

# RM DE LA PRÓTESIS DE PENE: HALLAZGOS

IMPORTANTES PARA SU CORRECTA

VALORACIÓN.

Alberto Bravo Soberón, Lucía Llana Álvarez, Ángel Romero Guzmán,  
Amine Moultais, Juan Diego De La Morena Molina, María Aguilar  
Picapiedra

Hospital la Paz Madrid

## Objetivo Docente

- Enumerar y describir los diferentes tipos de prótesis de pene existentes.
- Analizar las técnicas quirúrgicas para su implantación y datos para su identificación.
- Protocolo de RM necesario para su valoración.
- Valorar la localización mediante RM de la prótesis de pene y sus diferentes componentes y posibles complicaciones tras la cirugía

## Revisión del tema

- La edad, las enfermedades cardiovasculares y las secuelas quirúrgicas de la región pelviana son los factores de riesgo principales que ocasionan disfunción eréctil.
- Definición de disfunción eréctil: Según el NIH (National Institute of Health) se define como la incapacidad permanente para iniciar o mantener la erección suficiente para permitir una relación sexual satisfactoria.
- Su prevalencia es difícil de determinar dado que gran parte de los pacientes no lo reconoce ya sea por desconocimiento, vergüenza o temor. Se estima su prevalencia entre un 12-19% de la población masculina española aumentando con la edad, representando casi el 50% a partir de los 60 años.
- El tratamiento de primera línea para la disfunción eréctil se realiza mediante fármacos como el sildenafil, vardenafil y tadalafil. Las prótesis de pene se reservan para aquellos que no han respondido al tratamiento farmacológico.

## Tipos de prótesis peneanas:

- **Inactivas:** También denominadas semirrígidas o maleables. No existen cambios en el volumen ni rigidez. Consta de dos cilindros con trenzado metálico de aleación de plata y cobre cubierto de silicona o biaflex, los cuales se colocan en los cuerpos cavernosos. No se repliegan como las hidráulicas.
- **Hidráulicas:** Se clasifican en 1,2 o 3 componentes, en función de ésto, cambian el volumen del pene, la rigidez o ambas cosas.
- Las prótesis hidráulicas tricompartmentales son las más complejas en cuanto a su funcionamiento, lo que permite simular de una manera más cercana la fisiología de la erección pasando de un estado de flacidez a otro estado de rigidez de forma controlada por el propio paciente. Su arquitectura se basa en dos cilindros hinchables que se rellenan de líquido y se implantan dentro de los cuerpos cavernosos, así como en una bomba y un reservorio localizados en el escroto y en el espacio prevesical intraabdominal, respectivamente. Los tres componentes están comunicados entre sí mediante un sistema de tubos de silicona. Estas prótesis son las más usadas en nuestro hospital

## Técnica quirúrgica y repercusión para el radiólogo:

- La colocación reservorio abdominal se puede realizar mediante estas dos formas indistintamente:

1 Acceso infrapúbico: Se prefiere en pacientes con cirugía abdominal previa ya que la colocación del reservorio es más fácil. Se realiza incisión con separación de la fascia de los rectos a nivel de línea media y se crea un espacio en el espacio de Retzius para el reservorio.

2 Acceso penoescrotal: Preferible en pacientes con obesidad importante. Se introduce el dedo por la incisión se busca el orificio inguinal externo y a través de éste se crea un defecto en la fascia transversalis para acceder al espacio prevesical. Por medio de un insertador se coloca el reservorio en el espacio

- El estudio de las posibles complicaciones postquirúrgica tras la colocación de una prótesis de pene en los pacientes con disfunción eréctil mediante la exploración física o ultrasonografía es limitada. La mayoría de las anomalías son mejor visualizadas por RM que es el método de elección para el estudio de estas complicaciones. La RM otorga imágenes con excelente definición y contraste de los tejidos blandos y de las partes del dispositivo en los tres planos del espacio sin exponer a radiación ionizante al paciente. No existe riesgo de daño del implante ni lesión al paciente al realizar un estudio de RM, ya que en la actualidad ningún fabricante produce dispositivos que tengan componentes metálicos ni otras contraindicaciones. Los hallazgos en la RM tienen una alta sensibilidad diagnóstica.

## Diseño de la RM

- El estudio de RM se debe realizar con la prótesis totalmente desactivada ,es decir, cilindros vacíos y máximo relleno del reservorio abdominal. Aunque se pueden realizar otras secuencias, para la valoración postquirúrgica de la prótesis, en nuestro hospital, realizamos secuencias TSET2 con alta resolución(HR) en los tres ejes del espacio. Esta secuencia tiene la ventaja que la grasa abdominal se visualiza con alta señal al igual que el agua contenida en el reservorio abdominal y en la bomba de inflado escrotal. Cuando el implante del reservorio se ha realizado con acceso penoescrotal, la RM ayuda a corroborar la adecuada localización del reservorio.

Para ello deberemos detallar en nuestro informe tres aspectos fundamentales:

1. Perforación de la fascia transversalis
2. Distancia del anillo inguinal externo a la punta de la válvula antirretorno del reservorio (profundidad). Se mide en el plano sagital.
3. Distancia de la sínfisis púbica (reborde posterior) a la punta de la válvula antirretorno del reservorio (lateralidad). Se medirá en el plano coronal.

## Hallazgos normales postquirúrgicos

- Es importante reconocer la anatomía normal de la prótesis de pene en la pelvis masculina tras la cirugía. Los cilindros rellenos de líquido están insertados dentro de los cuerpos cavernosos y son hiperintensos en las imágenes ponderadas en T2; la extremidad más posterior del cilindro es sólida y carente de líquido, y por tanto hipointensa en T2, y está colocada a manera de tapón de bolígrafo extendiéndose sobre la cruz del cuerpo cavernoso y sirviendo así de anclaje, mientras que la extremidad anterior se proyecta hacia la punta del pene, cercana al glande. El reservorio relleno de líquido es hiperintenso en T2 y se localiza en el espacio prevesical, mientras que la bomba, también hiperintensa, se aloja en la bolsa escrotal adyacente a los testículos. (Imágenes adjuntas)

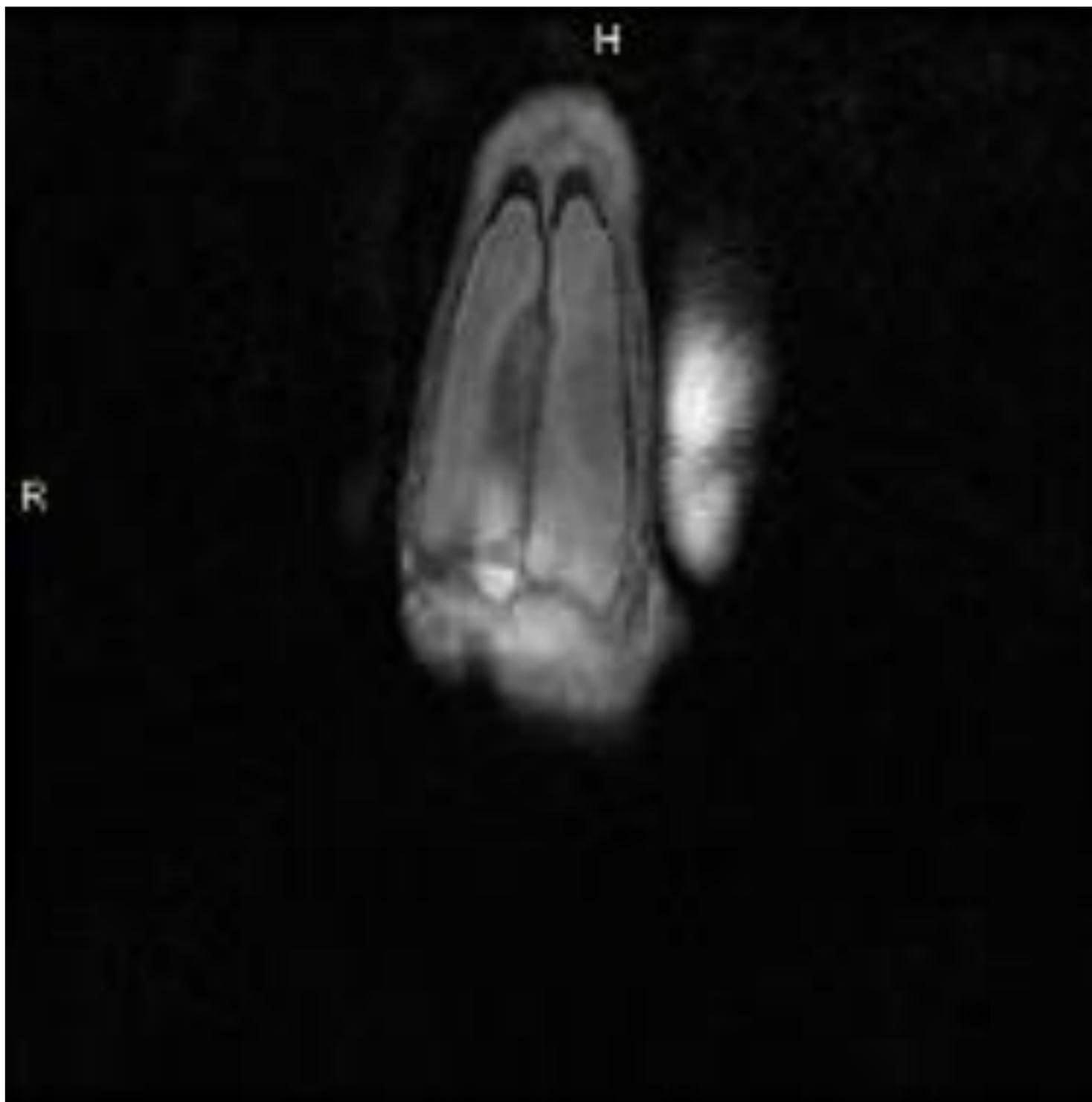
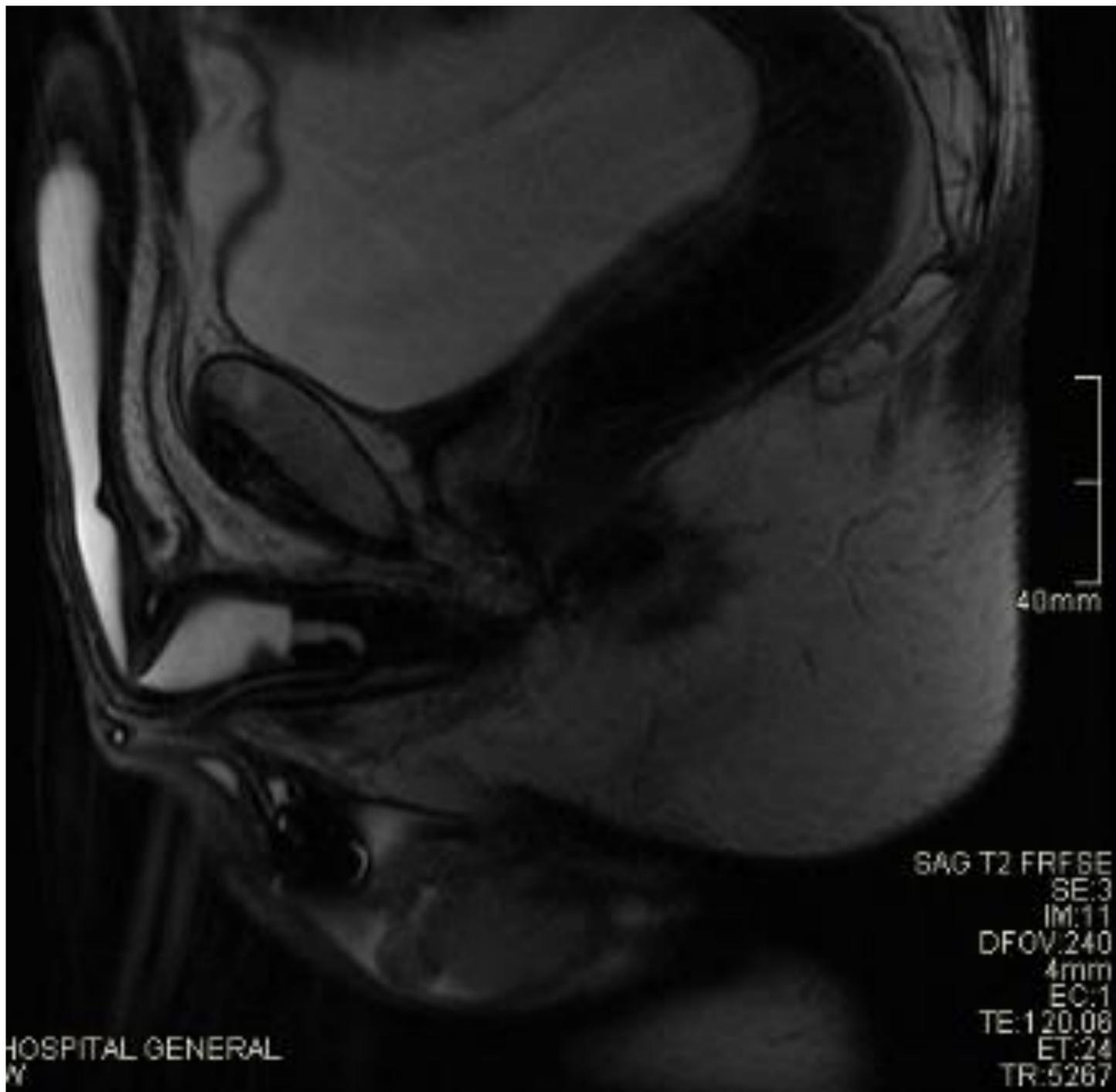
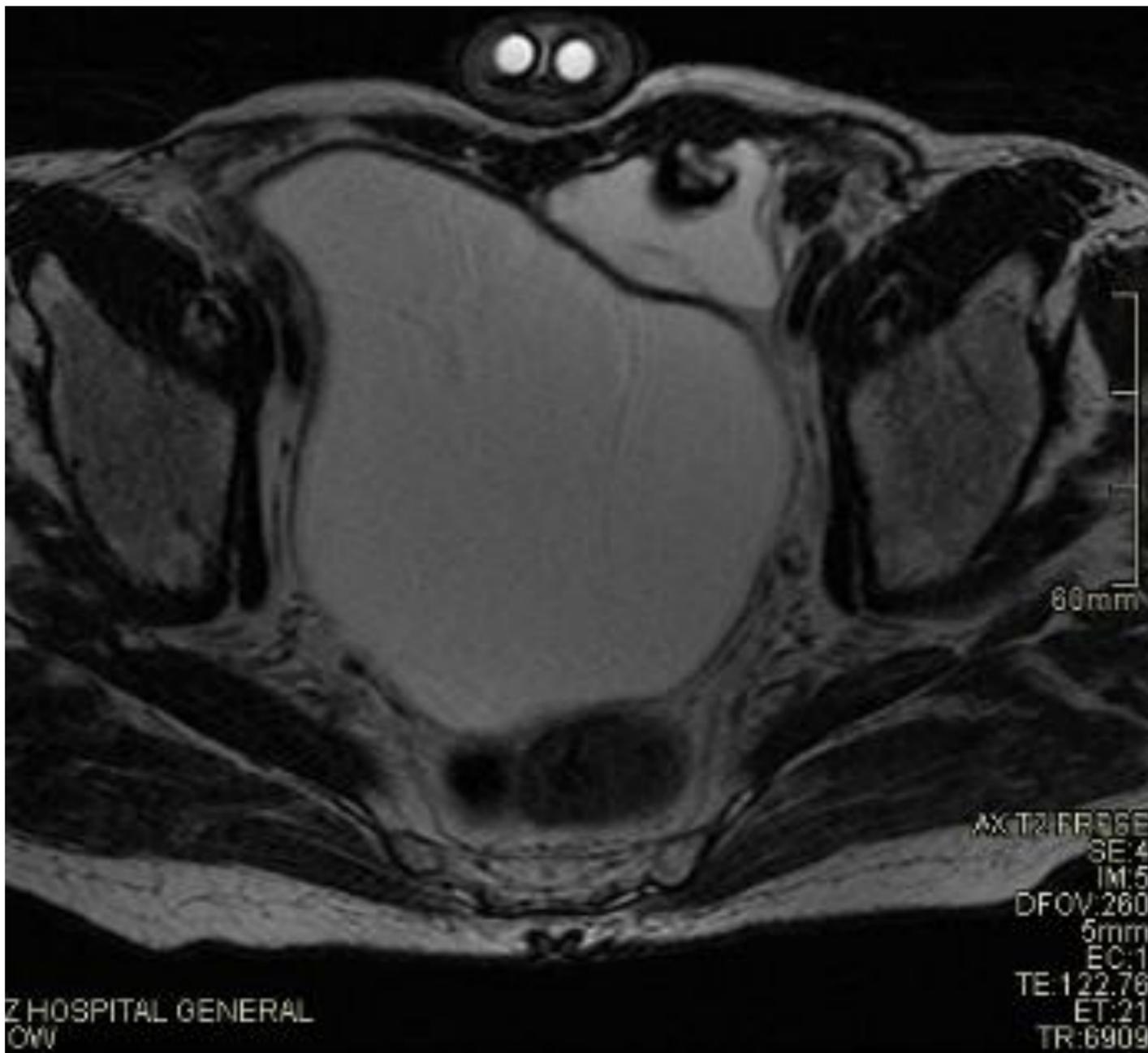


Imagen coronal T2 con los cilindros rellenos de líquido insertados dentro de los cuerpos cavernosos



Sagital T2 donde se observa la extremidad más posterior del cilindro sólida hipointensa en T2, y colocada a manera de tapón de bolígrafo, con la extremidad anterior proyectándose hacia la punta del pene.



Reservorio relleno de líquido hiperintenso en T2 localizado en espacio prevesical izquierdo.

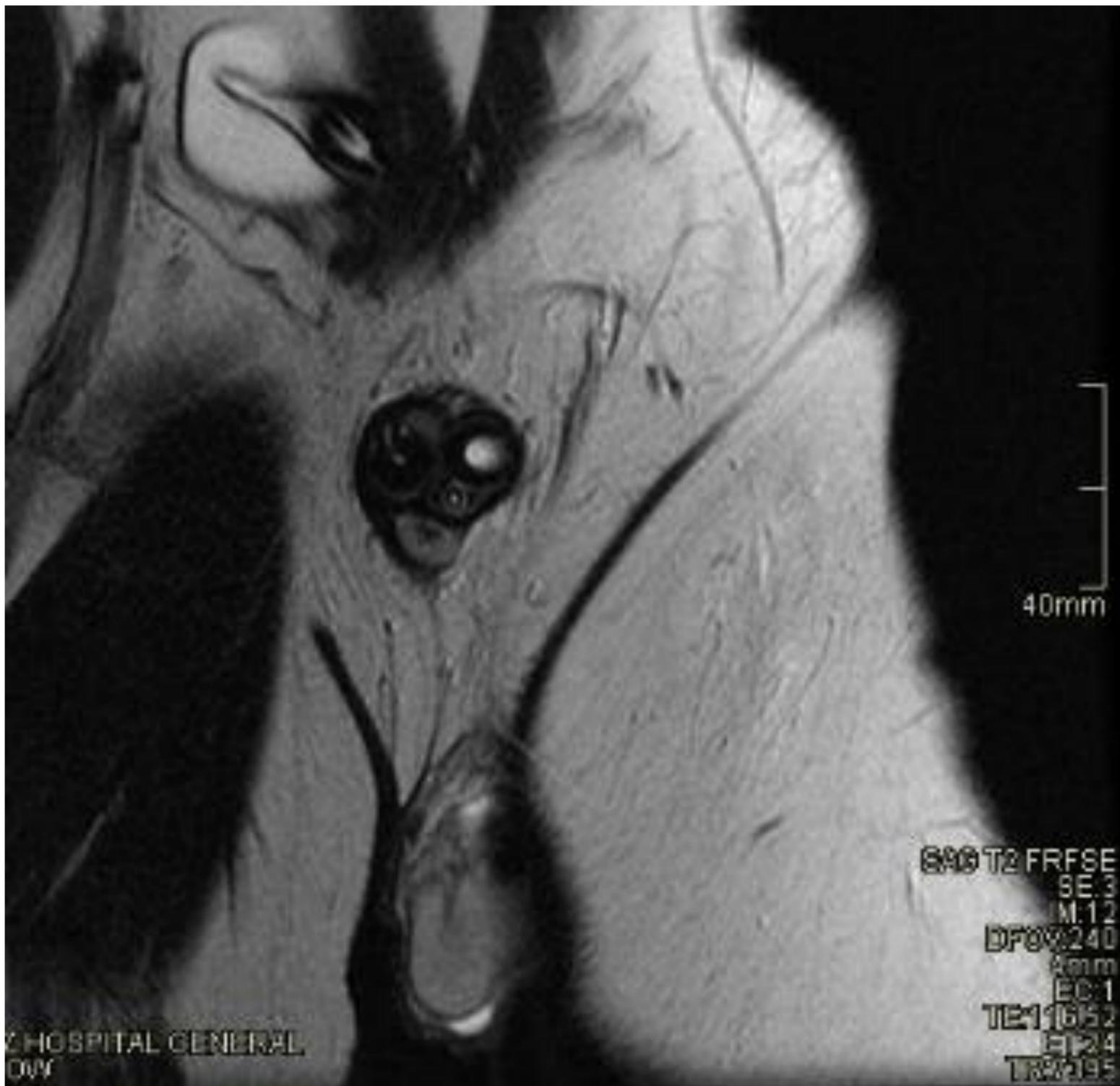


Imagen coronal del reservorio hiperintenso en T2 de localización prevesical derecha

## Complicaciones

Las complicaciones pueden agruparse en:

- Complicaciones no infecciosas vinculadas a la técnica quirúrgica:
  - Intraquirúrgicas.
  - Postquirúrgicas.
- Complicaciones infecciosas.
- Complicaciones por fallo mecánico del dispositivo.

## Referencias

- 1 . Le B, Burnett AL. Evolution of penile prosthetic devices. Korean J Urol. 2015;56:179---86.
- 2 . Vakalopoulos I, Kampantais S, Gkagkalidis K, Ioannidis S, Dimitriadis G, Patsialas C, et al. Complications of inflatable penile prostheses implantation classified according to the Modified Clavien System. Advances in Andrology. 2014:1---5.
- 3 . Thiel DD, Broderick GA, Bridges M. Utility of magnetic resonance imaging in evaluating inflatable penile prosthesis malfunction and complaints. Int J Impot Res. 2003;15:155---61.