

ESTADIFICACIÓN Y SEGUIMIENTO DEL CARCINOMA DEL CANAL ANAL, PAPEL DEL RADIÓLOGO

**P. Lozano, V. Vallés, J. Miguez, L. Pelegri,
A. Thomas, E. Almazán**

Hospital de Sant Joan Despí Moisès Broggi, Sant Joan Despí,
España.

OBJETIVOS EDUCATIVOS

- Establecer la anatomía del canal anal, el protocolo de estudio RM y aplicación de hallazgos en el estadiaje TN.
- Establecer la utilidad de la RM y TC para la valoración de la respuesta al tratamiento, recurrencia local o a distancia.

EPIDEMIOLOGIA

El carcinoma anal es poco frecuente, menos del 2% de las neoplasias de intestino grueso y del 2-4% de las neoplasias anorrectales, aunque su frecuencia está aumentando.

La máxima incidencia es en la **7ª década** de la vida, **sexo femenino**.

Factores de riesgo:

- Condilomas, particularmente en pacientes VIH o HPV positivos (HPV-16 subtipo).
- Alteraciones autoinmunes.
- Inmunodeficiencia tras trasplante de órganos.
- Displasia o cáncer del cérvix.
- Relación sexual anorreceptora.
- Tabaco.
- Fístulas crónicas severas en relación con E. Crohn.
- Historia de abscesos o fístulas perianales previas, especialmente en el adenocarcinoma mucinoso.

PRESENTACIÓN CLÍNICA

Clínica no específica, puede tardar meses.

Estadios iniciales: induración palpable, cambios indoloros en la piel, lesiones verrucosas, cambios cromáticos en la piel.

Presentación más frecuente: **rectorragia** (45-50%), seguido de dolor a la defecación o sensación de cuerpo extraño (30%).

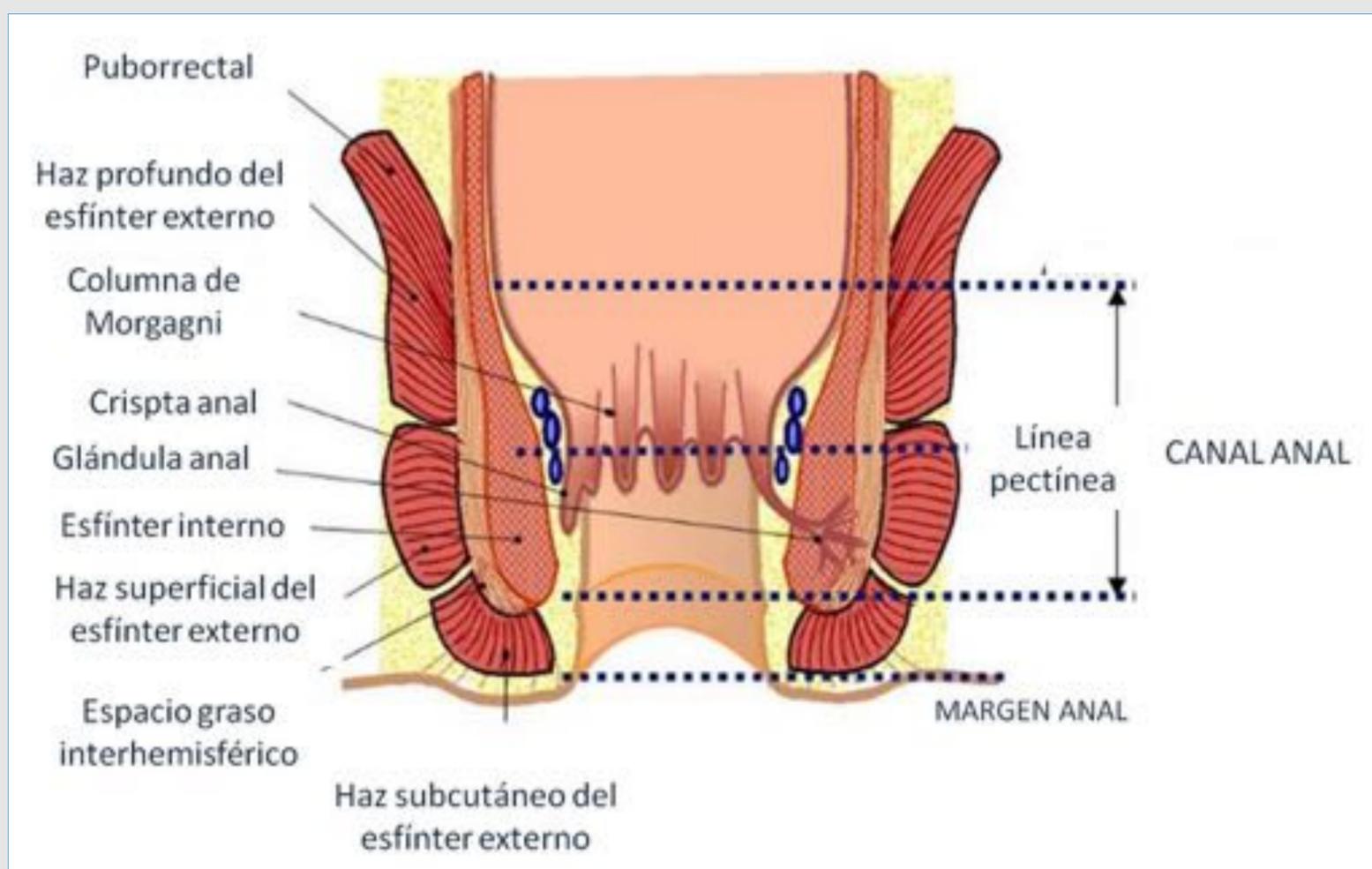
Otras presentaciones: prurito, secreción mucosa, tenesmo, incontinencia, fístula o adenopatía inguinal.

El 20% de los pacientes no presentan síntomas, descubriéndose por otros procedimientos diagnósticos de forma incidental.

ANATOMIA DEL CANAL ANAL

Canal anal: desde la unión anorrectal hasta el margen anal (3 y 6 cm de longitud).

Está rodeado por el **esfínter interno** (músculo liso) que es la continuación directa de la capa circular propia del recto y el complejo del **esfínter externo** (músculo estriado) que está compuesto a nivel superior por el anillo del **músculo puborrectal** y a nivel inferior por el propio esfínter con sus tres haces: profundo, superficial y subcutáneo .



El canal anal se divide en tres **segmentos**:

- ❑ **Canal anal superior**, revestido por epitelio glandular simple, está rodeado por el músculo puborrectal e irrigado por la arteria rectal superior, rama de la arteria mesentérica inferior.
- ❑ **Canal anal medio**, a nivel de la línea dentada (2-3 cm del margen anal) con epitelio transicional. Se visualiza el mayor grosor del esfínter anal interno rodeado por completo por las fibras del esfínter externo.
- ❑ **Canal anal inferior**, localizado entre el extremo caudal del esfínter interno y el orificio anal, presenta epitelio escamoso no queratinizante.

La línea dentada es una marca histológica significativa del canal anal, que no puede verse en RM.

HISTOLOGÍA

Clasificación de la OMS de los tumores del canal anal:

- **Carcinoma de células escamosas (75-80%).**
 - De células transicionales
 - Basaloide
 - Mucoepidermoide
- **Adenocarcinoma (15-20%).**
 - Rectal
 - De glándulas anales
 - Dentro de fístulas anorrectales.
- **Cárcinoma de células pequeñas (anaplástico).**
- **Carcinoma indiferenciado.**
- **Otros tumores malignos: melanoma, leiomioma, GIST, fibroma, tumor carcinoide, linfoma.**

Los subtipos con **pronóstico desfavorable** son:

- **Carcinoma de células escamosas con microquistes mucinosos (carcinoma mucoepidermoide).**
- **Carcinoma de células pequeñas escamoso no queratinizante (carcinoma anaplásico).**

DIAGNÓSTICO POR LA IMÁGEN

La técnica de elección es la **RM de recto** ya que evalúa la diseminación locorregional y ganglionar de la enfermedad.

La **ecografía endoscópica** tiene ventaja sobre la RM en la evaluación de tumores pequeños en la superficie del canal anal.

Para la valoración de las metástasis a distancia, que ocurren en el 10% de los casos, se utiliza **TC de tórax y abdomen.**

18 FDG-PET/TC no es parte del diagnóstico de rutina y está indicada para confirmar el estadiaje en tumores T2 a T4, N0 y todos los T con N+, valora especialmente la infiltración ganglionar.

PROTOCOLOS Y HALLAZGOS RM

La exploración debe abarcar:

- El margen anal
- Áreas inguinales.
- Estaciones ganglionares superiores alcanzando el promontorio sacro y el área inferior a la bifurcación aórtica.

SECUENCIA T2 (FOV PEQUEÑO)

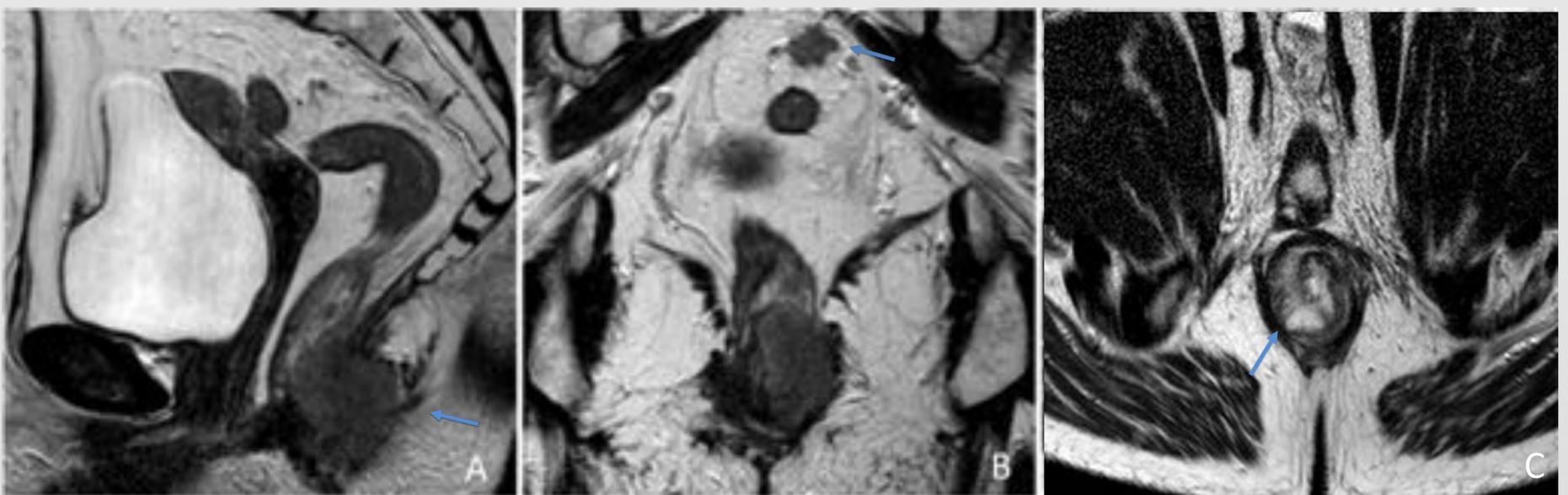
Secuencias T2 sin supresión grasa en los tres planos del espacio, los planos coronal y axial planificados paralelos y perpendiculares respectivamente al eje longitudinal del canal anal.

Espesor de corte menor de 4 mm.

FOV pequeño.

Los tumores del canal anal son:

- Hiperintensos con respecto al músculo en secuencias T2.
- Hipointensos con respecto a las grasa isquioanal.
- En el caso de adenocarcinoma mucinoso presentarán gran hiperseñal en T2 debido a la presencia de sustancia coloide.

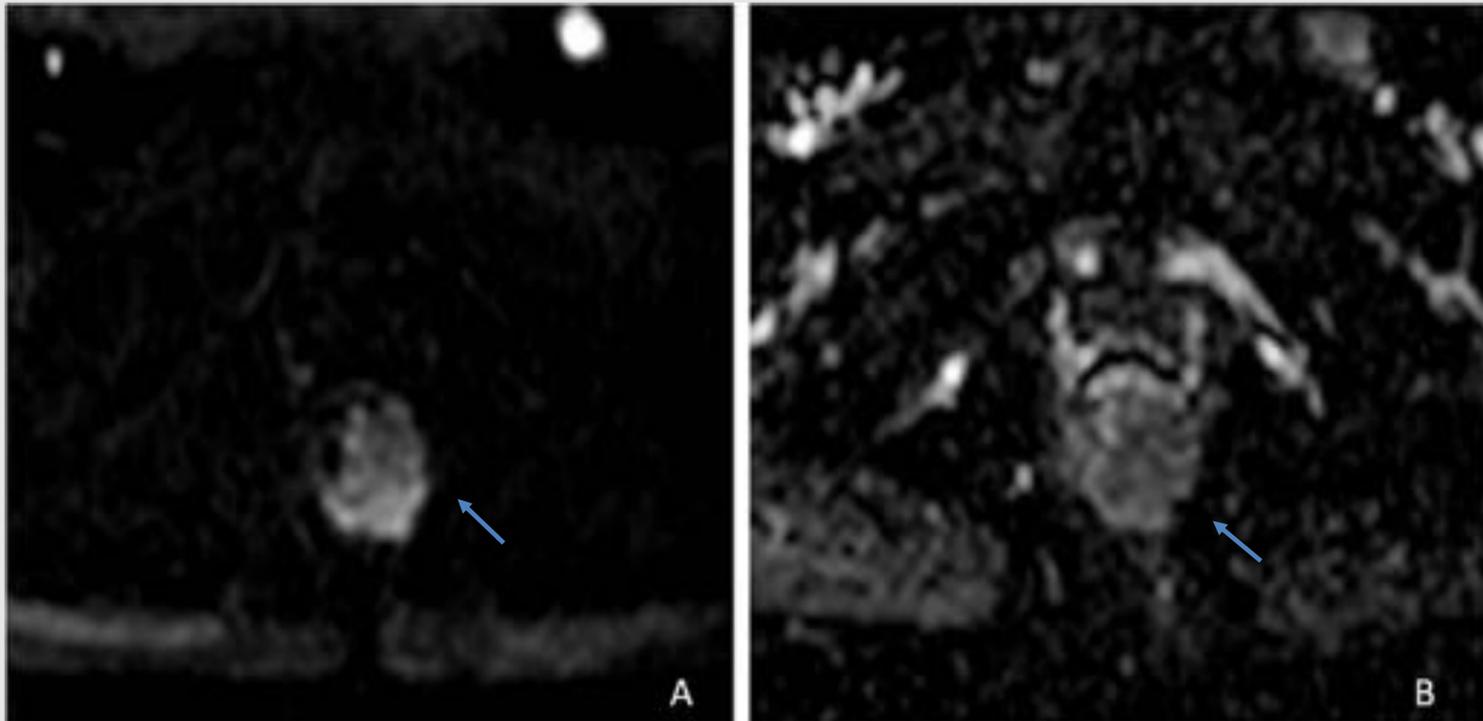


Plano (A) sagital,(B) coronal (C). Espesor de corte de 4 mm y FOV de 18X16mm. Hiperseñal del tumor respecto al músculo (A). Adenopatía infiltrada (B). Plano axial en otro paciente con tumor mucinoso hiperintenso (C) .

SECUENCIAS DIFUSIÓN

Útiles para diferenciar tumores, fístulas o recurrencia del tumor de los cambios postratamiento.

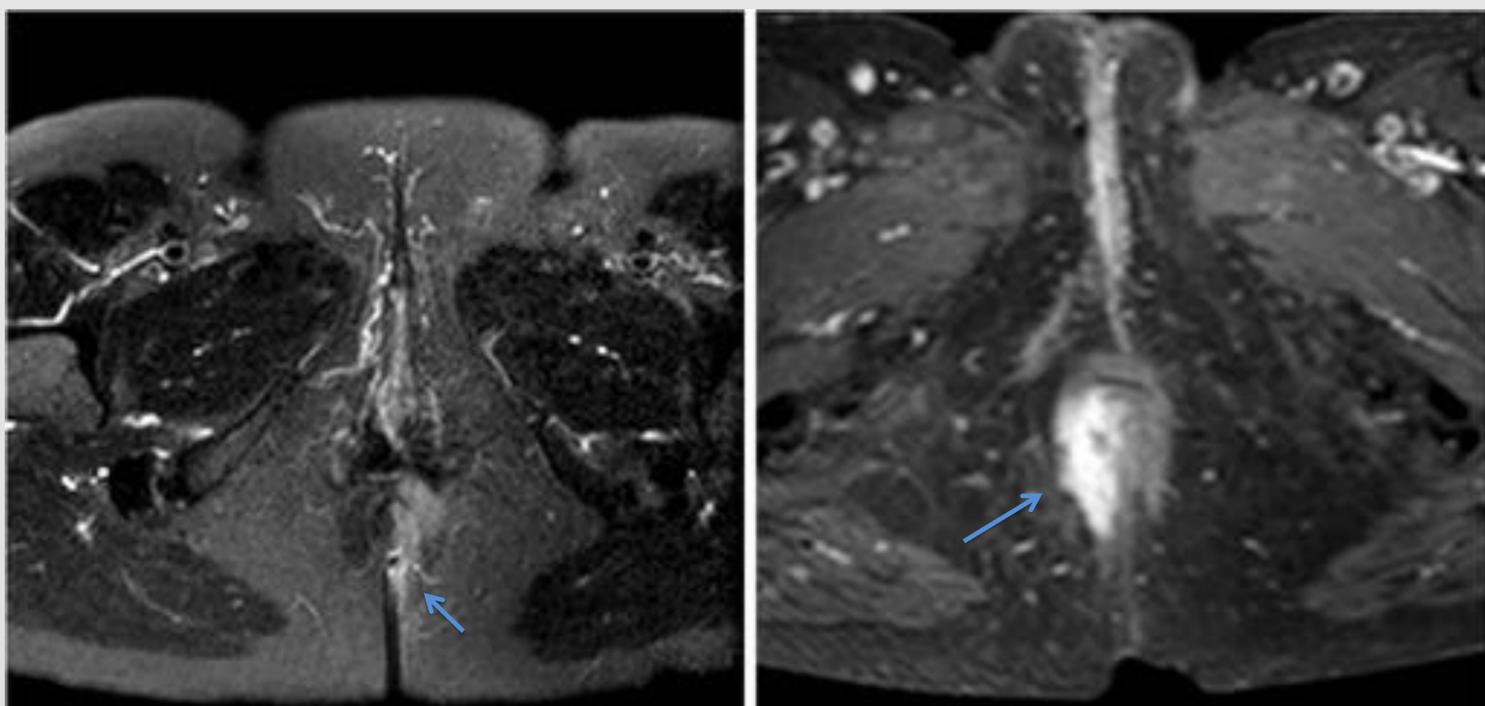
El tumor presenta restricción de la señal en difusión e hiposeñal en el mapa ADC.



El tumor muestra restricción en la señal en (A) difusión e hiposeñal en el mapa (B) ADC lo que indica malignidad.

SECUENCIAS STIR

Útiles en pacientes con fístulas o abscesos asociados.

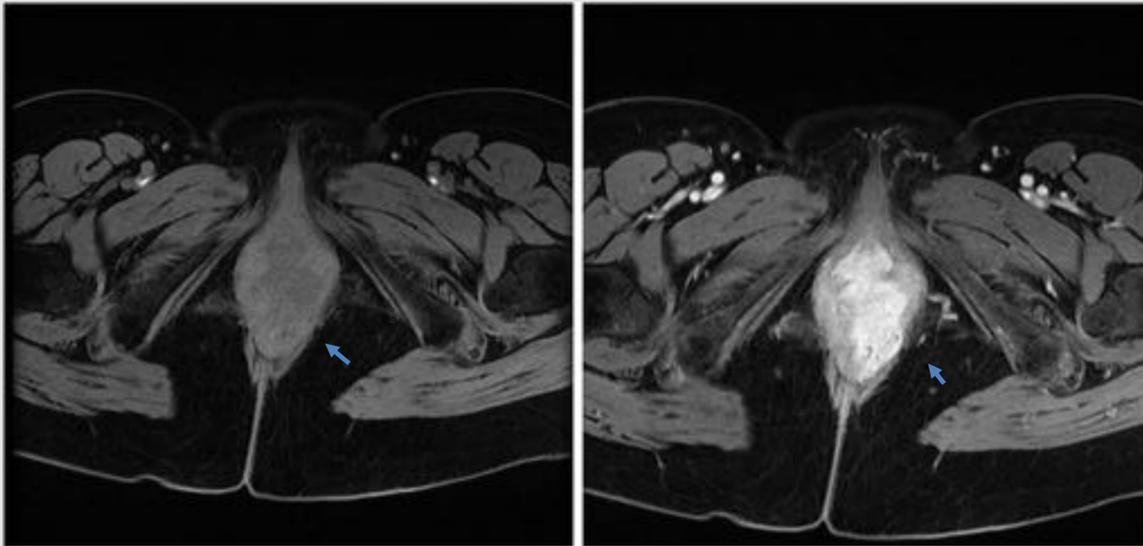


Secuencia STIR que demuestra trayecto fistuloso asociado a tumor anal en dos casos diferentes.

SECUENCIAS T1

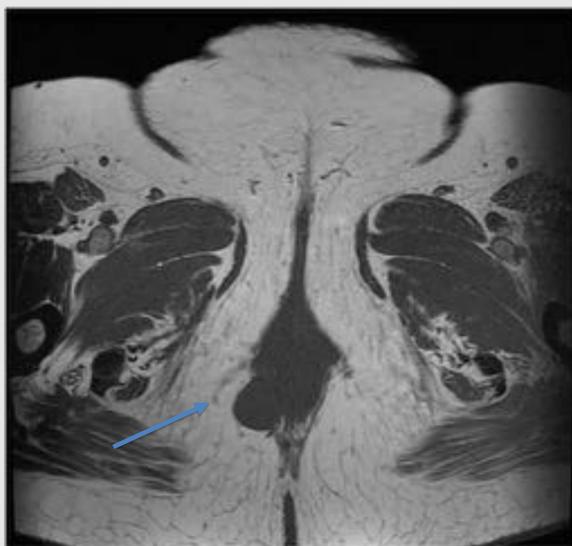
Se realizan secuencias T1 con supresión grasa sin y tras la administración de contraste e.v. al menos en un plano.

El tumor capta intensamente contraste, pudiendo valorar la relación con los esfínteres y órganos adyacentes .



Intensa captación de contraste del tumor anal en secuencias T supresión grasa.

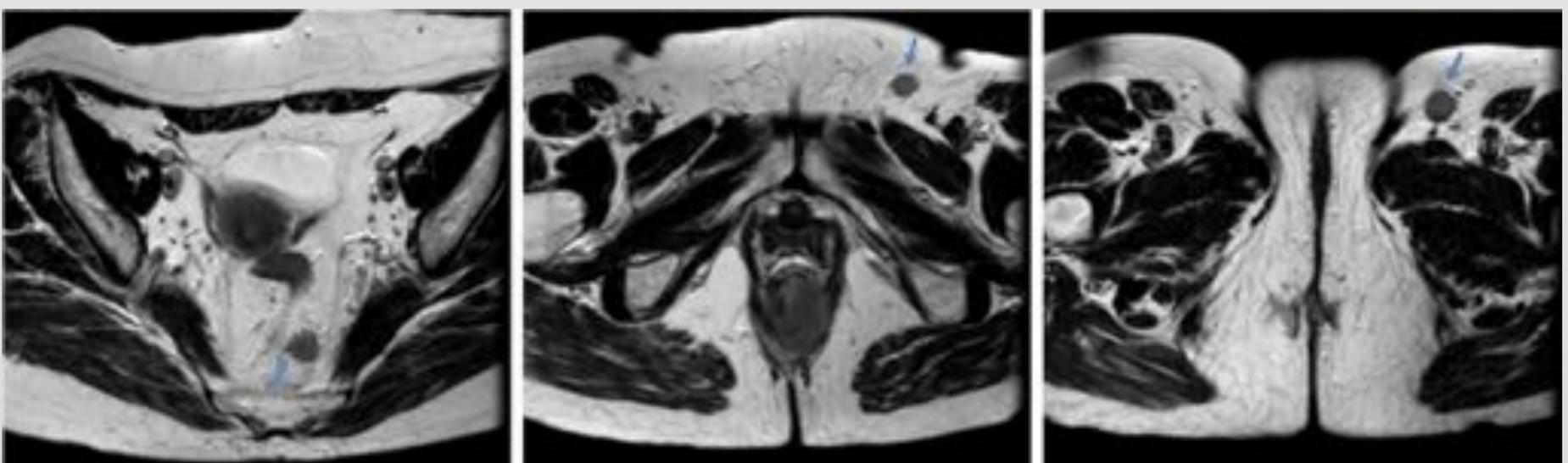
Las secuencias T1 sin supresión grasa no se utilizan habitualmente, las lesiones son hipo o isointensas en T1.



Leiomioma del canal anal, isointenso en secuencias T1 con el músculo.

SECUENCIA T2 (FOV GRANDE)

Para la valoración de las cadenas ganglionares se realizan secuencia axial T2 TSE abarcando toda la pelvis y región inguinal.



Adenopatías infiltradas mesorrectales, inguinales y femorales

INFORME

El informe RM ha de indicar:

- Localización del tumor.
- Distancia al margen anal.
- Tamaño.
- Posición del tumor (anterior, posterior, lateral).
- Extensión circunferencial del tumor (%).
- Intensidad de señal en secuencias T2.
- Infiltración de órganos adyacentes:
 - Vagina.
 - Uretra.
 - Próstata.
 - Vejiga
 - Utero-cérvix
 - Músculo elevador del ano.
 - Músculo puborrectal.
 - Esfínter interno o externo.
- Afectación ganglionar:
 - Mesorrectal.
 - Iliaca.
 - Inguinal.
 - Femoral.
- Presencia de fístulas perianales o abscesos.

ESTADIAJE

AJCC TNM Estadiaje tumores canal anal, 7 th

T

- TX Tumor primario no puede ser evaluado
- T0 No evidencia de tumor.
- Tis Carcinoma in situ.
- T1 Tumor menor o igual a 2 cm.
- T2 Tumor de 2-5 cm.
- T3 Tumor mayor de 5 cm.
- T4. Tumor de cualquier tamaño que invade órganos vecinos.

N

- NX No se pueden evaluar las adenopatías
- N0 No se evidencian adenopatías
- N1 Adenopatías perirrectales
- N2 Adenopatías inguinales y /o iliaca interna unilaterales.
- N3 Adenopatías perirrectales + inguinales y/o iliaca interna bilaterales o inguinales bilaterales.

M

- M0 No hay metástasis
- M1 Metástasis a distancia

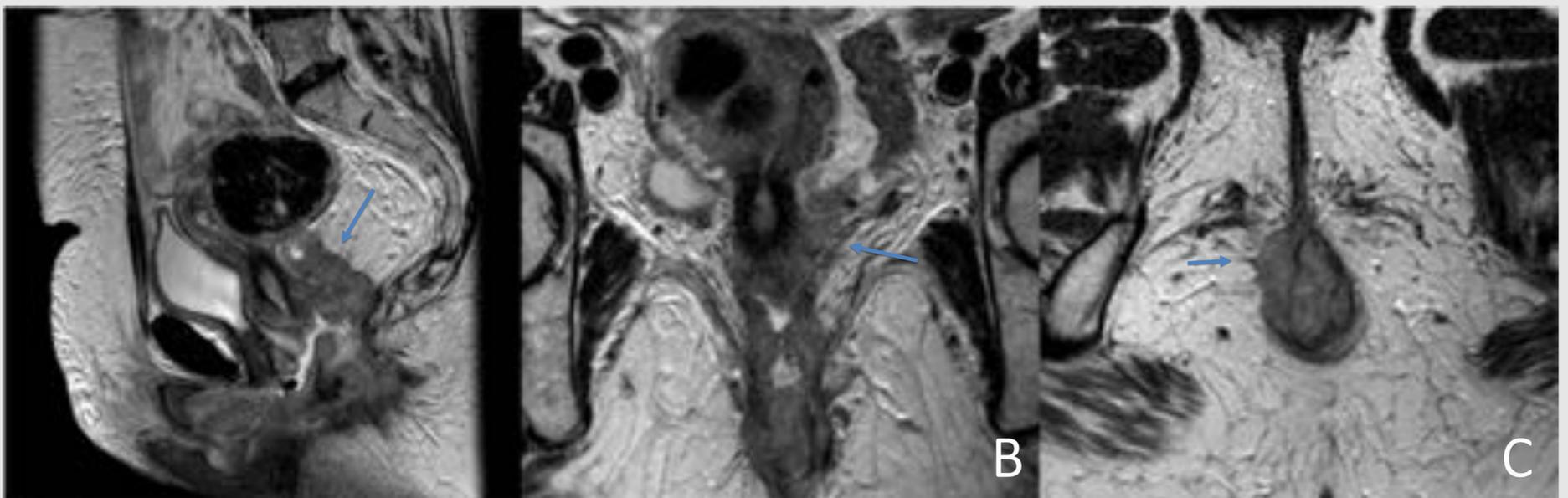
ESTADIAJE: T

Corresponde al tamaño del tumor en su **diámetro mayor**, por eso hay que medirlo en los tres planos del espacio y evitar infraestadiarlo.

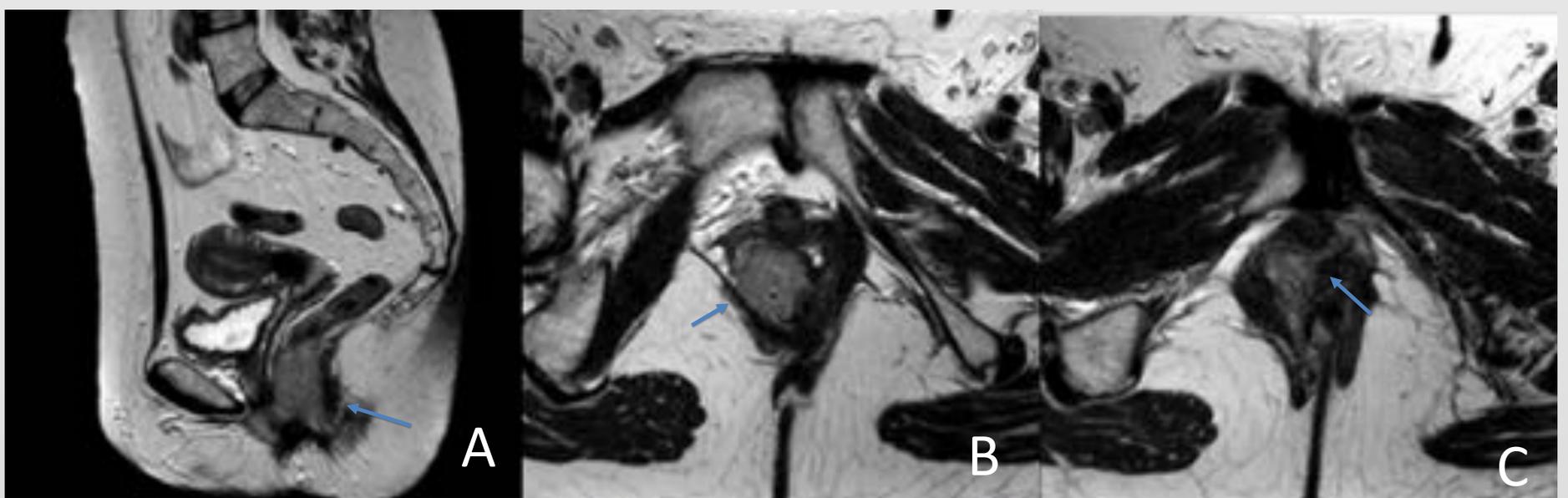
Por extensión directa infiltra de manera más frecuente al complejo esfinteriano, después al músculo puborrectal-elevador del ano, tejido celular subcutáneo y piel, no considerándose como estadio T4.

Sólo se considera **T4 cuando infiltra vagina, uretra, próstata y vejiga.**

Los tumores son clasificados como cánceres rectales si su epicentro está localizado más de **2 cm** proximal a la **línea dentada** y un cáncer anal si su epicentro es 2 cm o menos desde la línea dentada.



Neoplasia rectal con afectación del canal anal e invasión de la vagina, cérvix (flechas). Se considera neoplasia de recto ya que el epicentro está a más de 2 cm de la línea dentada pesar de la gran extensión anterior.

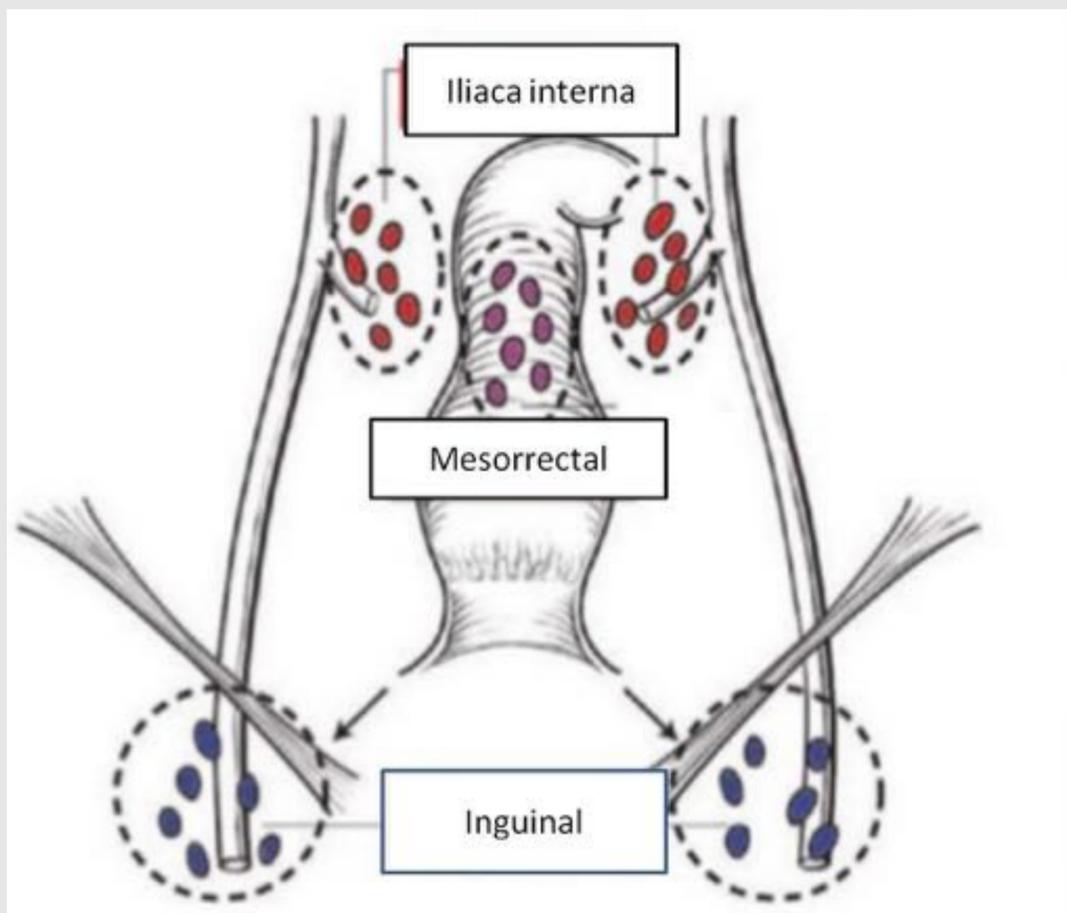


Neoplasia de canal anal, Su epicentro está situado a menos de 2 cm de la línea dentada, aunque la sobrepasa (A). Presenta invasión del músculo elevador del ano (B), vagina, uretra & (C) .

ESTADIAJE: N

Hasta un 10% de los pacientes presentan infiltración ganglionar en el diagnóstico inicial.

La N viene determinada por la **localización** de las estaciones ganglionares afectadas, no por su número, siendo los **perirrectales** los más frecuentemente afectados .



El drenaje linfático depende de la localización del tumor en relación con la **línea dentada**:

- **Inferior** a la línea dentada drena a ganglios inguinales, femorales e iliacos externos.
- **Superior** a la línea dentada drena a ganglios retroperitoneales, perirrectales y los iliacos internos.

Se consideran **metástasis** a distancia la afectación de los ganglios paraaórticos, iliacos externos e iliacos primitivos.

Los criterios para el diagnóstico de las metástasis ganglionares son:

Tamaño: eje corto mayor de 0.5 cm para los ganglios mesorrectales y de 1.5 cm para el resto.

Señal: heterogénea, necrosis y captación de contraste similar al tumor.

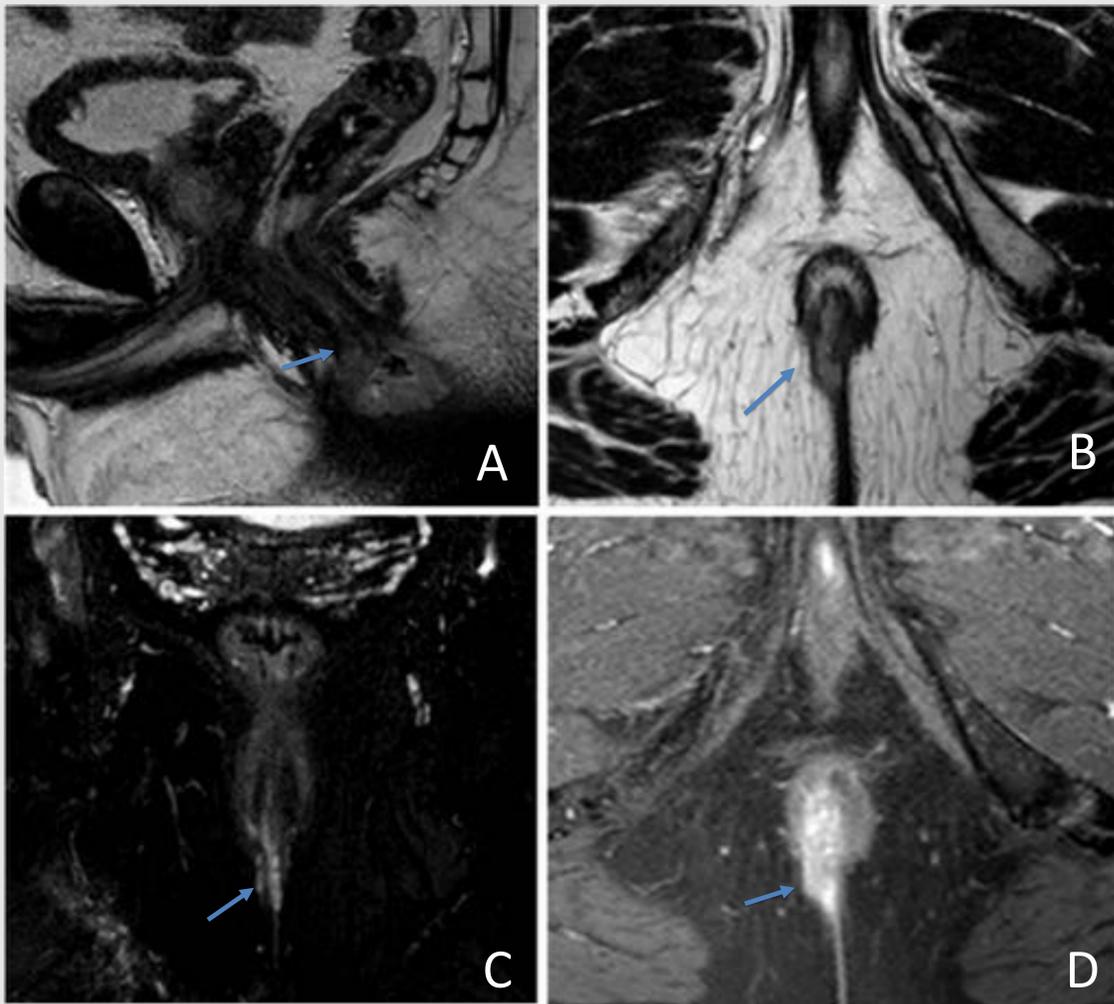
Morfología: esférica, contornos irregulares.

ESTADIAJE: M

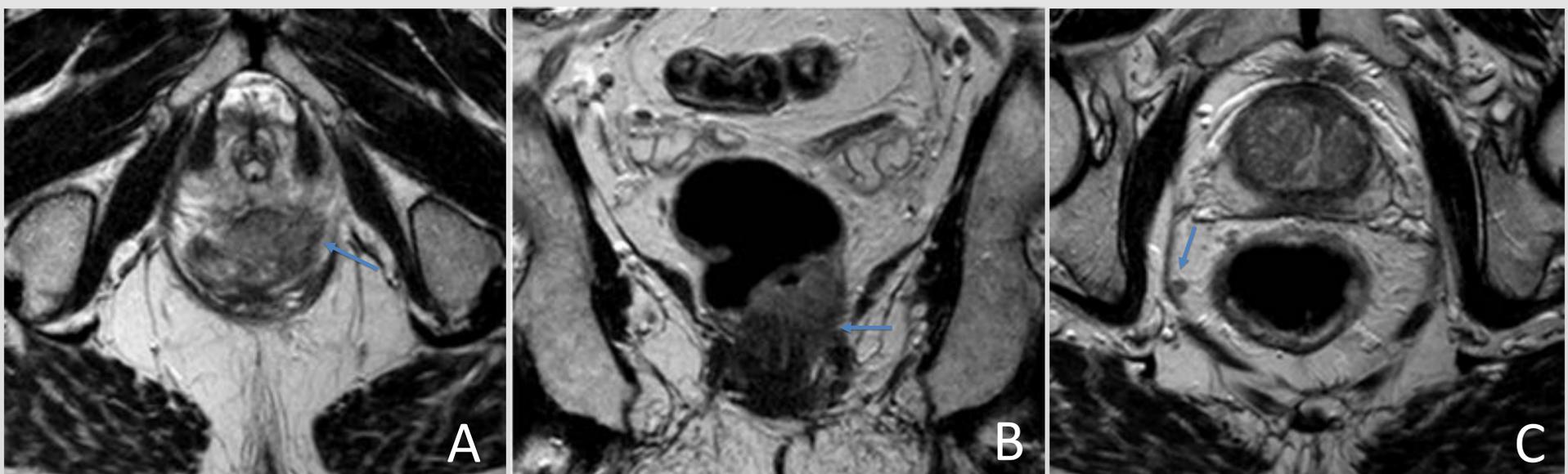
Las metástasis a distancia ocurren en el 10% de los casos, siendo más frecuentes en **hígado y pulmón**.

ESTADIAJE: CASOS

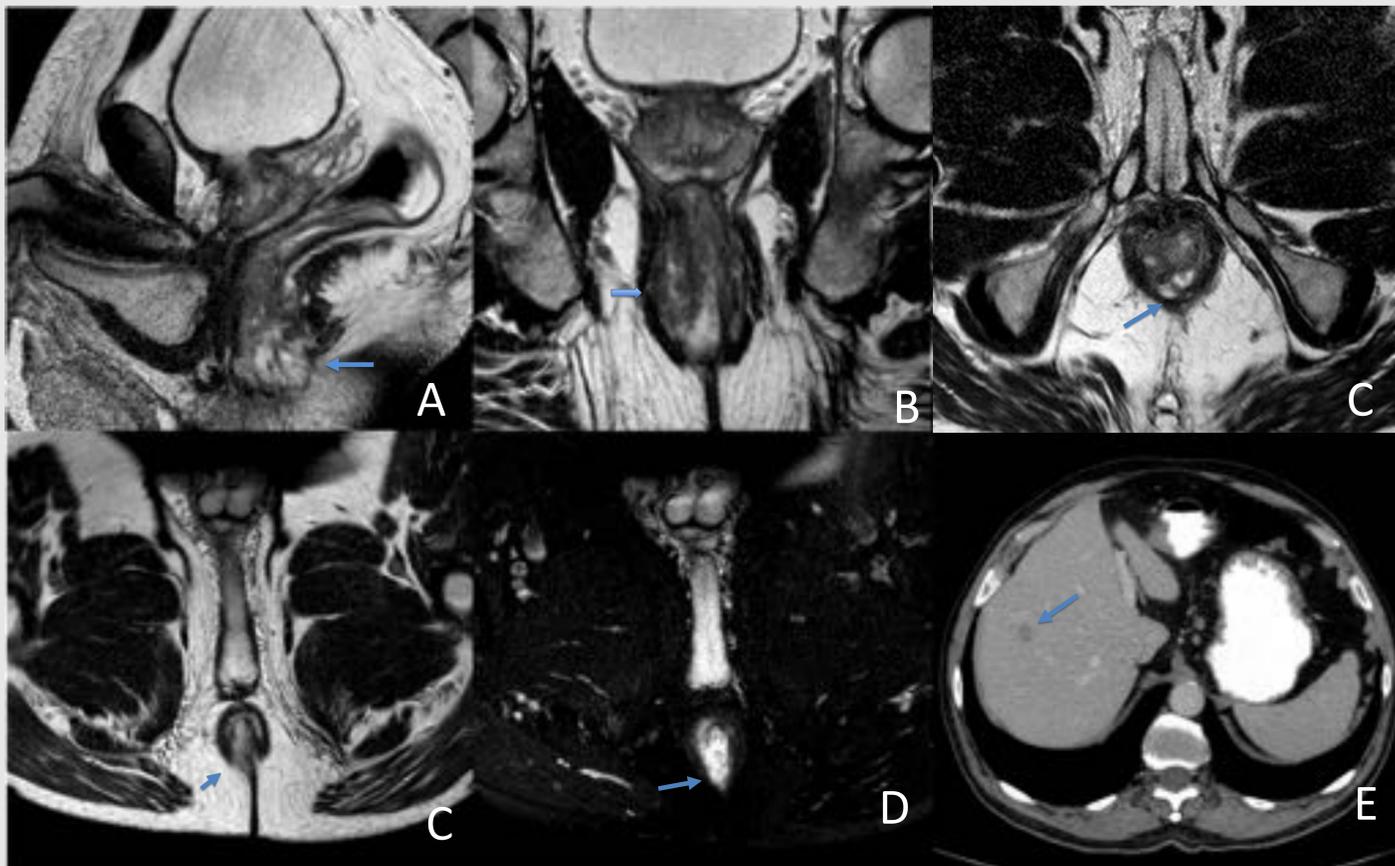
- Caso 1.** Hombre 62 años. Rectorragias de más de dos años de evolución. Exploración: lesión ulcerada perianal. Biopsia: carcinoma escamoso infiltrante y ulcerado. RM. Lesión con origen en canal anal con trayecto fistuloso perianal (A, B, C). Presenta afectación del esfínter externo e intensa captación de contraste (D). Medida máxima 32 mm. No adenopatías. Estadiaje. T2N0.



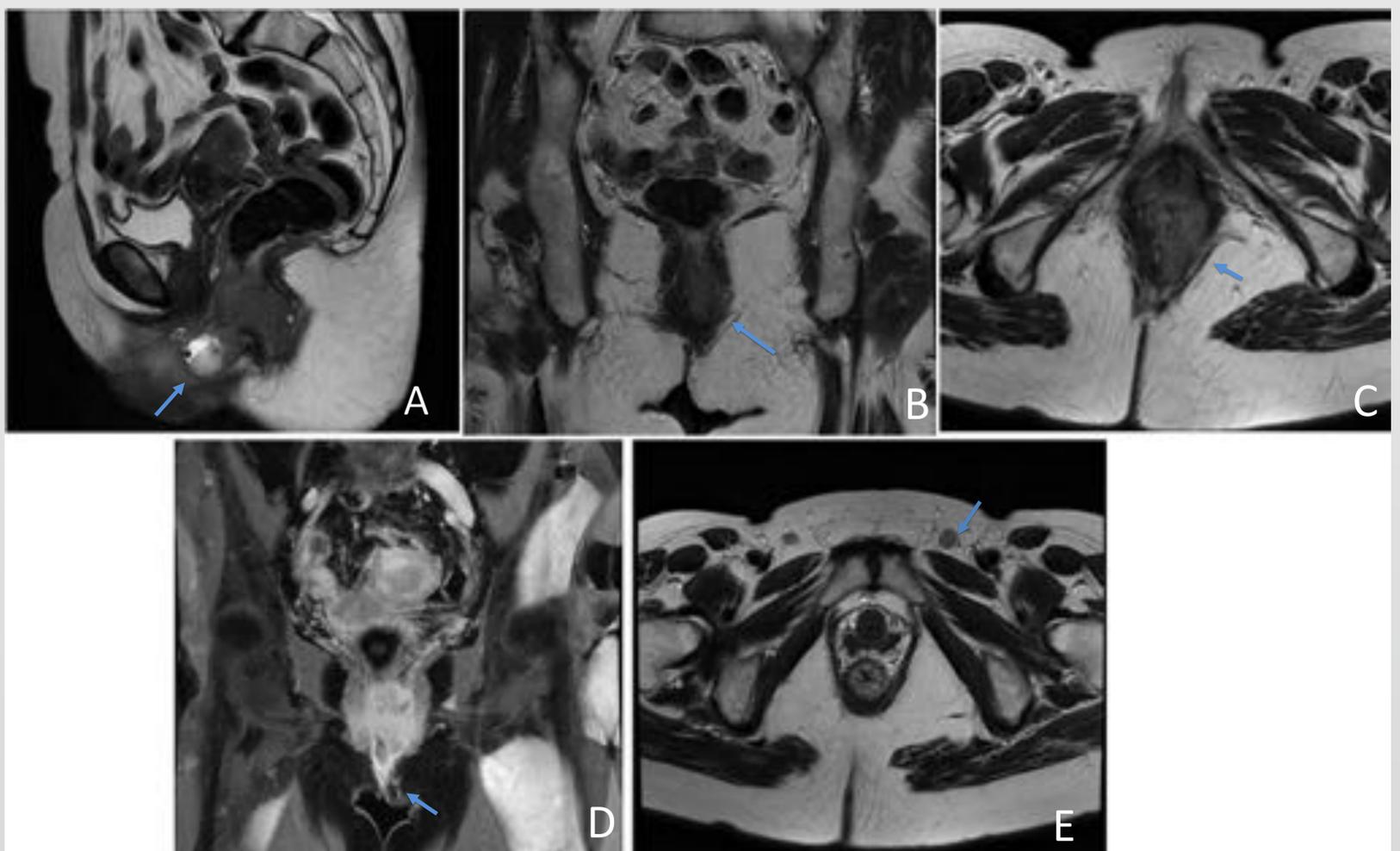
- Caso 2.** Hombre 81 años. Rectorragias de 1 mes de evolución. Biopsia: carcinoma de células escamosas con áreas convencionales y otras basaloides, infiltrante. RM: lesión que se origina en canal anal (A) y que infiltra el músculo puborrectal (B). Adenopatía en mesorrecto (C). Estadiaje T2N1.



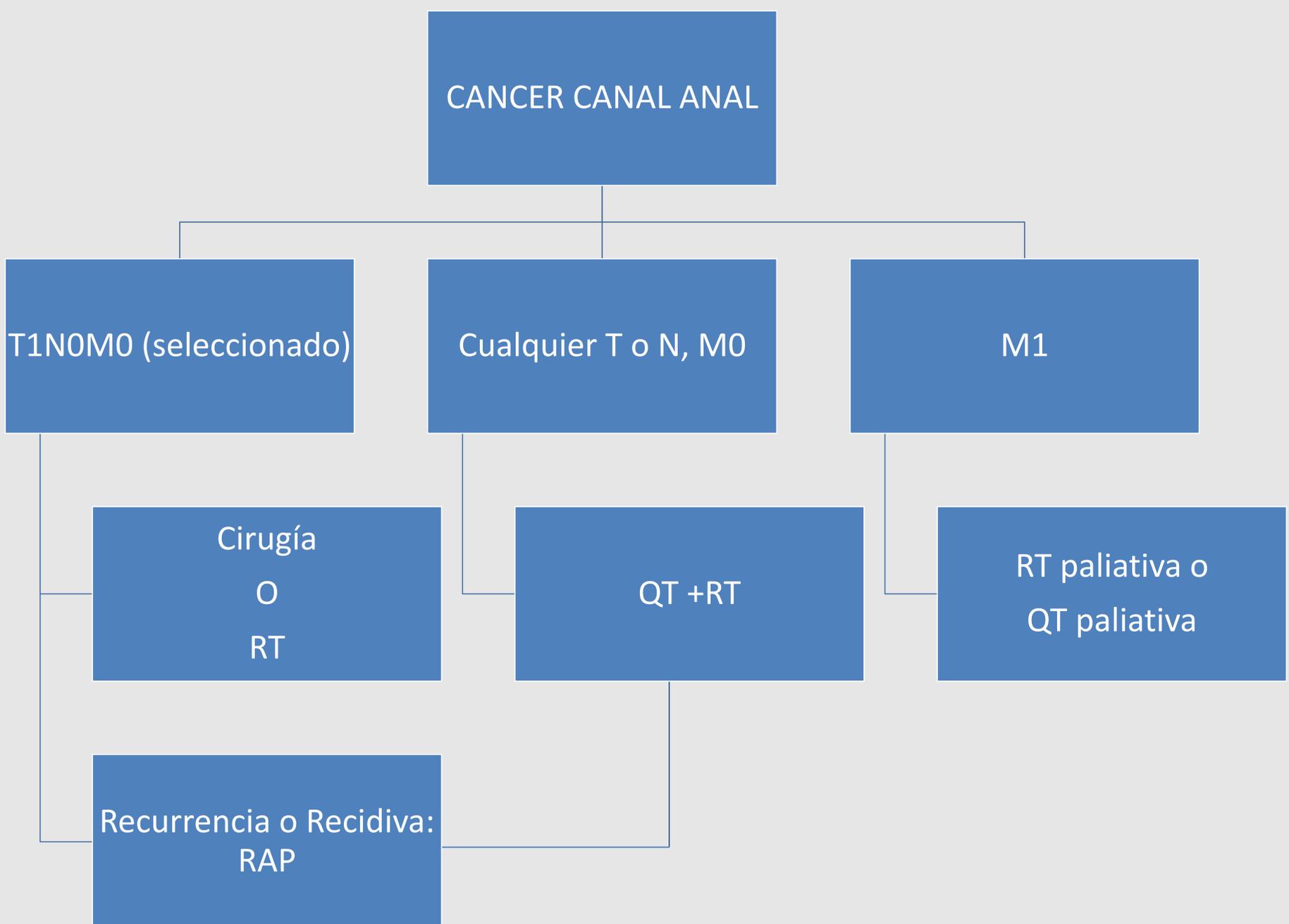
- Caso 3.** 71 años, hombre. Adenocarcinoma mucinoso anal, hiperseñal en secuencias T2 (A), mide 52 mm, con infiltración del esfínter externo e interno (B, C), fistula asociada (C, D) T3N1M0. Se realizó QRT, posteriormente se hizo cirugía mediante resección abomino perineal por persistencia de enfermedad ypT3N1bM0. A pesar de la administración de quimioterapia aparecen M1 hepáticas (E).



- Caso 4.** Mujer, 61 años. Absceso de glándula de Bartolino (A) con persistencia de sangrado tras su drenaje. Exploración tumoración vaginal y del canal anal. RM: lesión tumoral originada en canal anal, con infiltración del esfínter interno, externo y vaginal (B, C), extensión hacia los labios mayores (D) con necrosis abscesificada. Adenopatía inguinal izquierda patológica (E). Estadiaje T4N2M0.



TRATAMIENTO



El tratamiento estándar es la **quimioradioterapia (QRT)** simultánea con baja dosis de radiación (45-60 Gy).

La **cirugía primaria** con intención curativa sólo está indicada en los cánceres escamosos bien diferenciados, con estadiaje T1N0M0 (menores de 2 cm), sin afectación de esfínteres e inferiores a la línea dentada.

La **resección abdominoperineal (RAP)** queda reservada únicamente en tumores recurrentes, persistentes o avanzados.

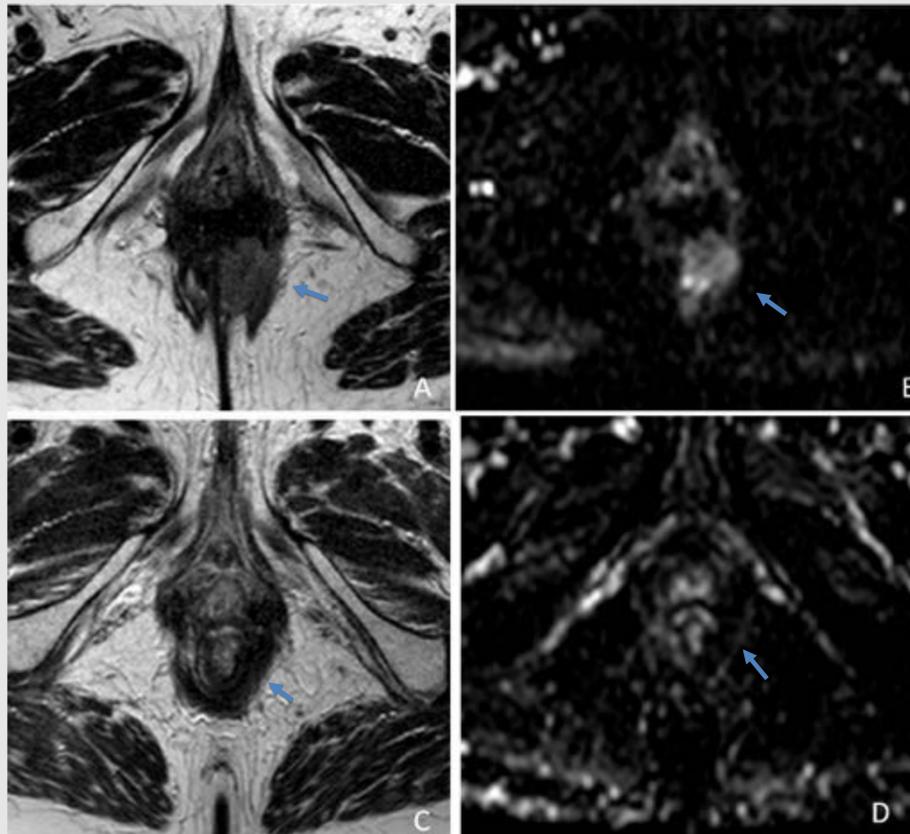
El 10-20% de los pacientes sufren recaídas a distancia, más frecuentes a ganglios paraorticos, hígado, pulmón y en la piel.

RM VALORACIÓN DE RESPUESTA Y DETECCIÓN DE RECURRENCIA

La RM es la técnica de elección. Se realiza 16-18 semanas tras QRT.

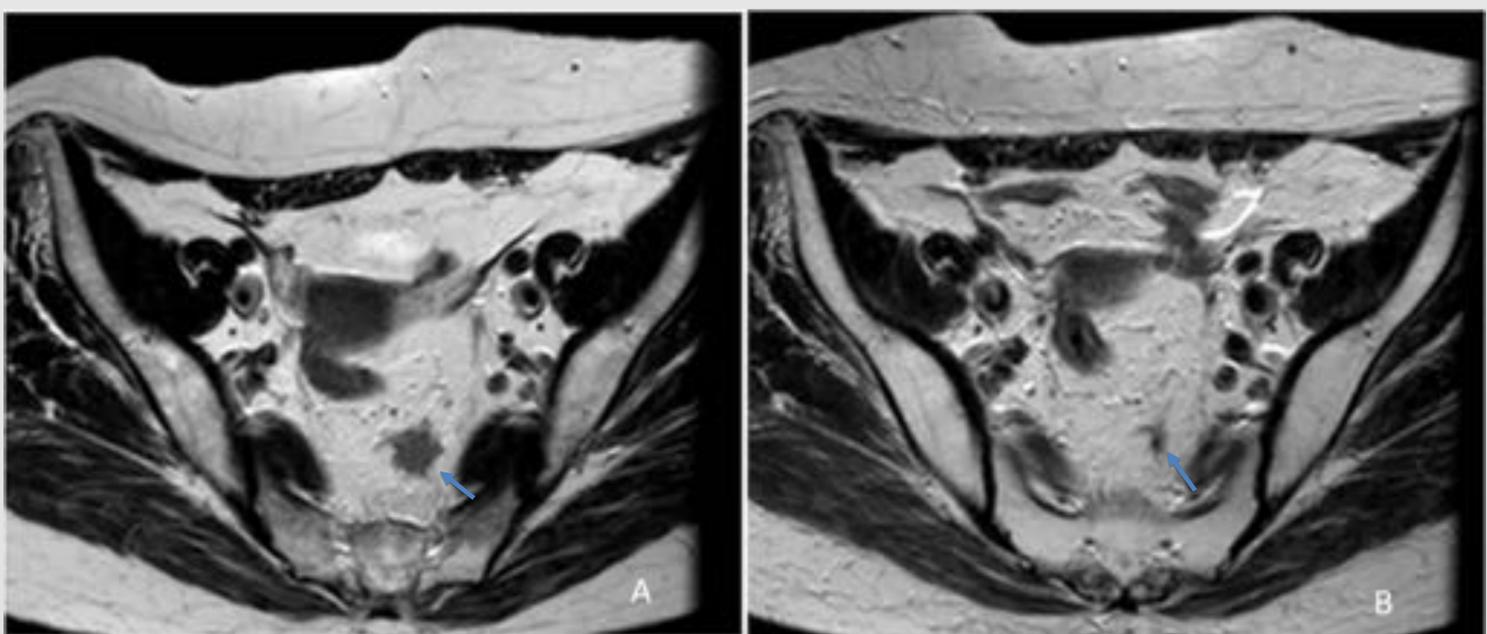
Criterios de respuesta por RM:

- Disminución del tamaño tumoral (evidente a los 6 meses post QRT).
- Disminución de la señal T2 (presencia de fibrosis).
- Ausencia de captación de contraste.



Disminución del tamaño y de la señal tanto en secuencia T2 (C) como difusión tras 6 meses de tratamiento QRT (D).

- Disminución del tamaño y señal T2 de los ganglios.



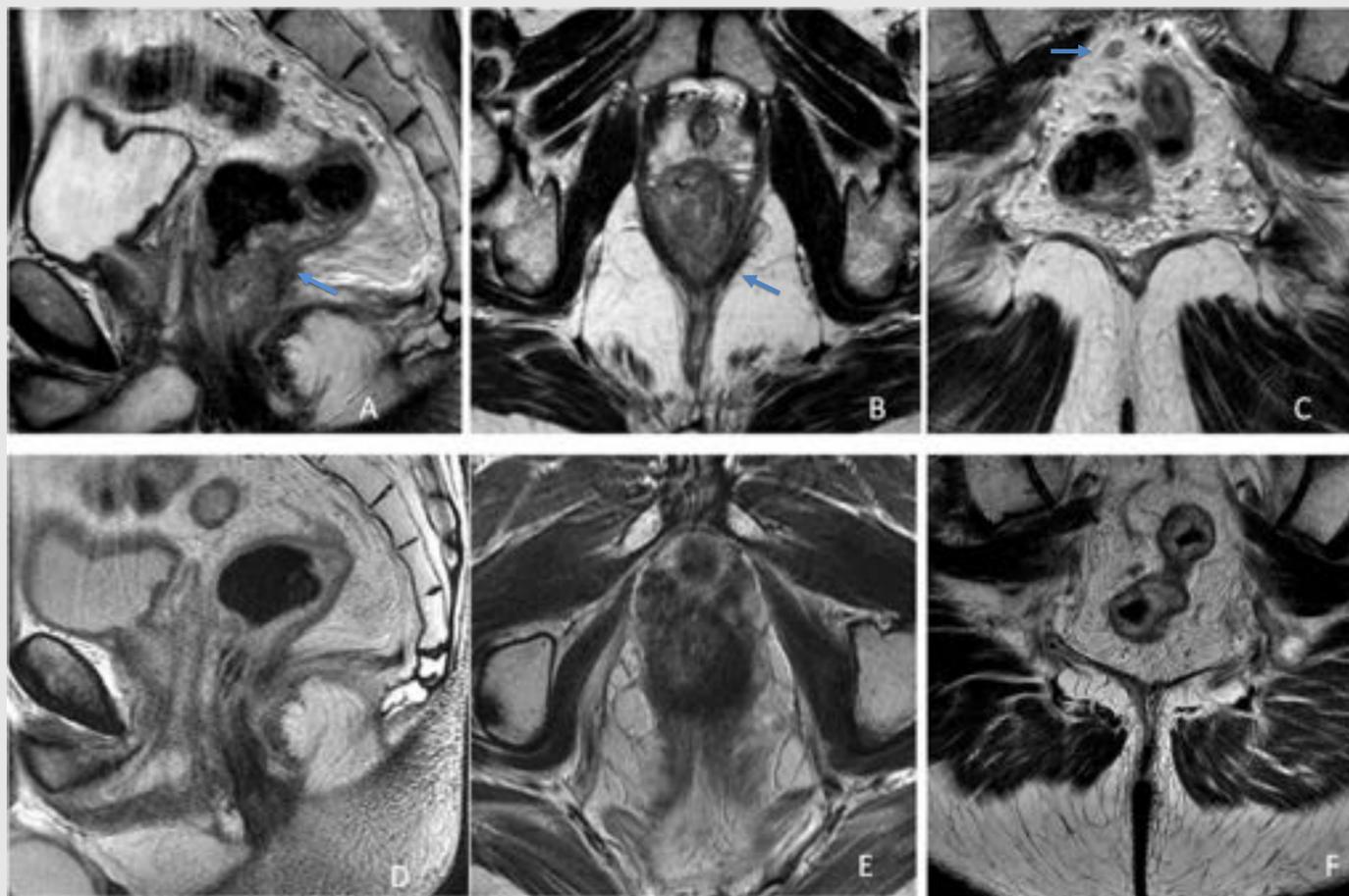
Adenopatía mesorrectal antes (A) y después del tratamiento QRT (B).

Puede haber una señal hiperintensa en la mucosa rectal debido al edema postRT y simular un tumor.

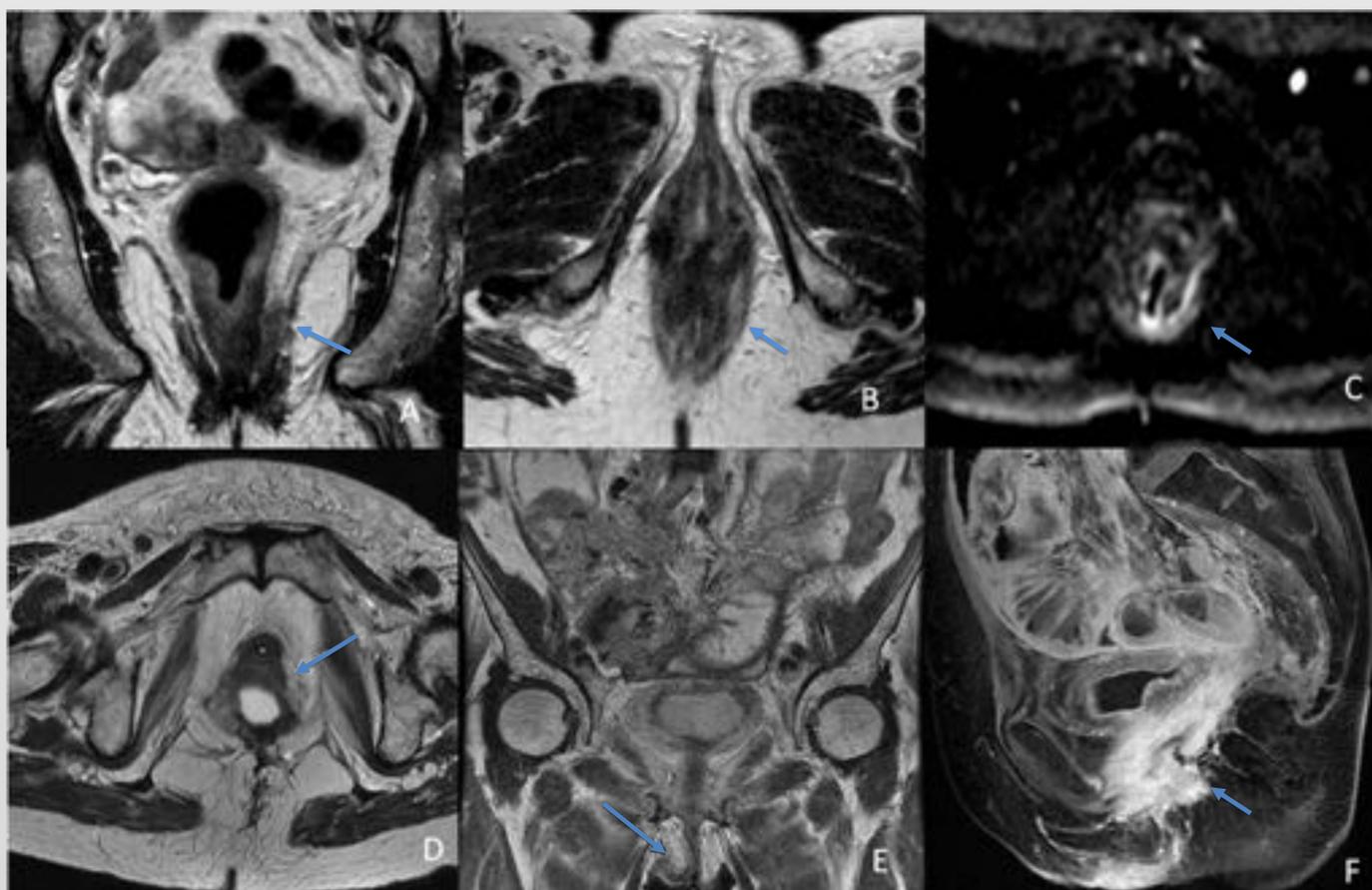
En la **recurrencia** la lesión es isointensa con el tumor primario.

Suele ser más agresivo, con infiltración de órganos adyacentes, afectación ganglionar y metástasis.

- Caso 5.** 57 años, hombre. Lesión tumoral a 2 cm del margen anal. AP. Carcinoma de células escamosas infiltrante asociado condiloma vírico degenerado. Inmunotinción: + virus del papiloma humano (HPV). 1RM. Lesión exofítica de 3 cm (A), contacto con músculo elevador del ano (B) sin infiltrarlo. Adenopatías mesorrectales (C). Estadiaje T2N1. 2 RM (D, E, F) tras QRT, con desaparición de la lesión tumoral y de las adenopatías mesorrectales.



- Caso 6.** Mujer, 70 años. 8 meses de molestias anales. Tacto rectal: tumor escirro, de 2,5 cm. AP. Adenocarcinoma glandular del canal anal. 1ª RM. Engrosamiento de la pared lateral izquierda del canal anal (A) con extensión hacia el espacio interesfinteriano e infiltración del esfínter anal externo y elevador del ano. T2N0. Se realiza RAB y QRT. 2ª RM. Recidiva. (D) Infiltración vagina. (E) Letálide labio mayor. (F) Intensa captación de contraste.



CONCLUSIÓN

La RM permite un correcto estadiaje tumoral local del carcinoma del canal anal, tanto en fases iniciales como avanzadas.

Muestra al detalle las relaciones anatómicas y extensión del tumor.

Valora la afectación ganglionar.

Se realizan técnicas complementarias como TC y PET-TC para valorar extensión a distancia.

La RM monitoriza la respuesta al tratamiento por los cambios de tamaño y en la señal del tumor. Detecta zonas sospechosas de recurrencia o recidiva tumoral.