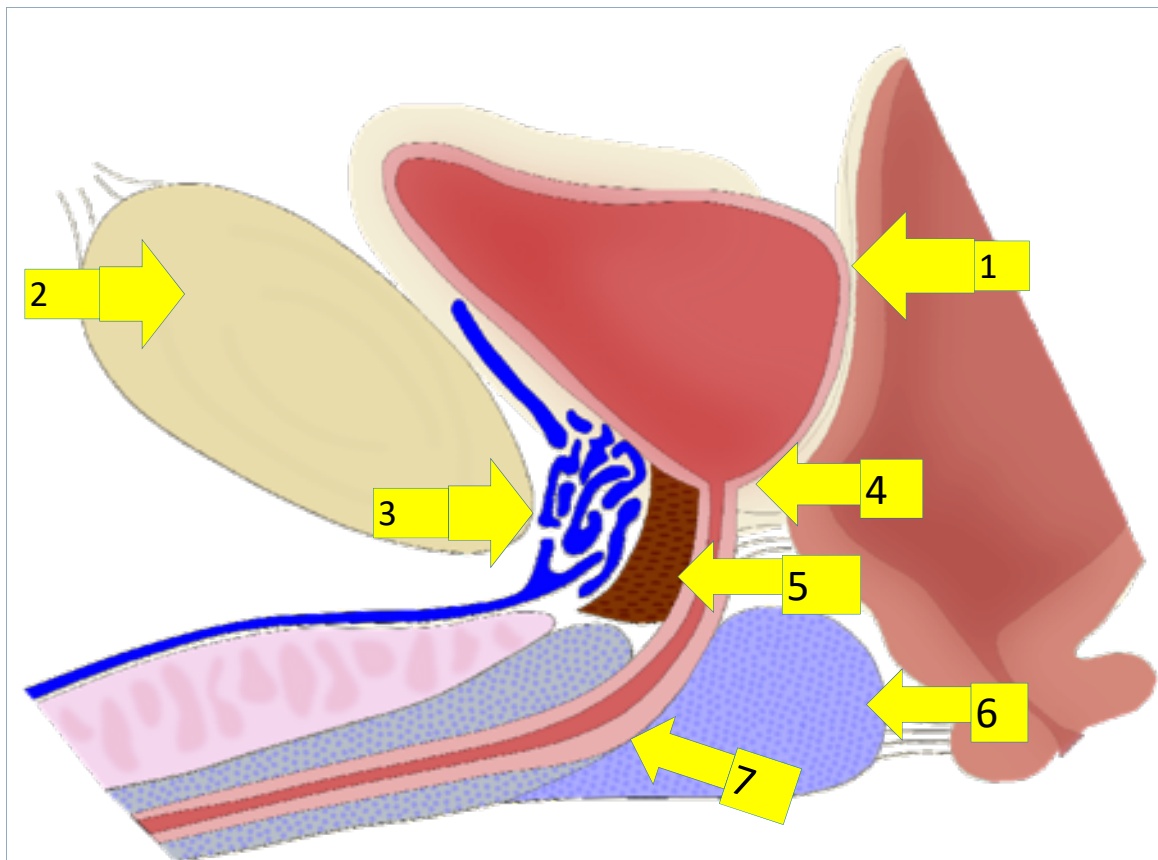
IMAGEN TOMADA DEL MANUAL DE PROCEDIMIENTO QUIRÚRGICO (AdVance<sup>®</sup> 2007. Boston Scientific)





## Descripción anatómica

Ubicación en plano sagital de las principales estructuras anatómicas implicadas [6].



Dra. María Barrios

### **Principales estructuras anatómicas implicadas (visión sagital)**

- 1 Vejiga
2. Pubis
3. Plexo venoso de Santorini
4. Cuello vesical
5. Esfínter Estriado Externo
6. Bulbo uretral
7. Uretra bulbar



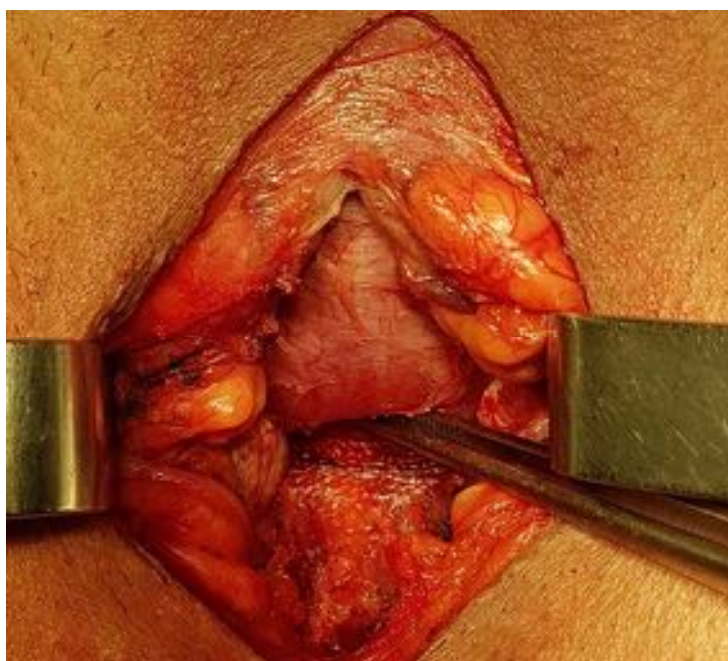
# DETALLES QUIRÚRGICOS PARA ENTENDER LA MALLA ADVANCE XP®



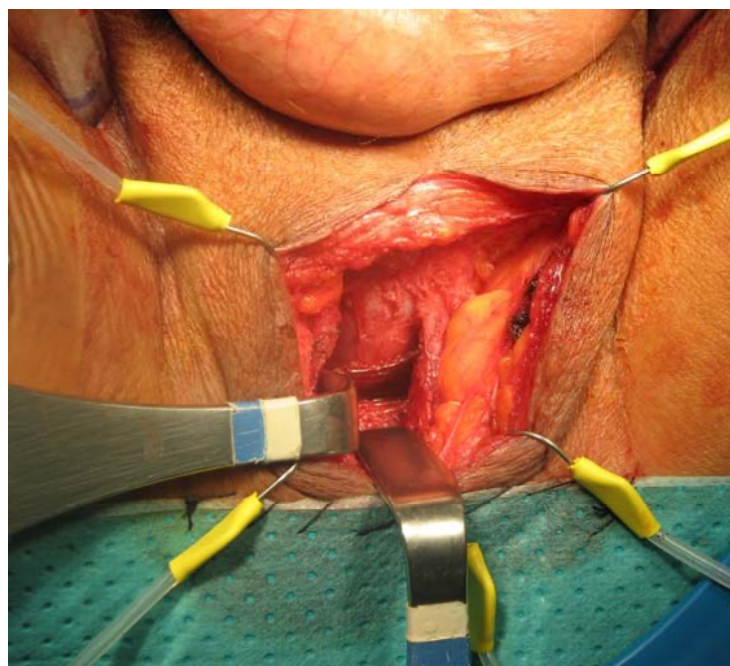
Campo quirúrgico: periné  
Posición de litotomía



Identificación del bulbo tras  
apertura músculo bulboesponjoso



Colocación de malla  
comprimiendo el bulbo



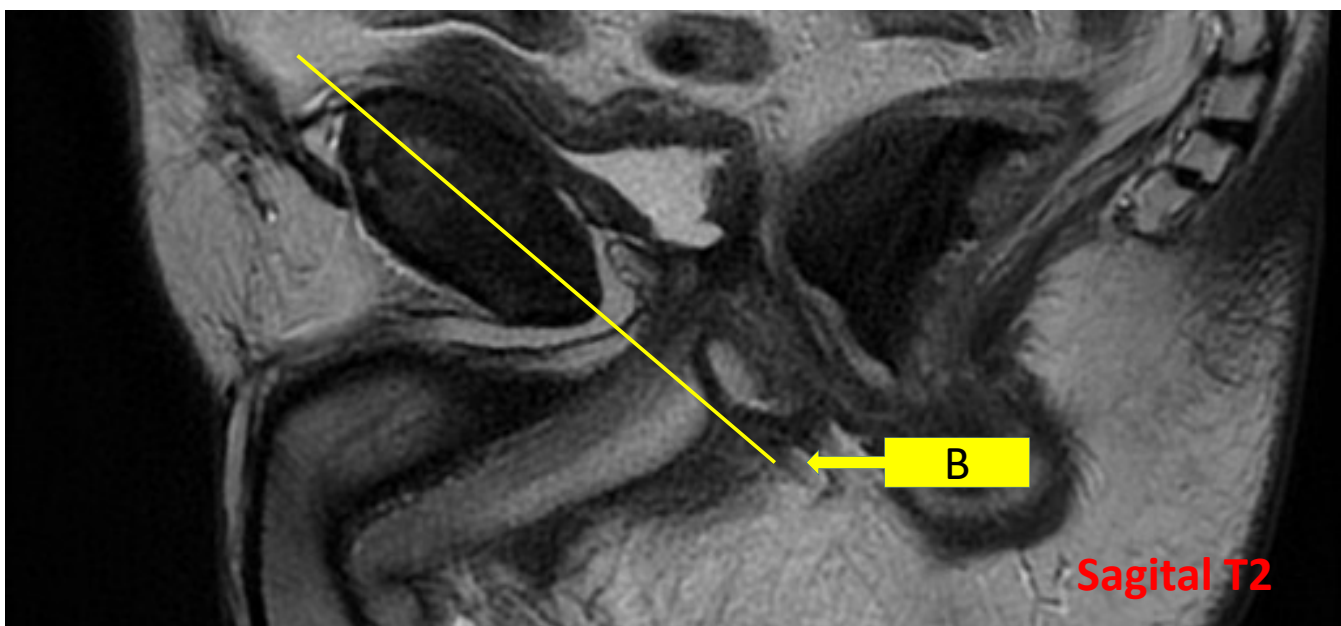
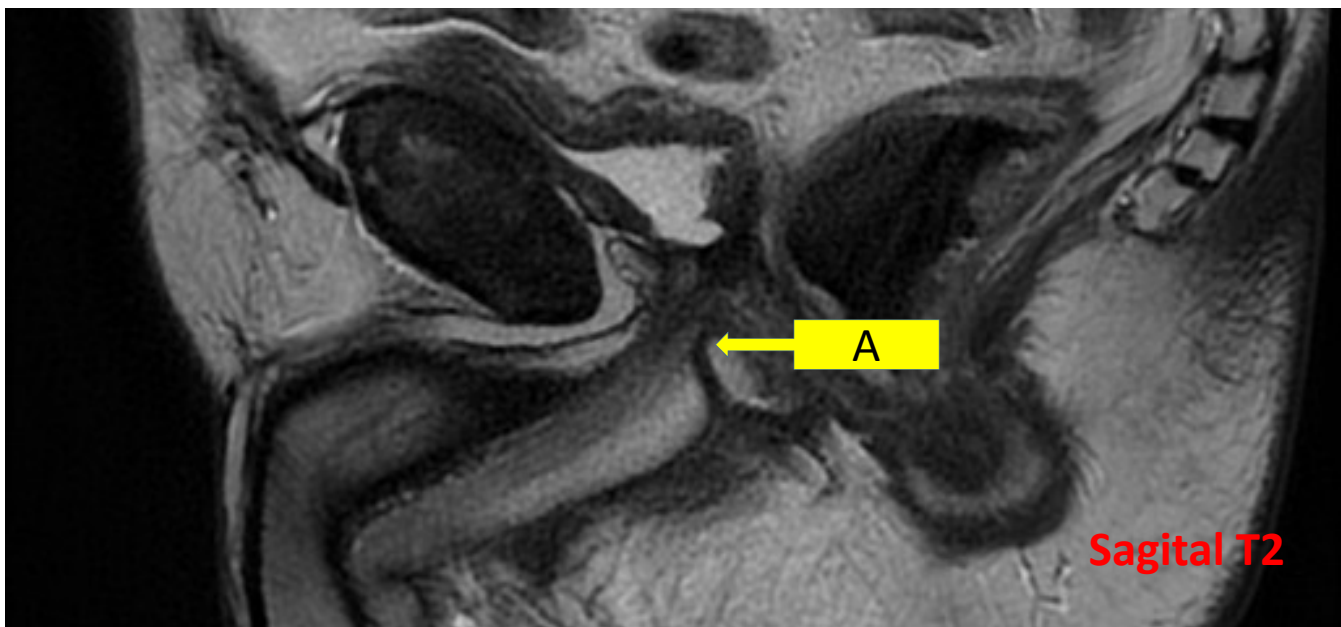
Colocación final de malla  
comprimiendo el bulbo



## CORRECTA UBICACIÓN DE MALLA ADVANCE XP®

En la RM pélvica debe cumplir 2 requisitos [\[6\]](#):

- A. Borrar todo el bulbo uretral por debajo de uretra bulbar
- B. Alinearse con el eje axial de la sínfisis del pubis





# CORRECTA UBICACIÓN PACIENTE CONTINENTE TRAS CIRUGÍA



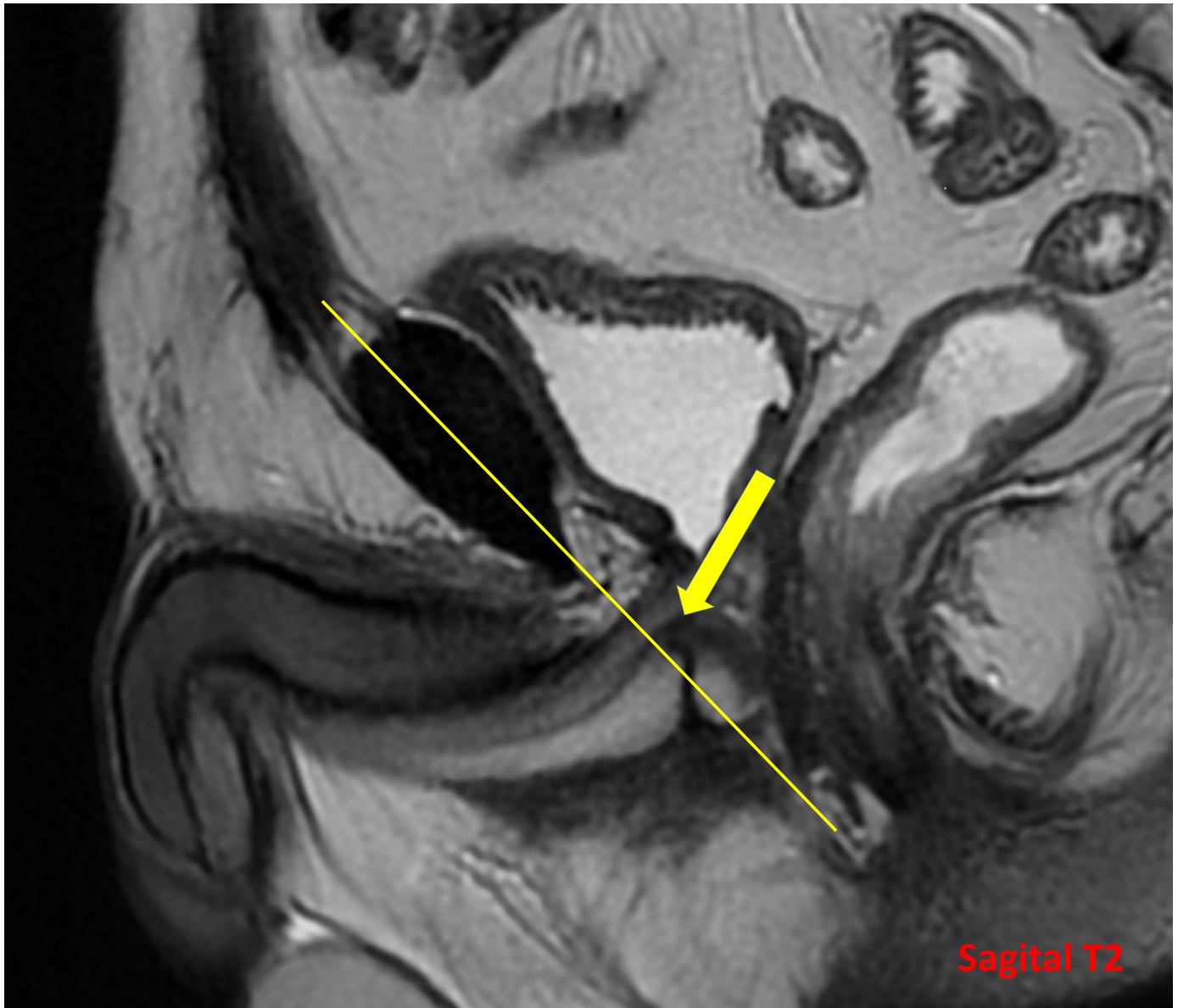
## IMPRONTA DE LA MALLA

Borra el bulbo uretral por debajo de la malla (Si cumple criterio)

Alineada con eje axial pubis (Si cumple criterio)



# CORRECTA UBICACIÓN PACIENTE CONTINENTE TRAS CIRUGÍA



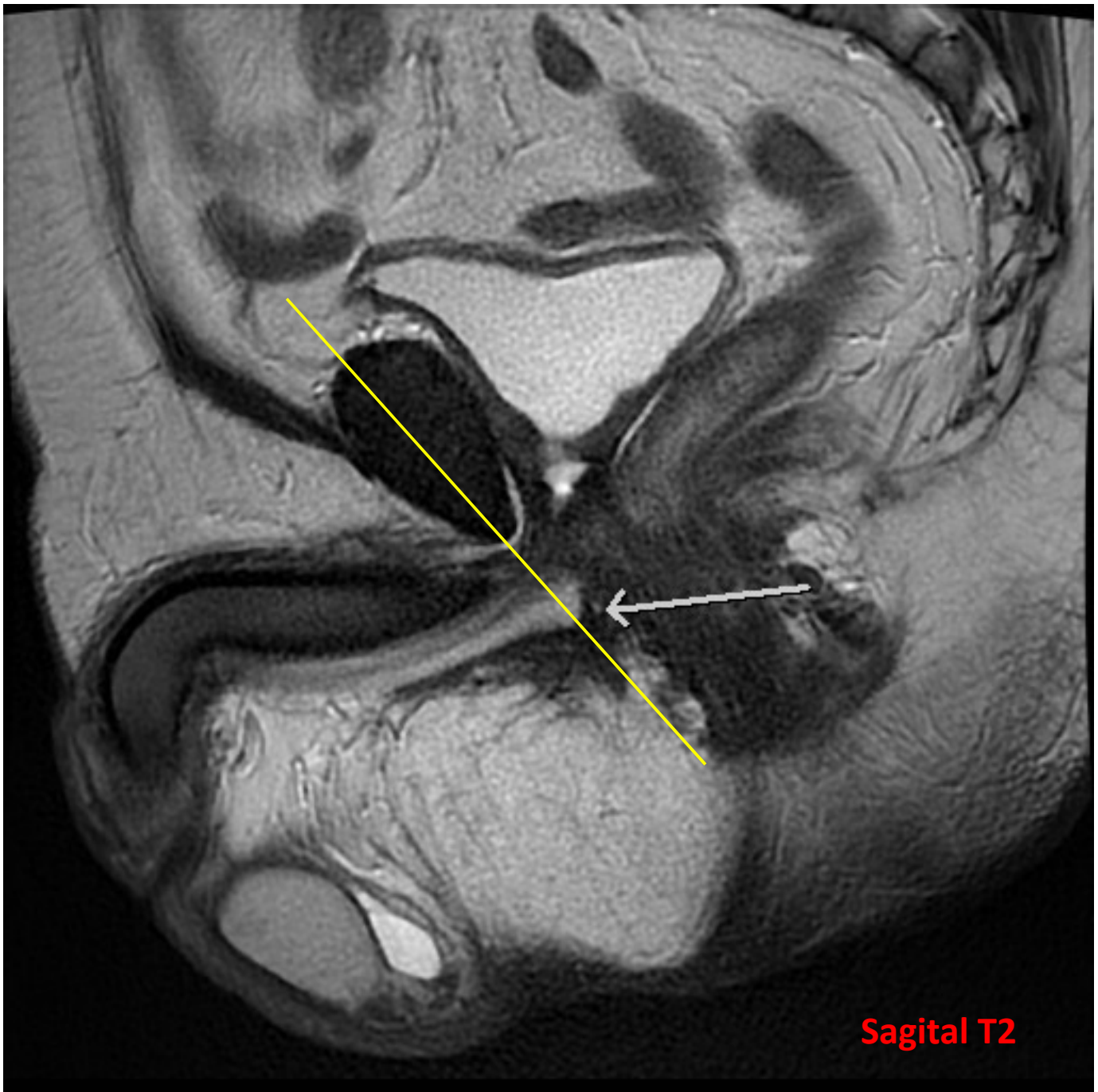
## IMPRONTA DE LA MALLA

Borra el bulbo uretral por debajo de la malla (SI cumple criterio)

Alineada con eje axial pubis (SI cumple criterio)



## MALA UBICACIÓN MALLA PACIENTE INCONTINENTE

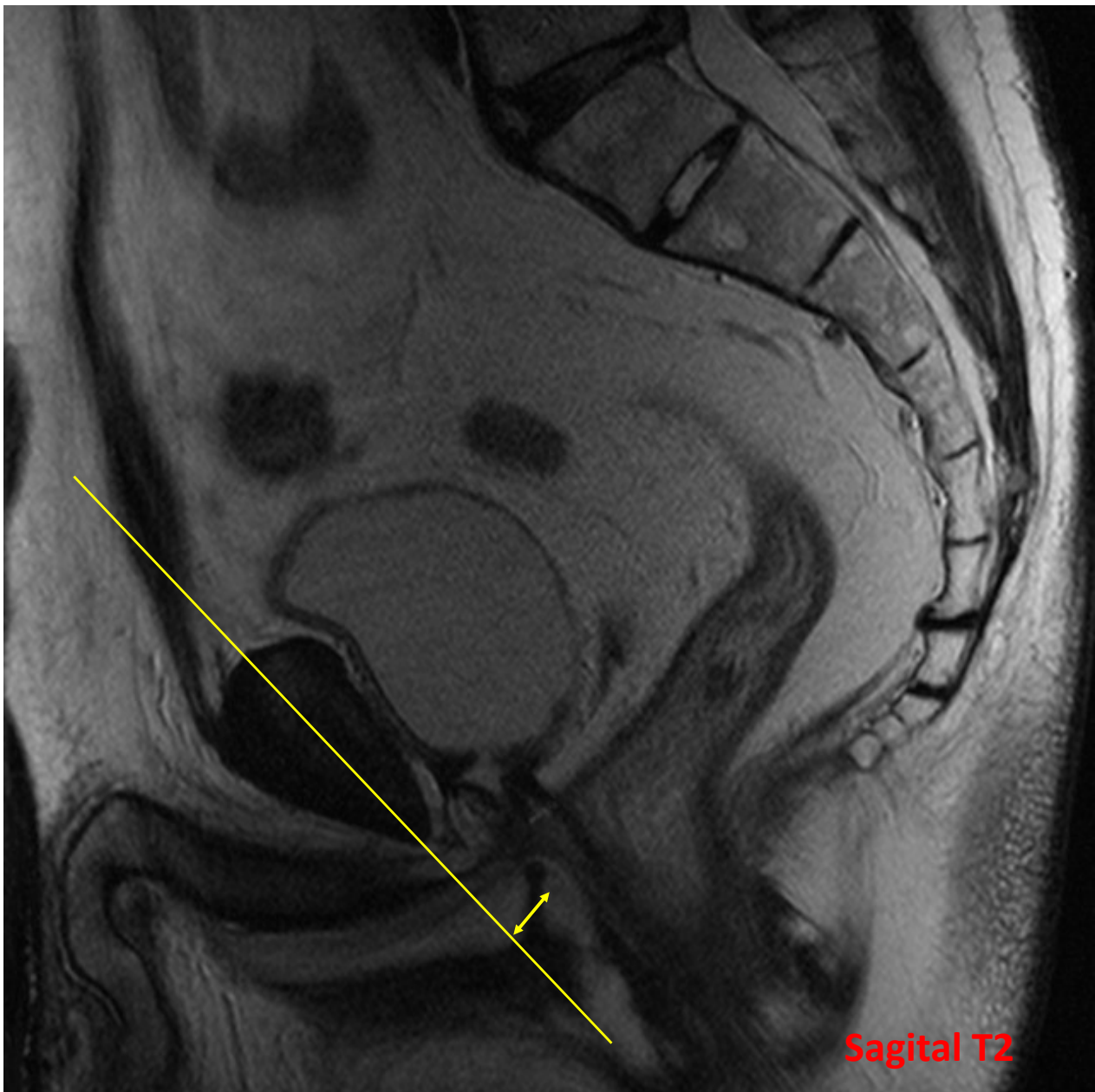


### IMPRONTA DE LA MALLA

No borra el bulbo uretral por debajo de la malla (NO cumple criterio)  
Desplazado posteriormente al eje axial (NO cumple criterio)



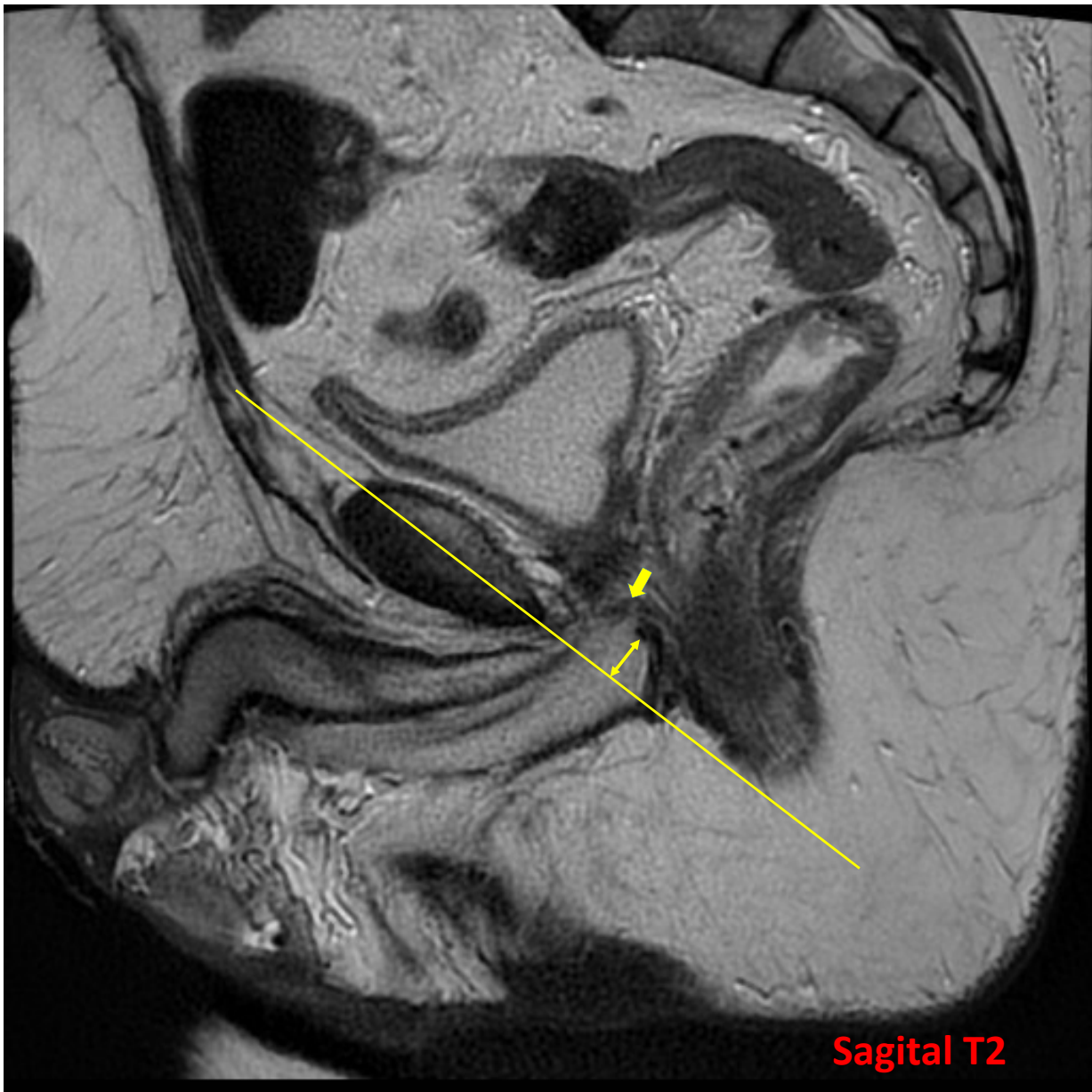
# MALA UBICACIÓN MALLA PACIENTE INCONTINENTE



## IMPRONTA DE LA MALLA

SI borra el bulbo uretral por debajo de la malla (SI cumple criterio)  
Desplazado posteriormente al eje axial (NO cumple criterio)

# MALA UBICACIÓN MALLA PACIENTE INCONTINENTE

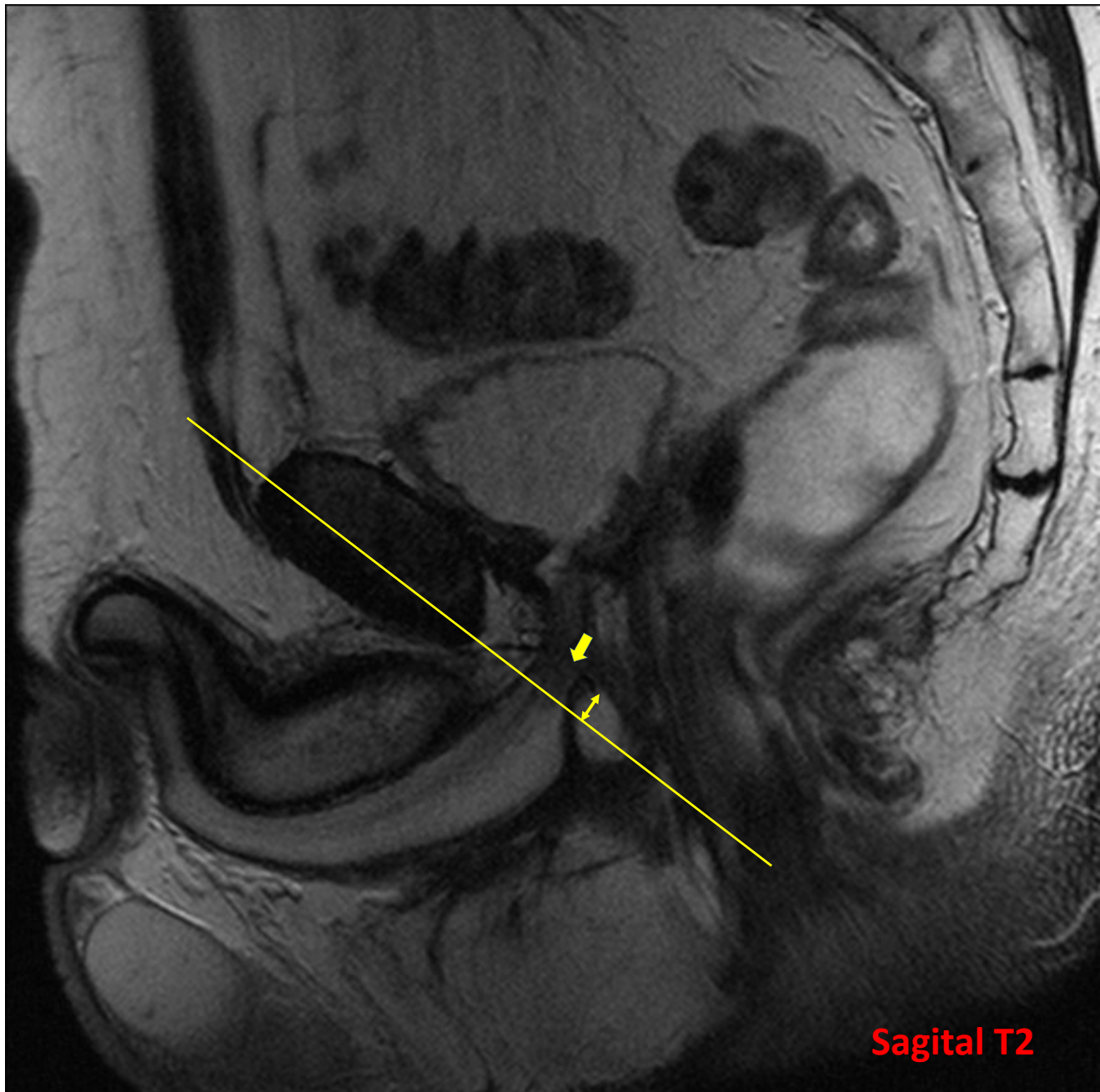


## IMPRONTA DE LA MALLA

NO borra el bulbo uretral por debajo de la malla (NO cumple criterio)  
Desplazado posteriormente al eje axial (no cumple criterio)



# MALA UBICACIÓN MALLA PACIENTE INCONTINENTE

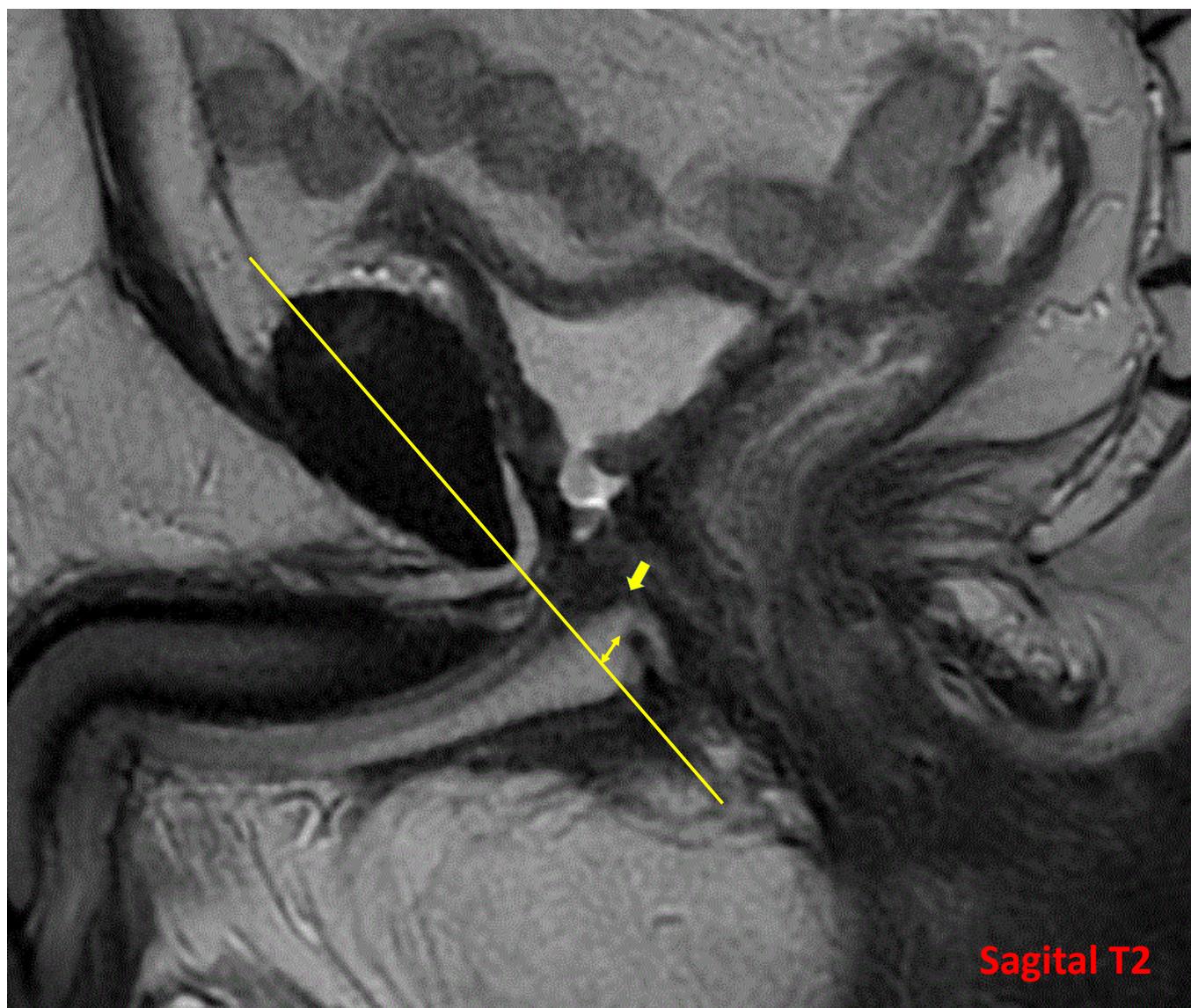


## IMPRONTA DE LA MALLA

NO borra el bulbo uretral por debajo de la malla (NO cumple criterio)  
Desplazado posteriormente al eje axial (no cumple criterio)



## MALA UBICACIÓN MALLA PACIENTE INCONTINENTE



### IMPRONTA DE LA MALLA

NO borra el bulbo uretral por debajo de la malla (NO cumple criterio)  
Desplazado posteriormente al eje axial (no cumple criterio)



## C. ESFINTER URINARIO ARTIFICIAL

Su mecanismo de acción consiste en la compresión anular mecánica de la uretra bulbar [7].

Se trata de un dispositivo hidráulico en el que el paciente tiene la capacidad de aliviar temporalmente dicha compresión para permitir la micción.

Al cerrar mecánicamente la uretra, evita la incontinencia.

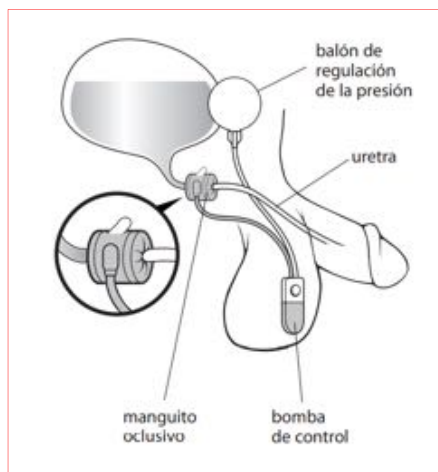
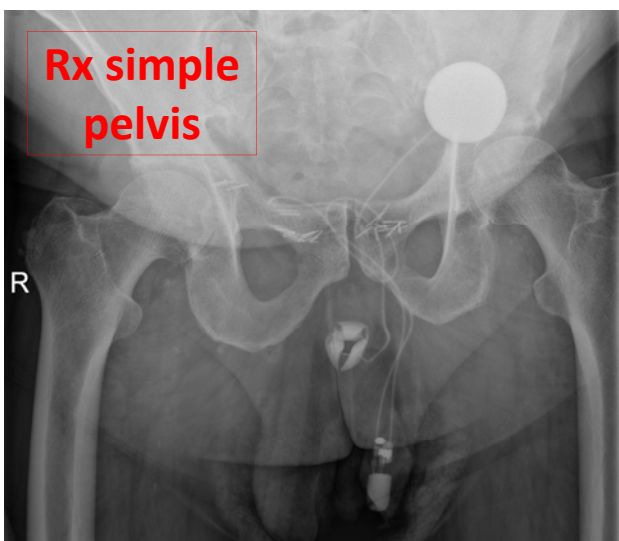
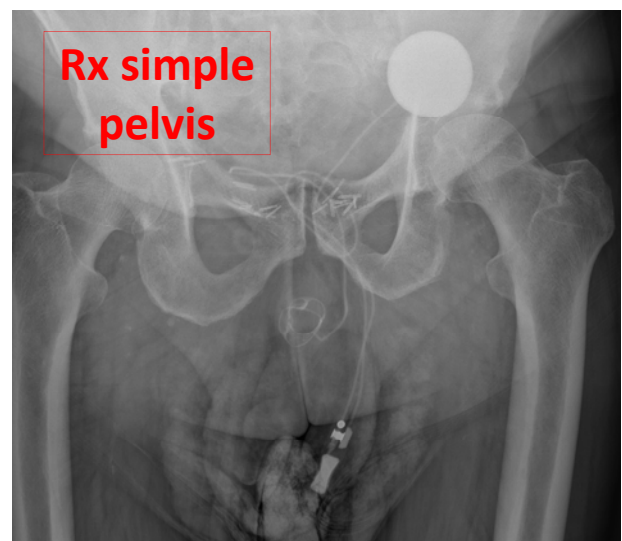


IMAGEN TOMADA DEL MANUAL DEL USUARIO ESFINTER AMS-800 PROCEDIMIENTO QUIRURGICO Boston Scientific®



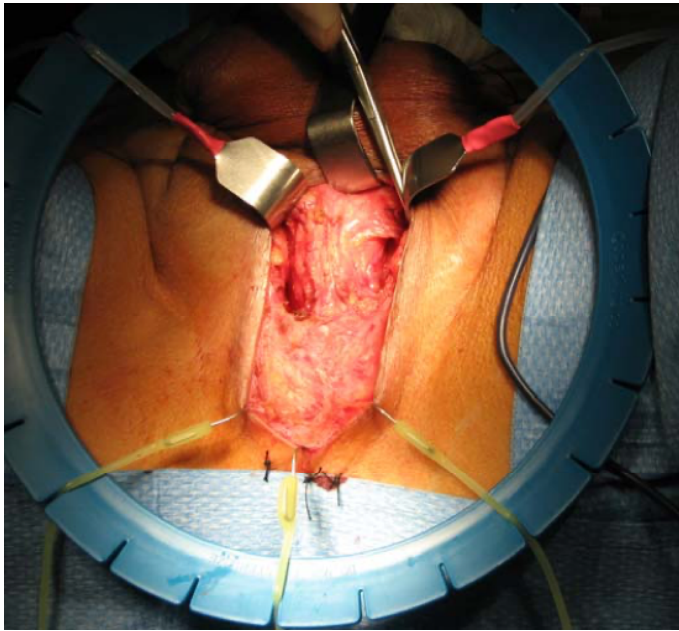
Manguito del esfínter relleno  
Cierre de uretra bulbar



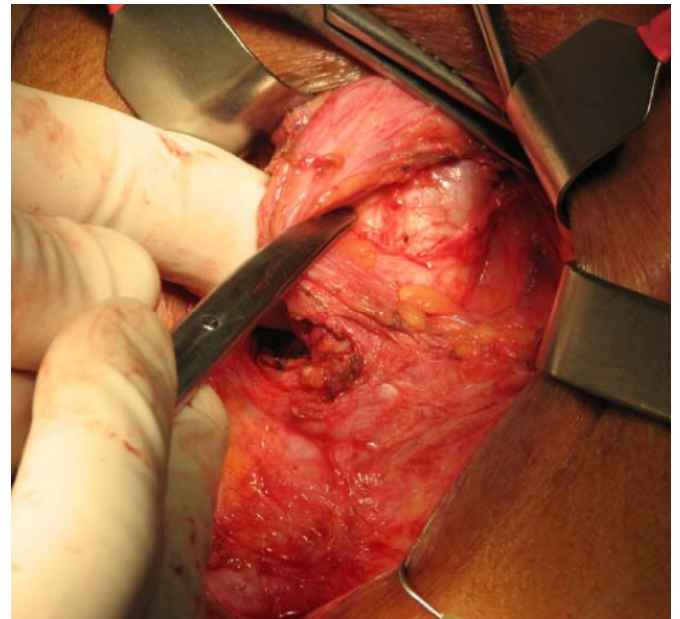
Manguito del esfínter vacío  
Apertura de uretra bulbar



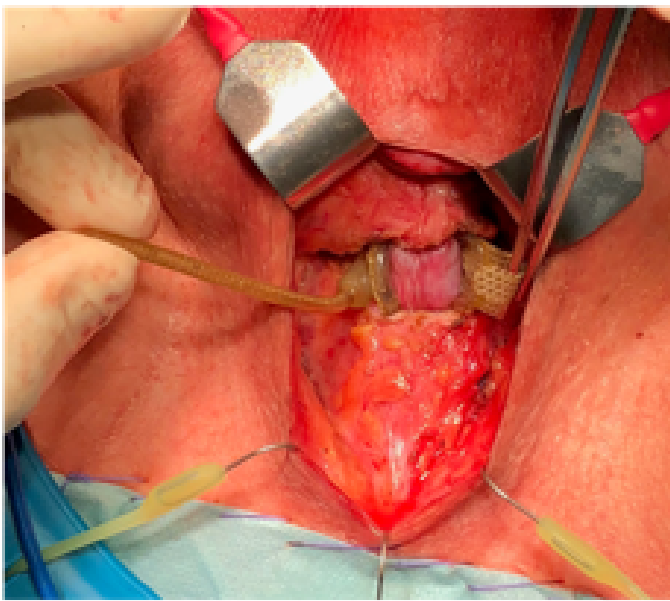
# DETALLES QUIRÚRGICOS PARA ENTENDER ESFINTER URINARIO ARTIFICIAL



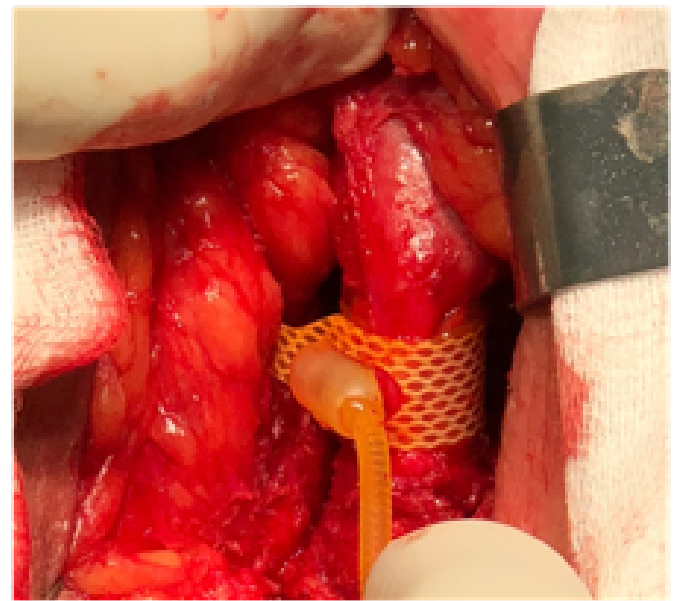
Campo quirúrgico: periné  
Posición de litotomía



Identificación bulbo y cuerpo cavernosos



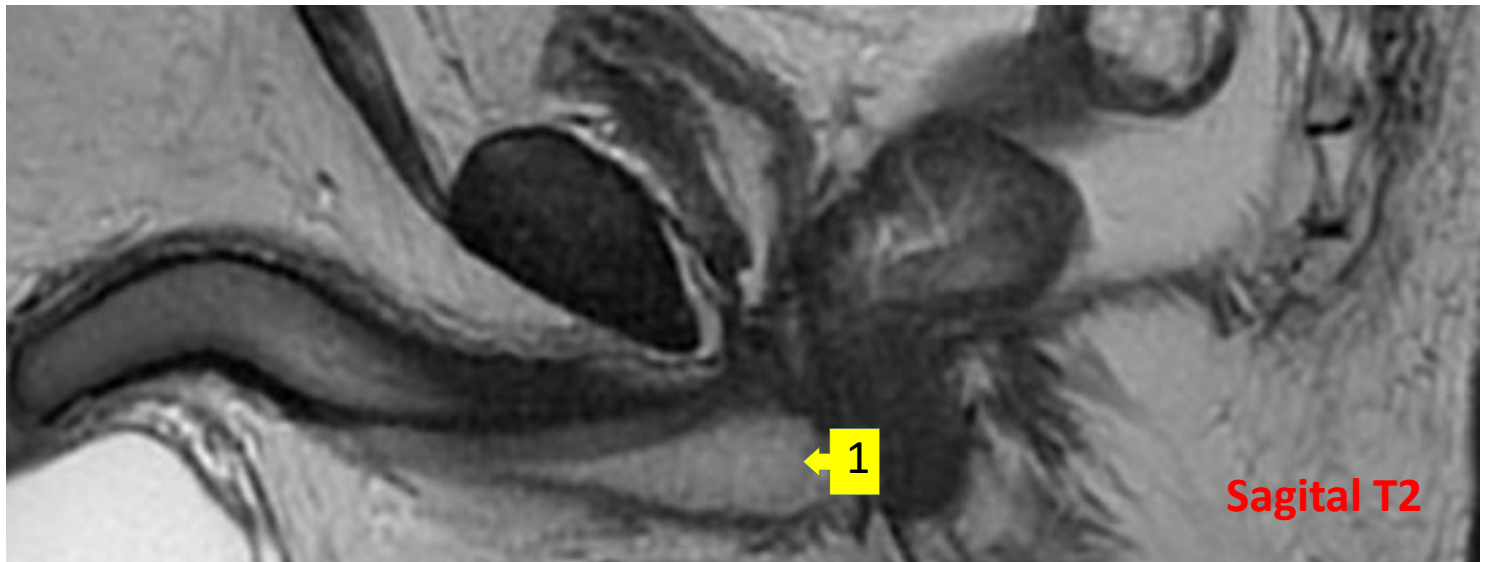
Manguito del esfínter rodeando uretra bulbar [8].



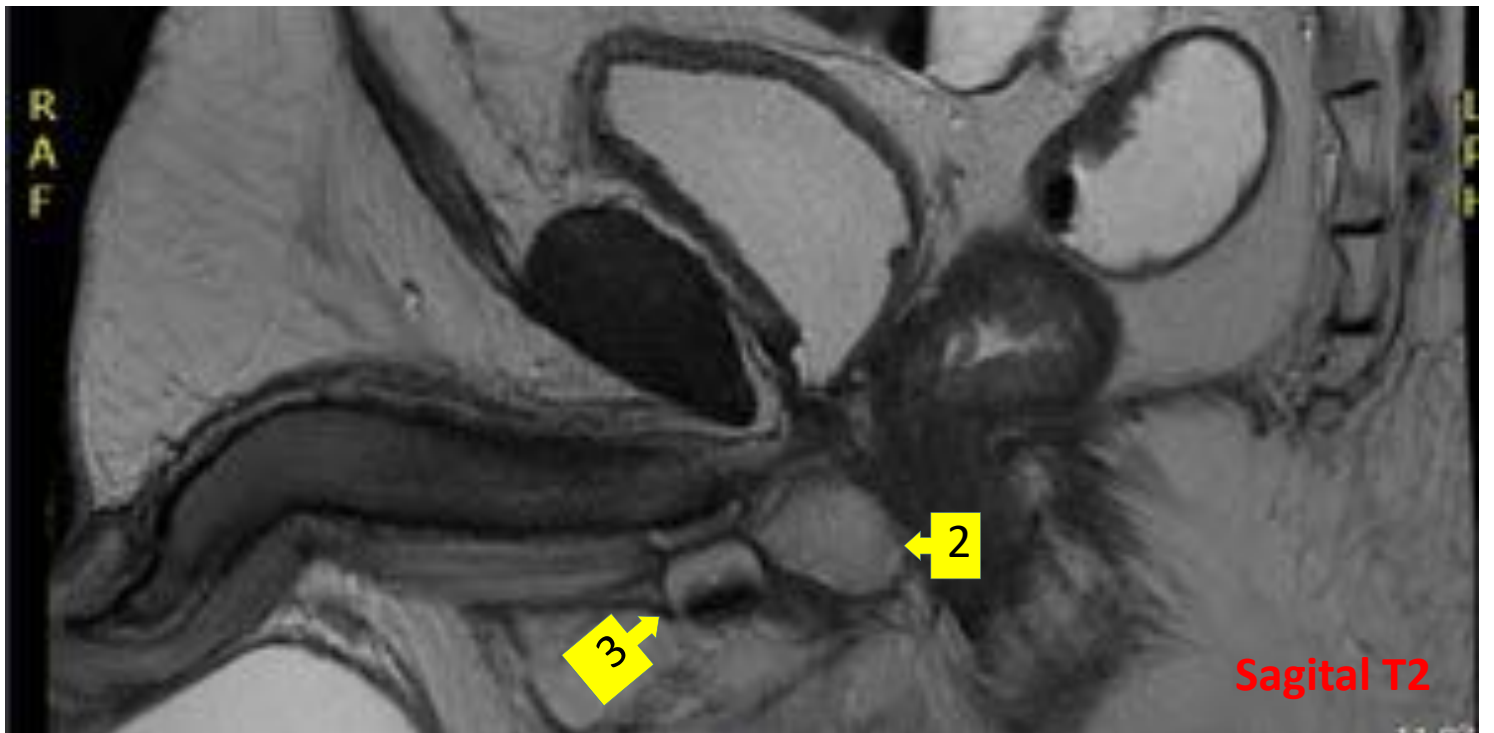
Colocación final del manguito abrazando uretra



## MODIFICACION DEL BULBO TRAS ESFINTER URINARIO ARTIFICIAL



Bulbo uretral (1) tras prostatectomía radical: paciente incontinente

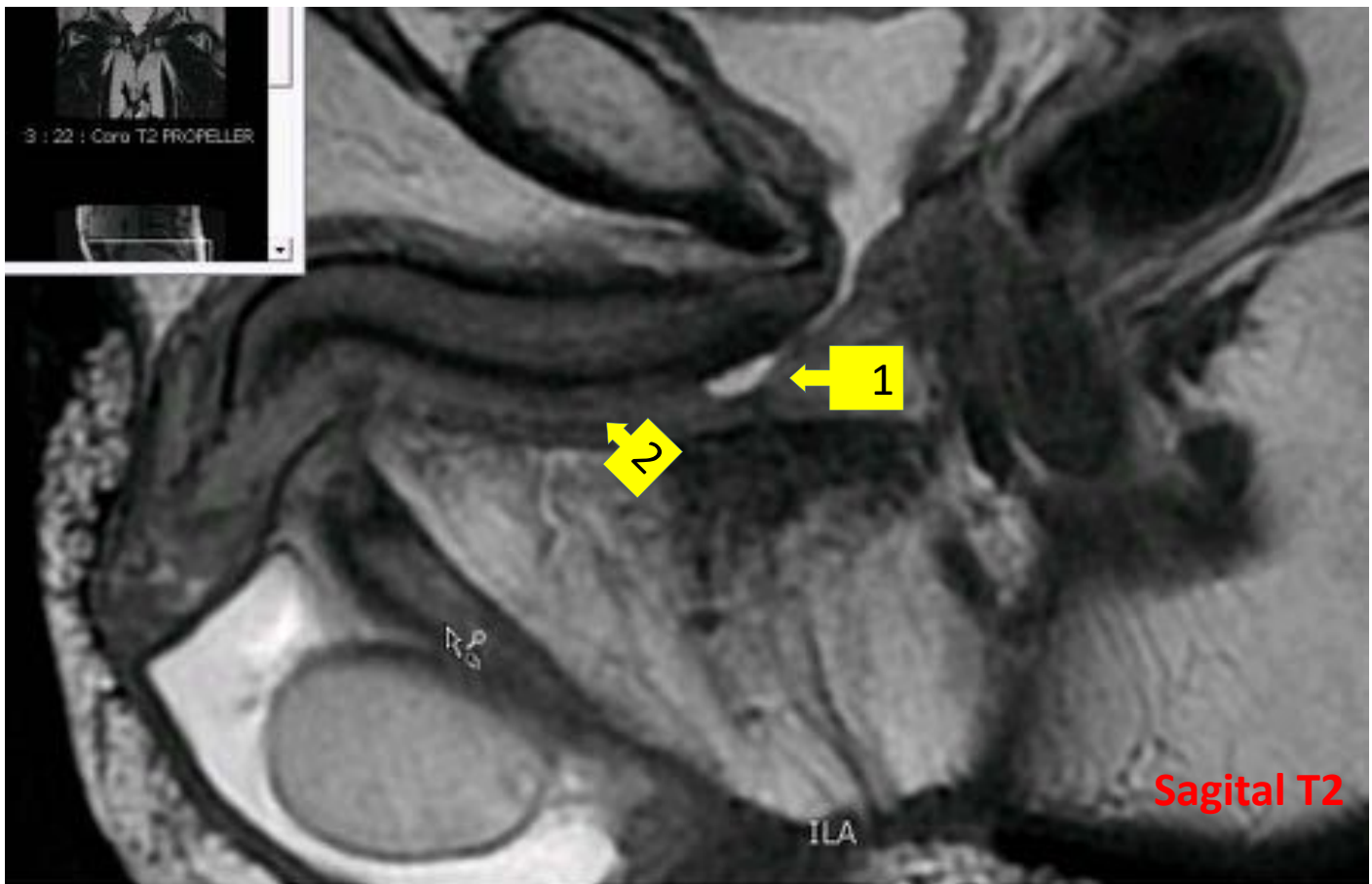


Bulbo uretral tras implante esfinter artificial: paciente continente [9].  
Ingurgitación bulbo proximal(2) por compresión uretral manguito(3)



# PLANIFICACION CIRUGIA ESFINTER URINARIO ARTIFICIAL

## DIVERTÍCULO URETRAL



### IMPLICACIÓN CLÍNICA [10]

Divertículo uretral proximal(1)  
En este caso la RM indicaría la colocación del esfínter urinario en un posición más distal (2) en la uretra para conseguir un mejor calibre uretral.





## D. PÉRDIDA DE CONTINENCIA DURANTE EL SEGUIMIENTO

El beneficio clínico de la cirugía de incontinencia no solo radica en el éxito inicial (consiguiendo la continencia urinaria que se perdió tras la prostatectomía radical).

Durante el seguimiento, estos pacientes pueden perder la esta continencia obtenida (por cualquiera de las tres técnicas).

La RM puede ayudar al diagnóstico en estos casos, y por lo tanto, a plantear una cirugía de rescate para devolver la continencia.



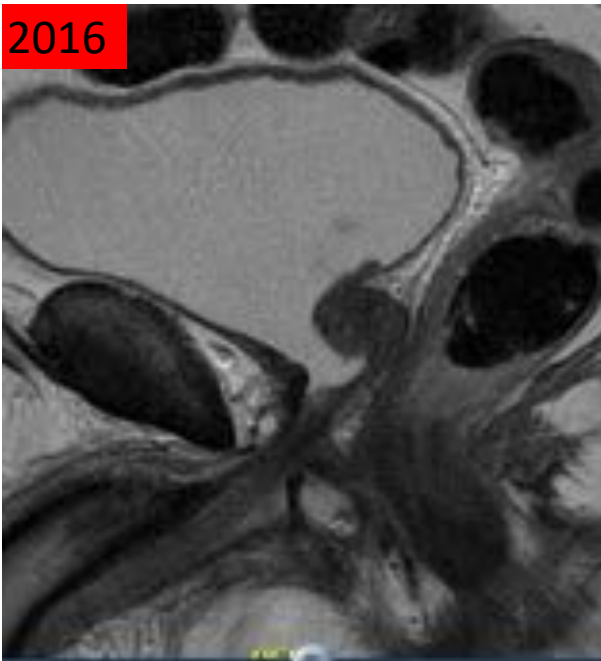
## PERDIDA DE CONTINENCIA en PORTADOR MALLA ADVANCE®

Paciente portador de malla suburetral Advance® continente (2016). Durante seguimiento se realiza Radioterapia de rescate por recidiva bioquímica tras 2019 y el paciente pierde la continencia (2020).

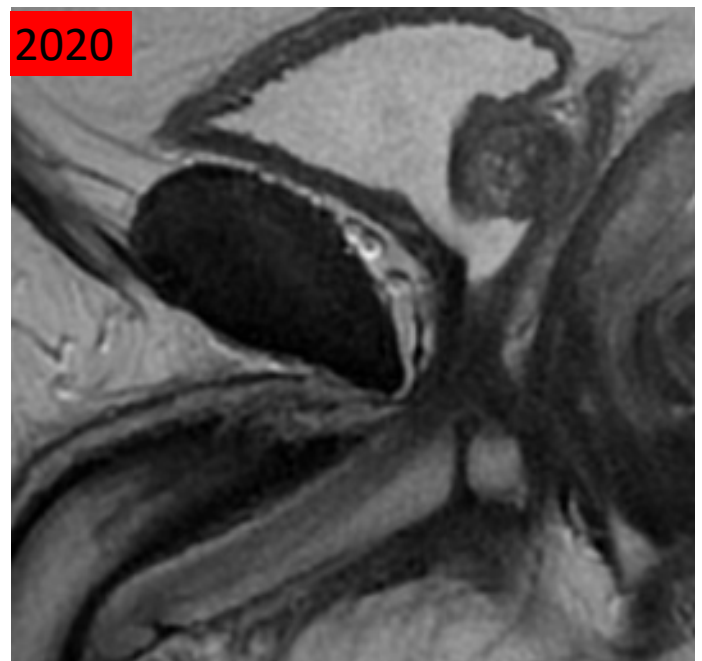
**UTILIDAD DE RM:** diagnostico diferencial entre

\*\*Movilización de la malla: se podría plantear segunda malla

\*\*Afectación esfinteriana: no tiene sentido plantear segunda malla.



RM tras primera cirugía  
Paciente continente  
Malla correctamente ubicada



RM tras radioterapia  
Paciente incontinente pero con  
Malla correctamente ubicada

**DECISION TERAPEUTICA:** para que el paciente este continente se requiere tanto una correcta función del esfínter como una correcta localización de la misma (obtenida con ayuda de RM)

Como la malla no se ha movilizad, se atribuye la perdida de continencia al fallo esfinteriano tras la radioterapia.

Por lo tanto NO esta indicada una segunda malla





## ESTENOSIS URETRA SOBREVENIDA en PORTADOR DE ESFINTER ARTIFICIAL

Estenosis de uretra proximal a manguito de esfínter urinario artificial aparecida durante el seguimiento.

**UTILIDAD DE RM:** permite la localización exacta de la estenosis para planificar sin riesgo una uretrotomía interna (que podría lesionar manguito de esfínter artificial)

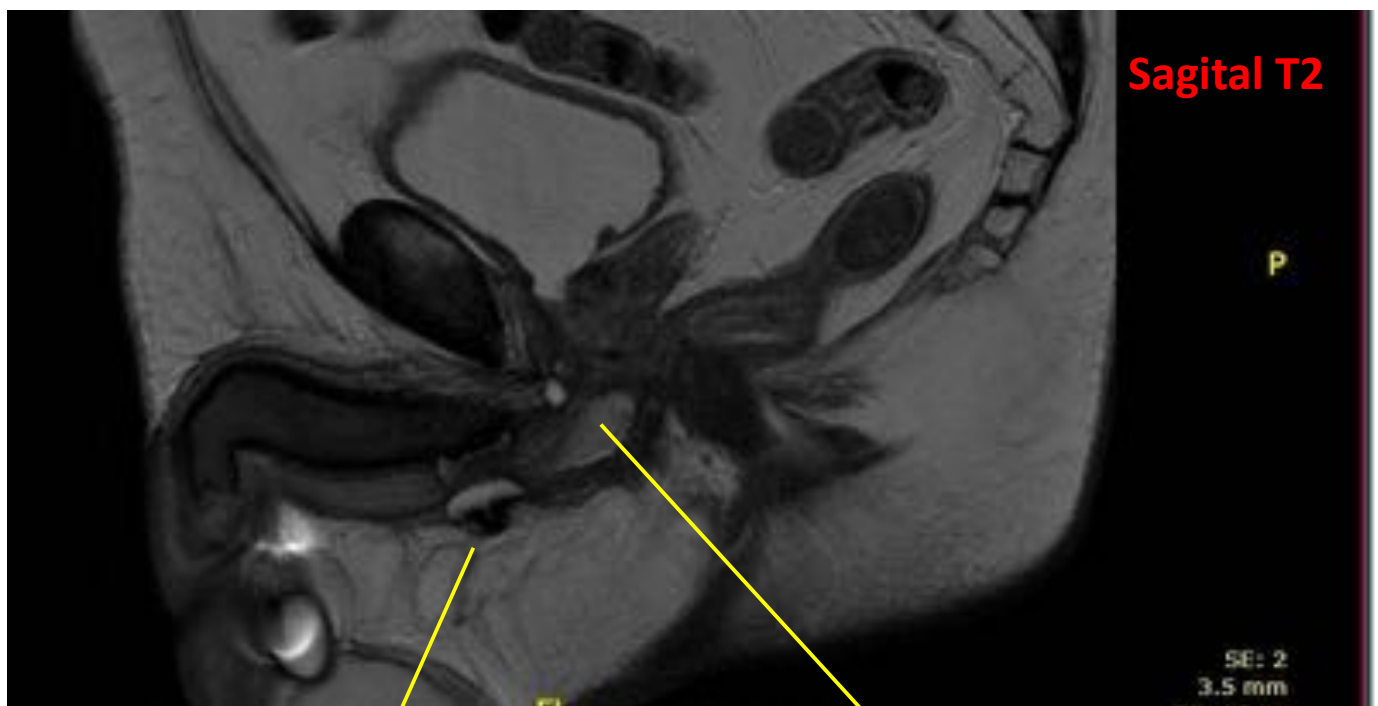


Imagen endoscópica  
Manguito esfínter

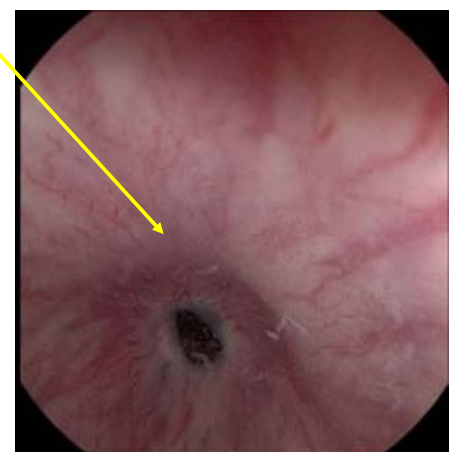


Imagen endoscópica  
estenosis uretra



# CONCLUSIONES

- Los hallazgos anatómicos de la resonancia ayudan a entender el efecto que produce la cirugía:
  - Efecto compresivo sobre la uretra bulbar.
  - Ubicación correcta de la malla anatómica.
  - Cierre oclusivo del esfínter urinario artificial.
- **Aplicación clínica:**
  - permite mejorar la técnica quirúrgica.
  - entender el seguimiento funcional de la misma.
  - en los casos de fracaso funcional, realizar la cirugía de rescate más apropiada.



# REFERENCIAS [-]

1. Hoda MR, Primus G, Fischereeder K, Von Heyden B, Mohammed N, Schmid N, et al. Early results of a European multicentre experience with a new self-anchoring adjustable transobturator system for treatment of stress urinary incontinence in men. *BJU Int.* 2013;111(2):296-303.
2. Angulo JC, Cruz F, Esquinas C, Arance I, Manso M, Rodriguez A, et al. Treatment of male stress urinary incontinence with the adjustable transobturator male system: Outcomes of a multi-center Iberian study. *Neurourol Urodyn.* 2018;37(4):1458-66.
3. Esquinas C, Angulo JC. Effectiveness of Adjustable Transobturator Male System (ATOMS) to Treat Male Stress Incontinence: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Advances in therapy.* 2019;36(2):426-41.
4. Rehder P, Gozzi C. Transobturator sling suspension for male urinary incontinence including post-radical prostatectomy. *Eur Urol.* 2007;52(3):860-6.
5. Bauer RM, Mayer ME, Gratzke C, Soljanik I, Buchner A, Bastian PJ, et al. Prospective evaluation of the functional sling suspension for male postprostatectomy stress urinary incontinence: results after 1 year. *EurUrol.* 2009;56(6):928-33.
6. Collado Serra A, Pelechano Gómez P, Martín I, Dominguez-Escrig J, Alberich-Bayarri Á, Barrios M, et al. Magnetic resonance imaging as an assessment tool following intervention with an AdVance XP suburethral sling for postprostatectomy urinary incontinence. *Neurourol Urodyn.* 2019;38(6):1616-24.
7. Scott FB, Bradley WE, Timm GW. Treatment of urinary incontinence by implantable prosthetic sphincter. *Urology.* 1973;1(3):252-9.
8. Stoffel JT, Barrett DM. The artificial genitourinary sphincter. *BJU Int.* 2008;102(5):644-58.
9. Collado-Serra A, Dominguez-Escrig J, Ramirez-Backhaus M, Gomez-Ferrer A, Casanova J, Rubio-Briones J. Long-term functional outcome and complications of male suburethral slings in the management of post-prostatectomy incontinence: A prospective five-year follow-up study. *Archivos españoles de urologia.* 2019;72(4):381-8.
10. Van der Aa F, Drake MJ, Kasyan GR, Petrolekas A, Cornu JN, Young Academic Urologists Functional Urology G. The artificial urinary sphincter after a quarter of a century: a critical systematic review of its use in male non-neurogenic incontinence. *Eur Urol.* 2013;63(4):681-9.