

Hallazgos por imagen y papel actual de la radiología en la estadificación del carcinoma escamoso de vulva

Blanca Paño, Carmen Sebastià, Laura Buñesch, Rafael Salvador,
Pilar Paredes, Carlos Nicolau¹

¹Hospital Clínic de Barcelona, Barcelona;



Objetivos e Introducción

Objetivos de aprendizaje

- Revisar la anatomía de la región pélvica femenina
- Describir los hallazgos más importantes en las técnicas de imagen del carcinoma vulvar
- Discutir el sistema de estadificación FIGO más reciente, el papel actual de la imagen e identificar los hallazgos clave en la estadificación

Introducción

- El carcinoma vulvar es una neoplasia maligna poco frecuente (~4% de los cánceres ginecológicos)
- Tradicionalmente (FIGO 2009 y anteriores), el diagnóstico y estadificación mediante evaluación clínica y quirúrgica
- Con el último sistema FIGO, se integra la imagen seccional en la estadificación (TC/RM/PET-TC) .
- Conocer la anatomía pélvica femenina es esencial para una estadificación precisa

ANATOMÍA

Estructuras de la vulva y periné

Anatomía pélvica femenina – Plano coronal (Fig. 2)

- | | |
|----------------------------------|-------------------------------------|
| 1. Labios mayores | 10. Glúteo mayor |
| 2. G. inguinales superficiales | 11. Fosa isquiorrectal |
| 3. Sartorio | 13. Esfínter anal |
| 4. Paquete neurovascular femoral | 14. M. perineal transverso profundo |
| 5. Iliopsoas | 15. M. puborrectal |
| 6. Pectíneo | 16. Vagina |
| 7. Obturador externo | 17. Uretra |
| 8. Cuadrado femoral | 18. Bulbo clitorídeo |
| 9. Isquion | 20. Cuerpo del clítoris |

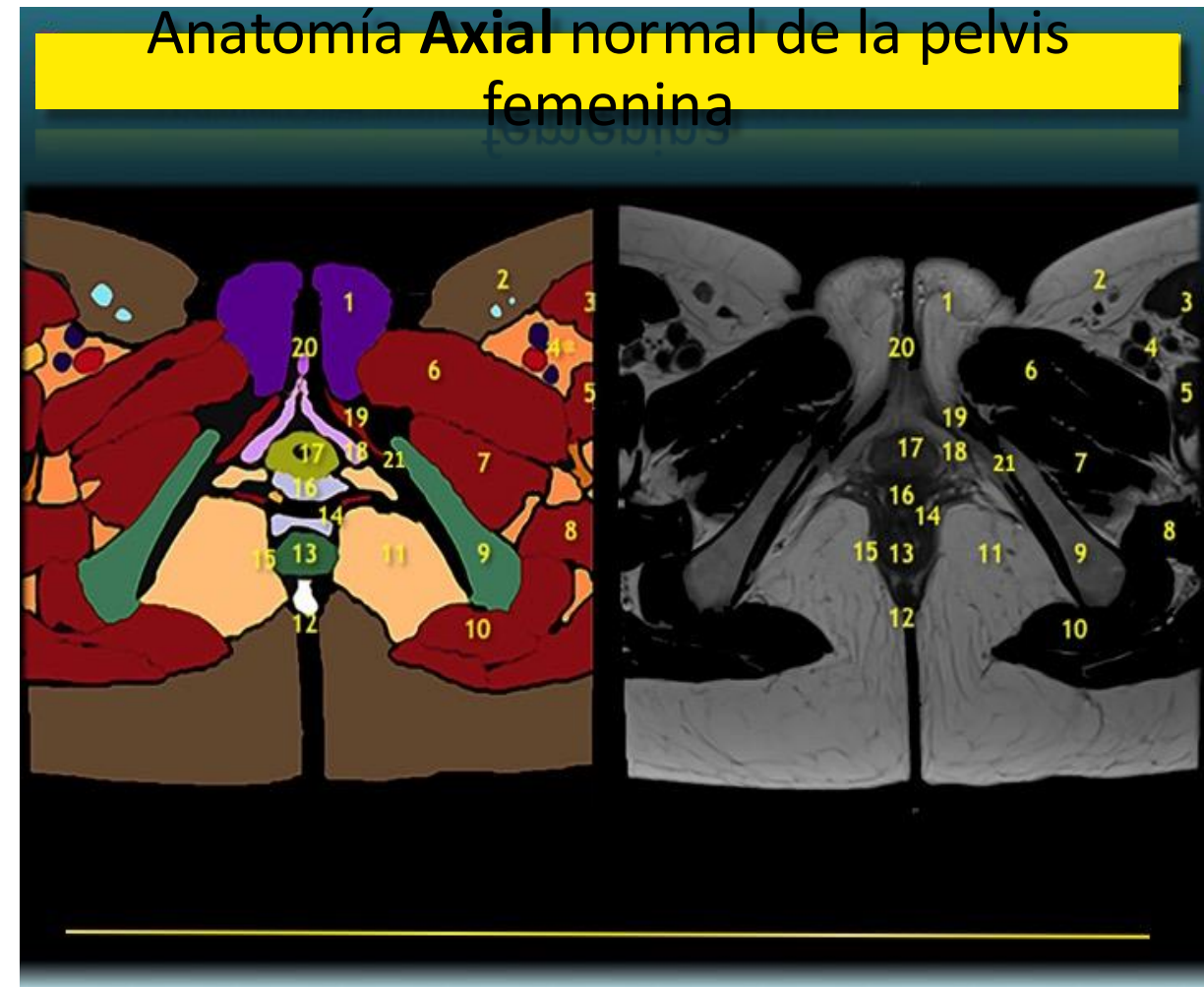


Fig. 2 – RM T2 coronal: anatomía perineal (Hospital Clínic de Barcelona)

Anatomía pélvica femenina – Plano sagital (Fig. 3)

- | | |
|---|------------------------------|
| 1. Hueso púbico | 10. Cóccix |
| 2. Vejiga | 11. Sacro |
| 3/4. Uretra (tercios superior/inferior) | 12. Sigma |
| 5. Útero | 13. Intestino delgado |
| 6/7. Vagina (tercios inferior/superior) | 15. Fosa isquiorrectal |
| 8. Recto | 16. Pared abdominal anterior |
| 9. Esfínter anal | |

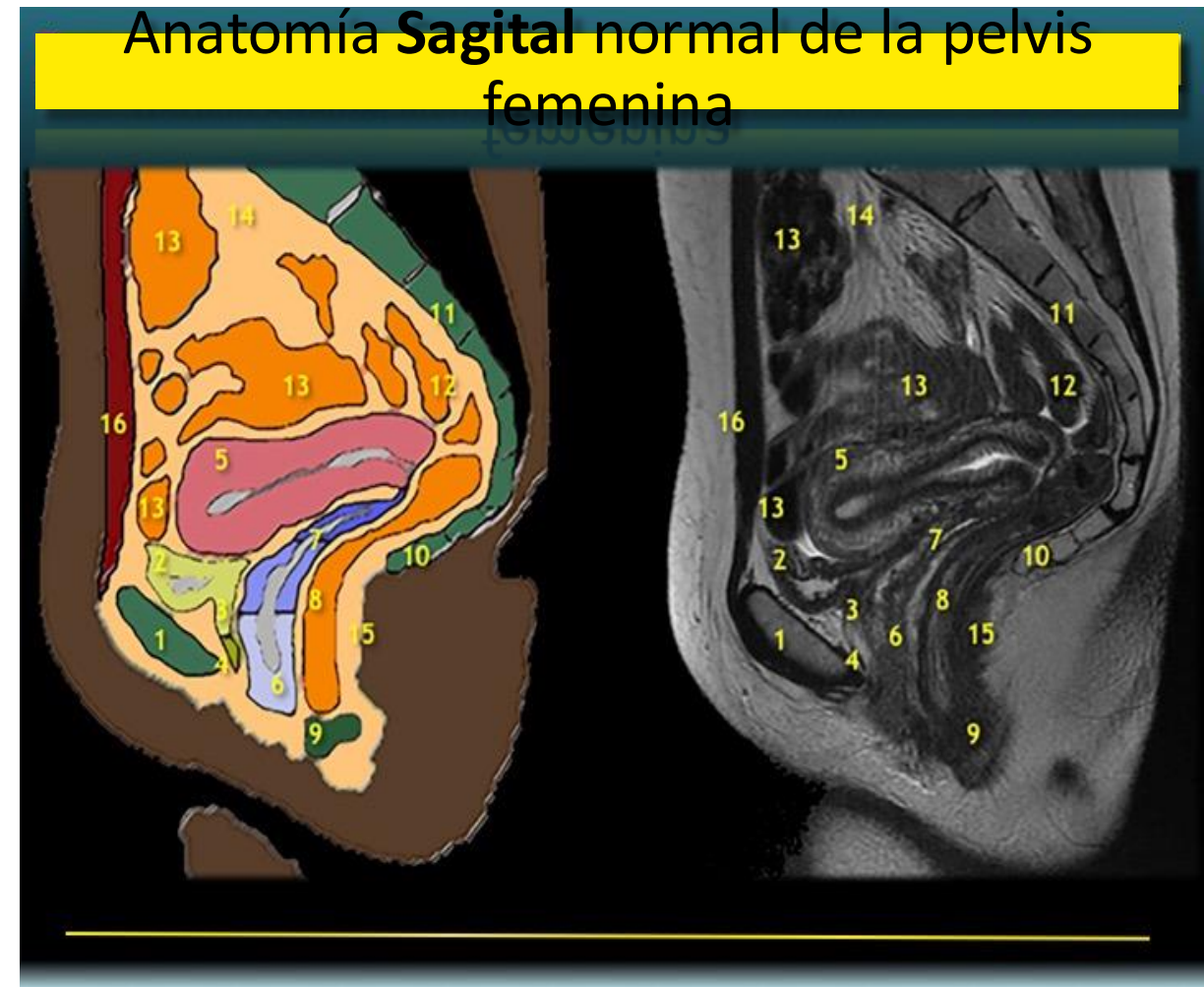


Fig. 3 – RM T2 sagital: estructuras de la línea media

Anatomía pélvica femenina – Plano axial (Fig. 4)

1. Hueso púbico
2. Aductores / Grácil
3. Obturador externo
4. Obturador interno
5. Cabeza femoral
6. Ilíaco
7. Vasos ilíacos comunes (izq.)
8. Fosa isquiorrectal

9. Elevador del ano
10. Vagina
11. Útero
12. Vejiga
13. Ovarios
16. Labio menor
17. Labio mayor
18. Peritoneo

Anatomía Coronal normal de la pelvis femenina

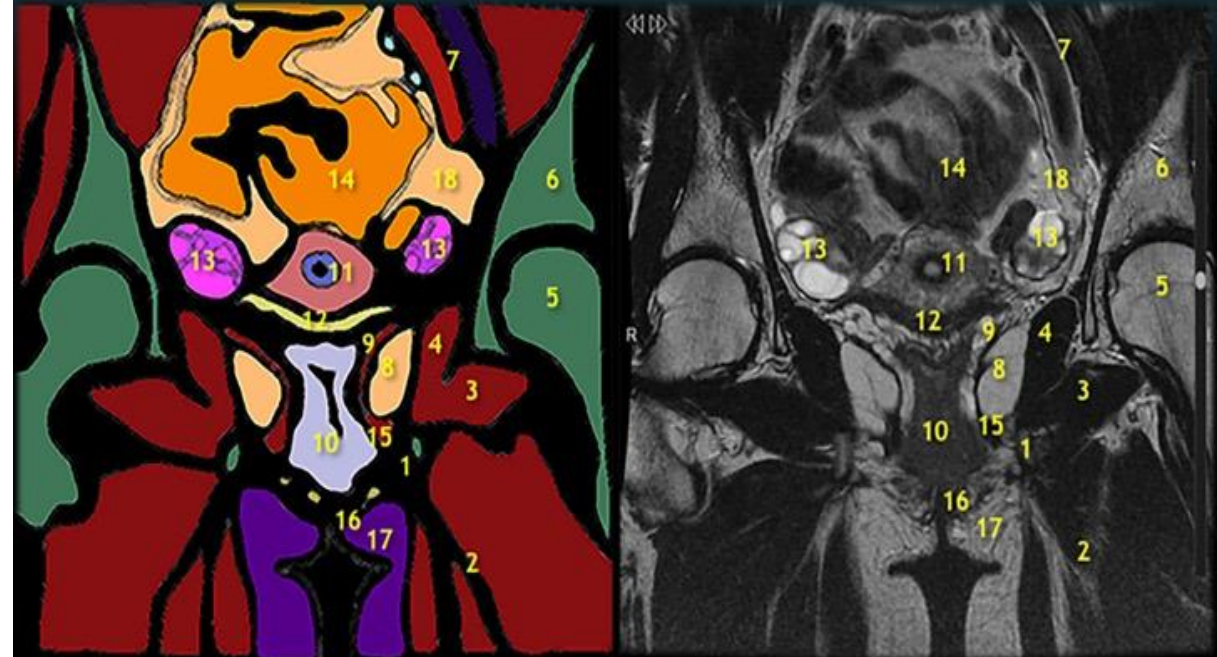


Fig. 4 – RM T2 axial: plano a nivel de vulva

Anatomía del clítoris y correlación en RM (Fig. 5)

1. Glande y prepucio
2. Cuerpo clitorídeo
3. Bulbos clitorídeos
4. Pilares del clítoris (crura)

5. Meato uretral
6. Introito
7. Uretra
8. Vagina

- Los bulbos del vestíbulo forman un plexo venoso similar al cuerpo esponjoso del pene
- Cada pilar está formado por cuerpo cavernoso cubierto por músculo isquiocavernoso

Anatomía **Axial** normal del clítoris

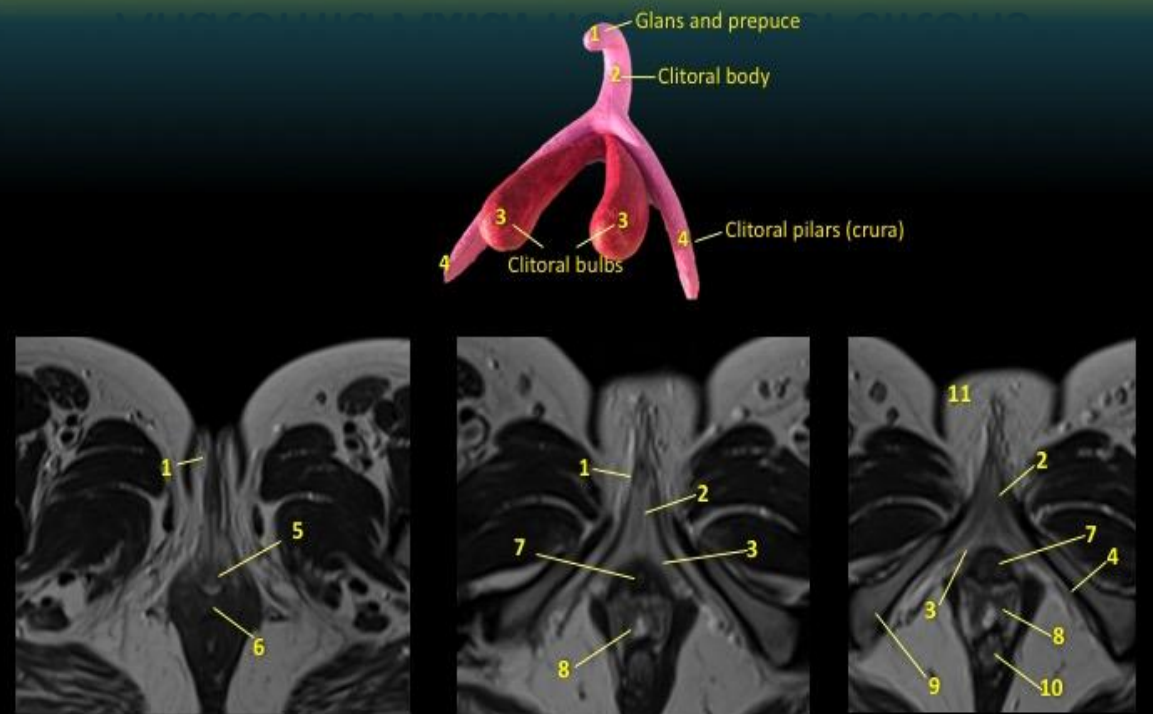


Fig. 5 – Correlación anatómica-RM T2WI del clítoris

Drenaje linfático del carcinoma vulvar (Fig. 6)

- Drenaje principal: ganglios inguinales superficiales → profundos → ilíacos externos → pelvis
- Ganglio centinela: unión safenofemoral
- G. inguinales superficiales: por encima vasos femorales en triángulo femoral
- G. inguinales profundos: mediales a vasos femorales
- El drenaje bilateral es frecuente (anastomosis libres) → metástasis no se limita a un lado

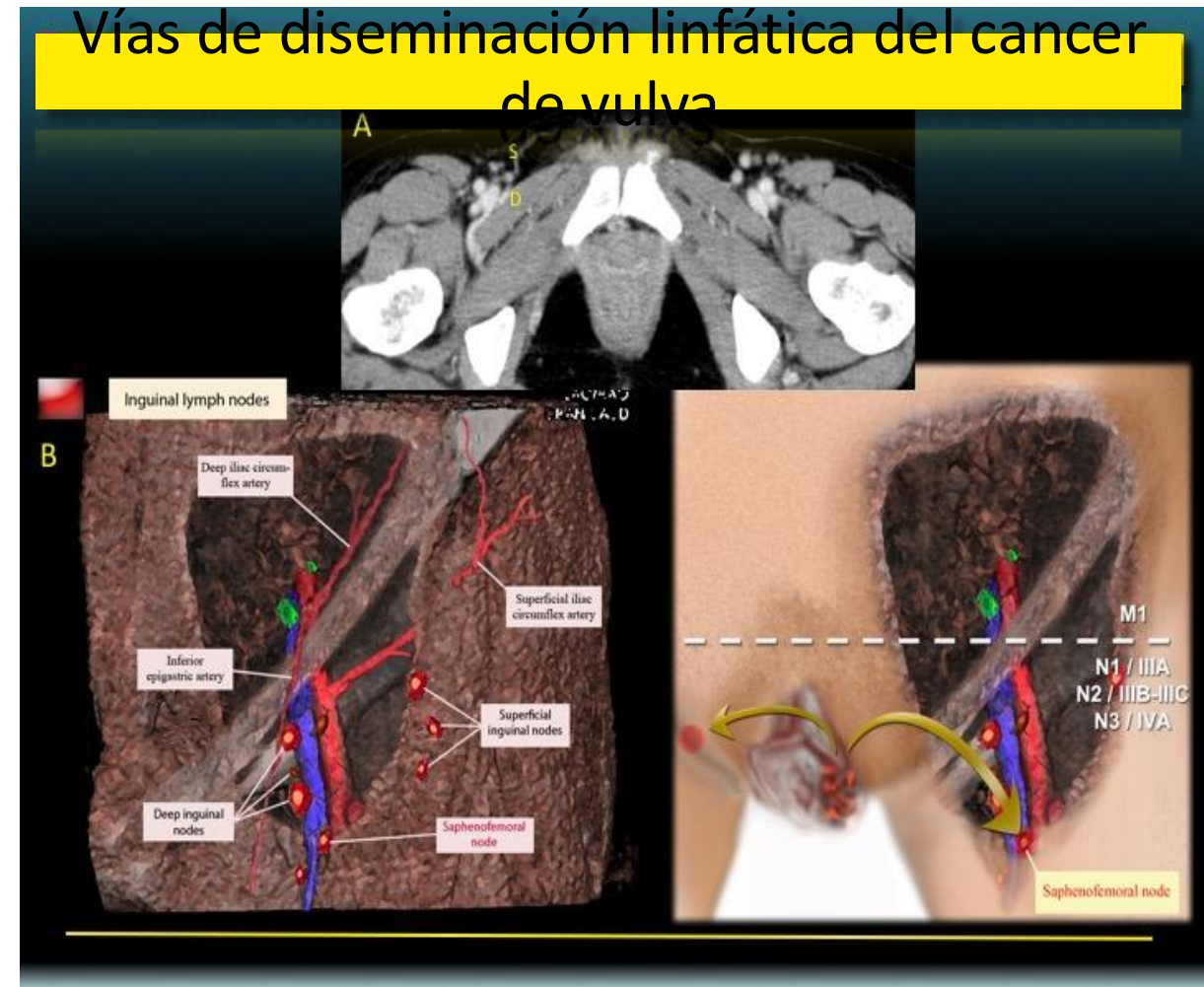


Fig. 6 – Vías de diseminación linfática del cáncer vulvar

TÉCNICAS DE IMAGEN

Ecografía · RM · TC · PET/TC · Ganglio centinela

Ecografía (US) + PAAF – Ganglios normales vs. malignos (Fig. 7)

- Herramienta económica y accesible para ganglios inguino-femorales superficiales
- Sondas de alta frecuencia (7,5 MHz) preferidas
- Ganglio normal: ovoidea, hilio graso hiperecogénico, corteza hipoecoica lisa
- Ganglio maligno: redondeado, aumentado, pérdida del hilio, vascularización periférica
- Corteza puede volverse hipoecoica con protuberancia excéntrica
- US + PAAF: muy específica pero baja sensibilidad para micrometástasis

ECO: Diferencias entre ganglios linfáticos Benignos y malignos

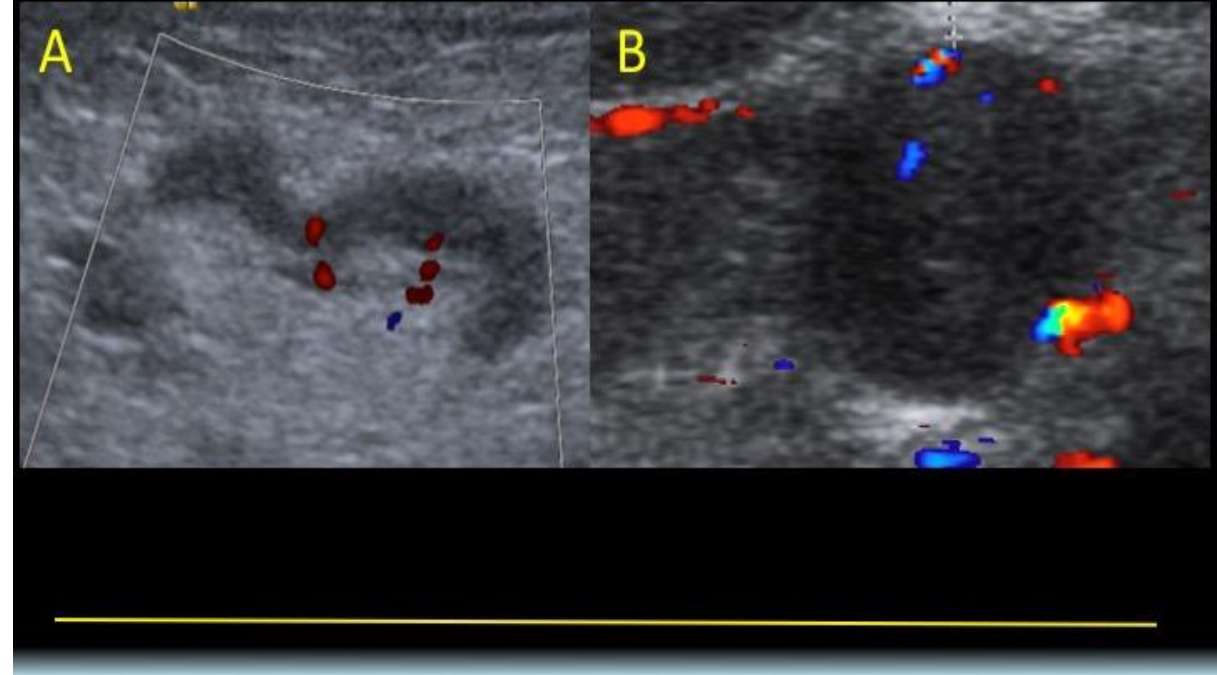


Fig. 7 – Diferencias ecográficas: ganglio benigno (A) vs maligno (B)

Ecografía con contraste (CEUS) y guía de PAAF (Fig. 8)

- La CEUS puede aumentar la sensibilidad evaluando vascularización y perfusión
- Explora diferencias en flujo sanguíneo entre tejido normal y patológico
- El conocimiento actual sobre evaluación ganglionar con CEUS es limitado
- Es crucial dirigir la aguja a la zona sospechosa para mayor eficiencia diagnóstica
- La PAAF mal guiada puede dar falsos negativos (no todo el ganglio infiltrado)

ECO: Diferencias entre ganglios linfáticos Benignos y malignos

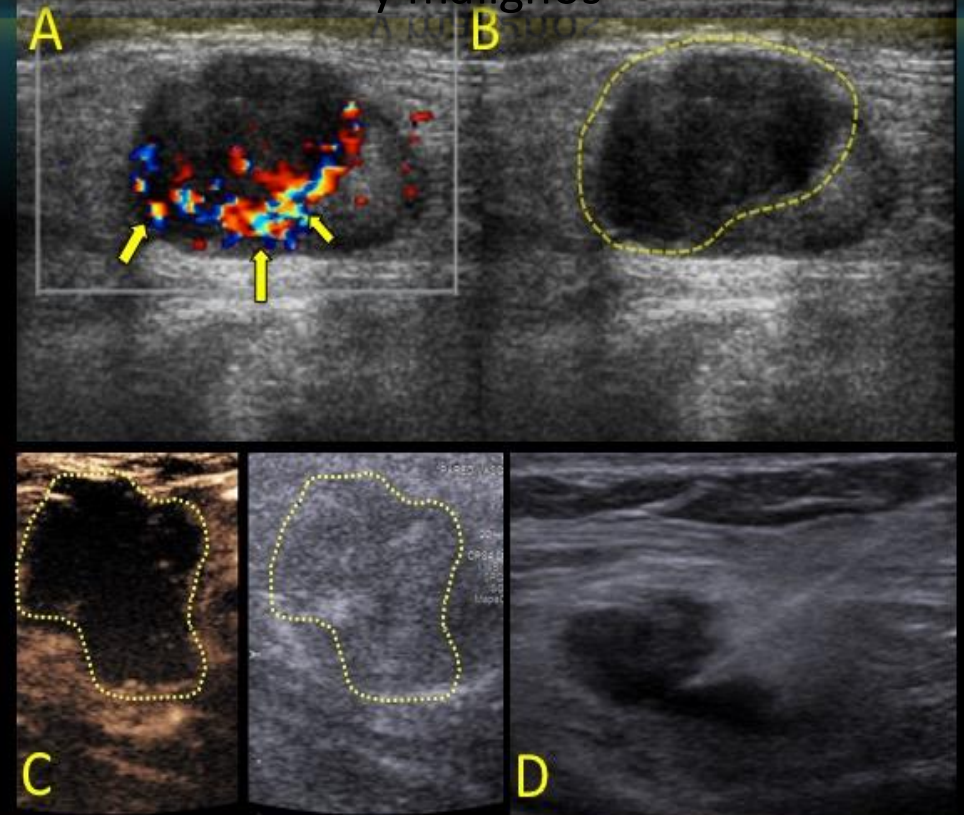


Fig. 8 – Doppler color (A), US basal (B) y CEUS (C) de ganglio inguinal

Protocolo de RM para cáncer de vulva (Fig. 9)

- Método de elección para estadificación local y extensión tumoral
- Alta diferenciación de tejidos blandos: visualiza el tumor y evalúa infiltración local
- Carcinoma vulvar: masa sólida hipointensa en T1, intermedia-alta en T2, con realce
- Sin preparación especial: no ayuno ni agentes antiperistálticos
- Vejiga vacía antes de la exploración; sin gel ecográfico
- *En sospecha de recidiva: añadir T1FS Axial Post Gadolinio

Protocolo RM del cancer de vulva			
Secuencia	Plano	Grosor	Parámetros / Notas técnicas
T2 Sagital	Sagital	3 mm	FOV pequeño · bobina de pelvis
T2 Axial ortogonal	Axial	3 mm	FOV pequeño · bobina de pelvis · ortogonal al tumor
T2 Coronal oblicuo	Coronal oblicuo	3 mm	Oblicuo a la uretra · FOV pequeño
T1 Axial pelvis	Axial	5 mm	Pre-contraste · desde bifurcación iliaca hasta periné · incluye región inguinal
DWI Axial	Axial	3 mm	b 50, 100, 800, 1000 · mismo plano que T2 axial ortogonal + mapa ADC
T2 FS Coronal	Coronal	4 mm	Fat Sat · pelvis completa
T1 FS VIBE 3D Dinámico axial	Axial	3 mm	[OPCIONAL] Fat Sat · factor distancia 0 · con sustracción · 3 fases: · Basal: sin contraste · Arterial: Care bolus — llegada del contraste a abdomen · Venosa: 70 s desde inicio de entrada del contraste
T1 FS VIBE 3D Fase excretora	Coronal	3 mm	[OPCIONAL] Fat Sat · factor distancia 0 · a los 3 min del inicio de entrada del contraste
HASTE T2 Axial	Axial	4 mm	Desde por encima de los riñones hasta trocánter menor · valoración ganglionar

Leyenda: T2 = Potenciación T2 | T1 = Potenciación T1 | DWI = Difusión | HASTE T2 = Adquisición rápida body | FS = Supresión grasa | * = Secuencia opcional

Fig. 9 – Protocolo RM vulvar, Hospital Clínic de Barcelona

Secuencias de RM: T2 FSE y T2 FS Coronal (Figs. 10-11)

Protocolo RM del cancer de vulva

Axial and Sagittal T2WI with a small FOV (pelvis coil)

These are preferred for anatomical evaluation and tumor definition.

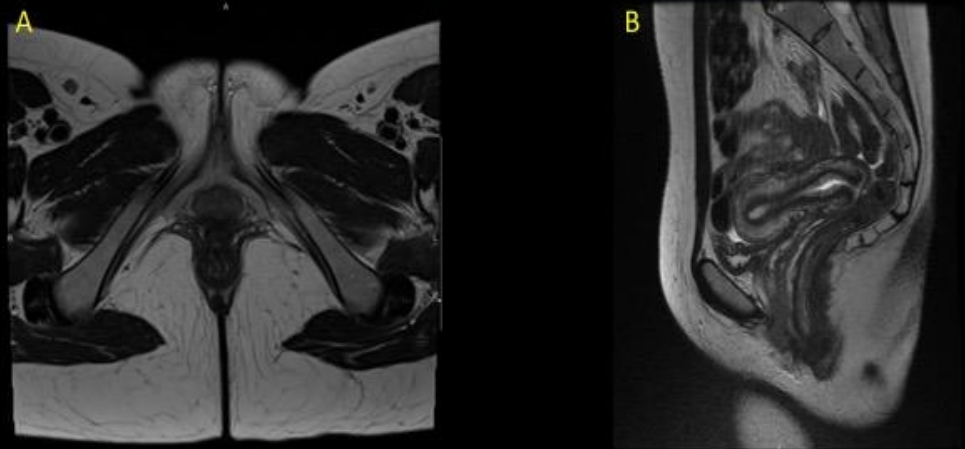


Fig. 10 – T2 FSE alta resolución: plano axial oblicuo y sagital (3 mm) para tumor primario

Protocolo RM del cancer de vulva

Coronal T2FSWI with a small FOV

Perineal region is rich in fat, and tumors showing intermediate-high signal on T2-weighted image are difficult to recognize without the use of fat suppression.

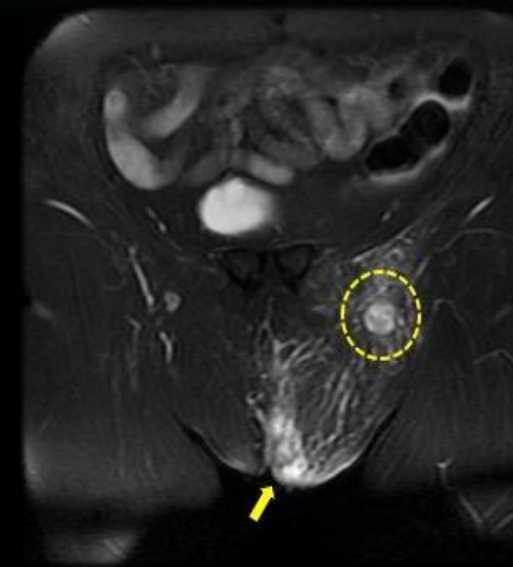


Fig. 11 – T2FS Coronal: carcinoma vulvar 1 cm en labio mayor izq. + ganglio inguinal 6 mm con necrosis

RM: Secuencias T1 y DWI (Figs. 12-13)

Protocolo RM del cancer de vulva

Axial pre Contrast T1WI (all pelvis FOV acquisition, including inguinal region)

These are helpful to evaluate the entire pelvis and upper abdomen for lymphadenopathy and bone metastases.

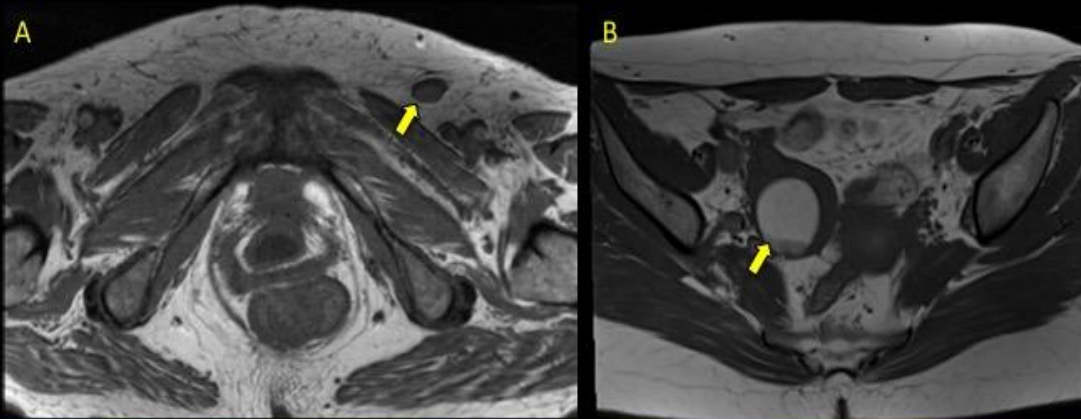


Fig. 12 – T1 FSE con FOV amplio: evaluación ganglionar y detección de artefactos (endometrioma)

Protocolo RM del cancer de vulva

Diffusion (DWI b1000) in the axial plane + ADC map

Use DWI for identification of tumoral tissue, localization of lymph nodes and abscess identification.

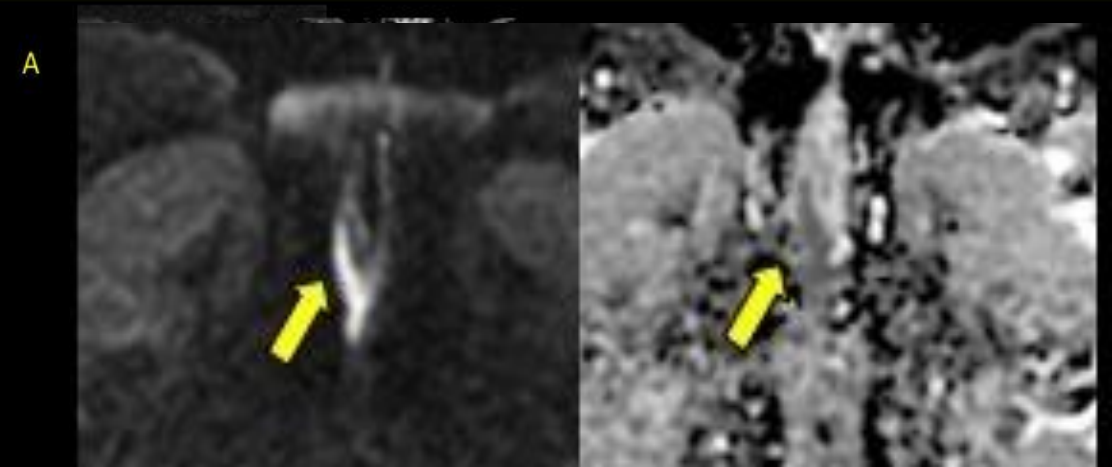


Fig. 13 – DWI b1000 y mapa ADC: alta restricción de tumor vulvar de 4 mm en labio mayor derecho

RM con gadolinio – T1FS Post Gadolinio (Fig. 14)

- Ayuda a visualizar tumores pequeños
- Facilita evaluar afectación de uretra, ano y vagina
- Las estructuras pélvicas son muy vasculares (realce intenso)
- T2WI: más útiles para delimitar el tumor e invasión perineal
- T2FS: puede mostrar mejor el carcinoma por características de la necrosis tumoral
- RM clasificó correctamente el tamaño en 85% de casos (estudio retrospectivo)

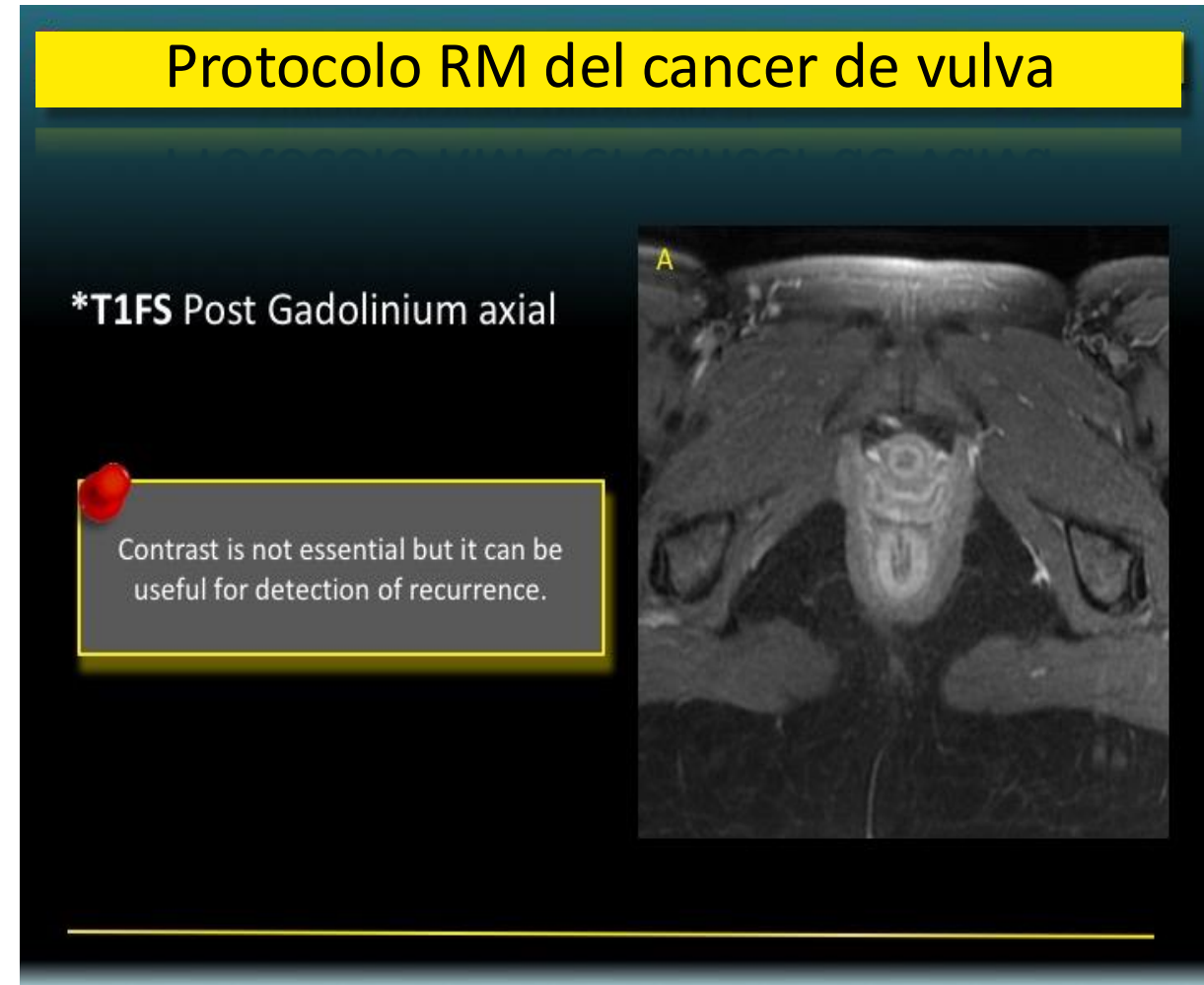


Fig. 14 – T1FS Post Gadolinio: estructuras pélvicas altamente vasculares

Tomografía Computarizada (TC) (Fig. 15)

- TC con contraste IV, incluir muslos proximales
- Reconstrucciones coronales para evaluación de ganglios inguinales
- Indicada en tumores > 2 cm o ganglios inguinales fijos/ulcerados
- Mismos criterios que RM para ganglios metastásicos
- Limitada para estadificación local (baja resolución tejidos blandos)
- Útil: afectación vejiga/recto, metástasis pulmonares/óseas, planificación RT
- La vulva: estructura triangular de tejidos blandos, definición limitada en TC

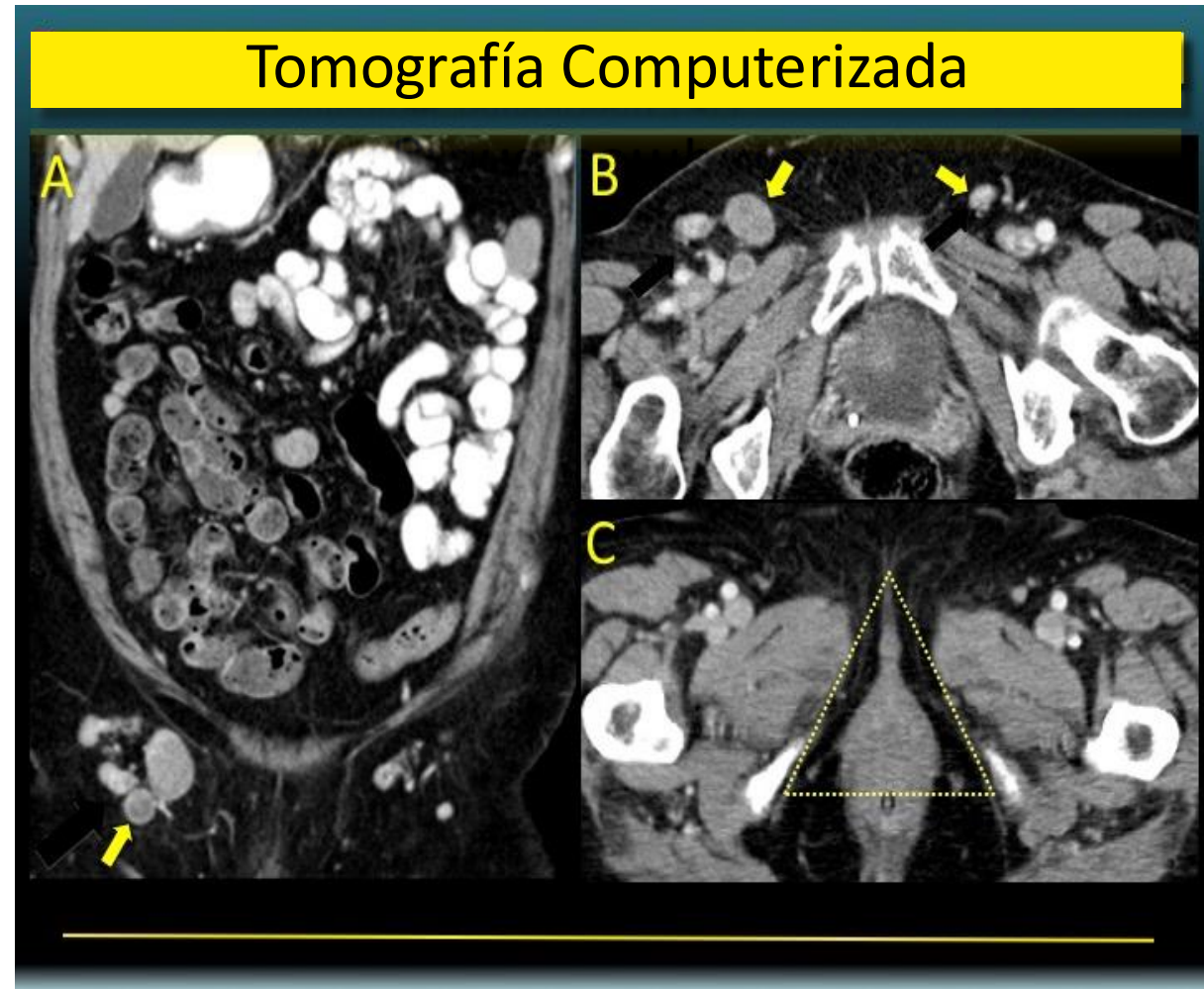


Fig. 15 – A: TC coronal con contraste de una paciente mujer de 61 años con cáncer vulvar que muestra aumento de tamaño de los ganglios linfáticos inguinales superficiales derechos, siendo el mayor de 18 mm de diámetro en eje corto. Un hallazgo indicativo de metástasis regional. B: TC axial con contraste de una mujer de 73 años con cáncer vulvar que muestra aumento de tamaño bilateral de los ganglios linfáticos inguinales. C: TC axial. En los estudios de TC, la vulva es una estructura triangular de tejidos blandos, y la definición anatómica es limitada incluso con el uso de contraste IV (triángulo discontinuo).

PET/TC con FDG: estadificación ganglionar y a distancia (Figs. 16-17)

Tomografía por Emisión de Positrones PET/TC

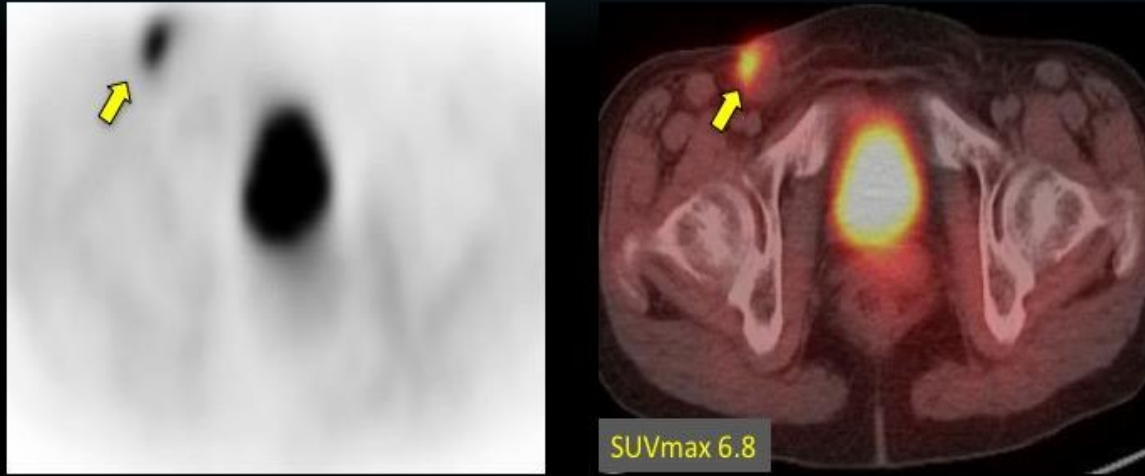


Fig. 16 – PET/TC axial: ganglio inguinal derecho hipermetabólico (SUV máx 6,8).
Sensibilidad 80%, Especificidad 90%, VPN 80% (Cohn et al.)

Tomografía por Emisión de Positrones PET/TC



Fig. 17 – PET/TC fusionada (ventana pulmonar): foco hipermetabólico en lóbulo superior derecho. La PET detecta metástasis a distancia en todo el cuerpo

Ganglio centinela: técnica, resultados e imagen (Figs. 19-20)

- Marcador del estado ganglionar: si no afectado, resto tiene bajo riesgo
- Técnica óptima: combinación tinción + radiocoloide con Tecnecio-99
- Tasa de identificación casi del 100% con la técnica combinada
- Valor predictivo negativo del 100% en cáncer de vulva
- Recomendado para reducir morbilidad de la linfadenectomía
- Técnicas preoperatoria e intraoperatoria ampliamente validadas

Linfogammagrafía y mapeo de ganglio centinela

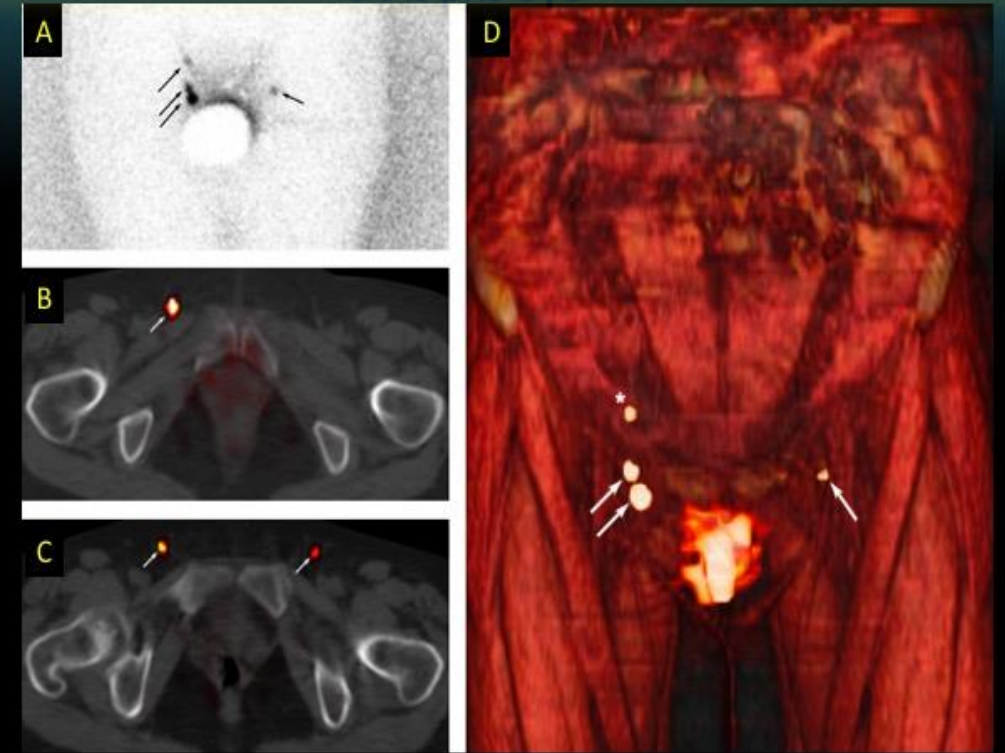


Fig. 20 – Melanoma vulvar: gammagrafía planar (A) y SPECT/TC (B-D); Fig. 19 – localización laparoscópica intraoperatoria

ESTADIFICACIÓN FIGO

Escalas, criterios y hallazgos de imagen por estadio

Estadificación: FIGO actual (2021) y cambios respecto a clasificación FIGO 2009

FIGO 2009 vs FIGO 2021 — Carcinoma de Vulva · Comparativa por Estadío			
✓ Sin cambios ⚠ Cambio en criterio ● Cambio mayor clínico			
Estadio	FIGO 2009	FIGO 2021	¿Cambio?
IA	Tumor ≤ 2 cm · Invasión estromal ≤ 1 mm Medición desde la unión epitelio-estromal de la papila dérmica superficial adyacente	Tumor ≤ 2 cm · Invasión estromal ≤ 1 mm Medición desde la membrana basal de la cresta de rete displásica más profunda libre de tumor (método LAST)	⚠ Mismo criterio de tamaño/invasión Cambio en el método de medición
IB	Tumor > 2 cm o invasión > 1 mm Confinado a vulva/periné	Tumor > 2 cm o invasión > 1 mm Confinado a vulva/periné	✓ Sin cambios
II	Cualquier tamaño con extensión al 1/3 inferior de uretra, vagina o ano · Sin ganglios	Cualquier tamaño con extensión al 1/3 inferior de uretra, vagina o ano · Sin ganglios	✓ Sin cambios
IIIA	1–2 ganglios con metástasis < 5 mm (N1a) o 1 ganglio con metástasis ≥ 5 mm (N1b)	Metástasis < 5 mm ● NUEVO: También incluye invasión de 2/3 superiores de uretra/vagina, mucosa vesical o mucosa rectal (antes IVA)	● CAMBIO MAYOR Invasión de estructuras superiores pasa de IVA → IIIA
IIIB	≥ 3 ganglios < 5 mm (N2a) o ≥ 2 ganglios ≥ 5 mm (N2b)	Metástasis ≥ 5 mm	● CAMBIO MAYOR Criterio principal tamaño ganglio (<5mm vs ≥ 5 mm)
IIIC	Afectación ganglionar con extensión extracapsular (N2c)	Afectación ganglionar con extensión extracapsular (N2c)	✓ Sin cambios
IVA	Tumor que invade: · 2/3 superiores de uretra o vagina · Mucosa vesical o mucosa rectal · Fijación a hueso pélvico o Ganglios fijos/ulcerados (N3)	SOLO: · Fijación a hueso pélvico o Ganglios fijos/ulcerados (N3) ● La invasión de estructuras superiores pasa a IIIA	● CAMBIO MAYOR IVA queda restringido a enfermedad ósea y ganglios N3
IVB	Cualquier metástasis a distancia Incluye ganglios pélvicos	Cualquier metástasis a distancia Incluye ganglios pélvicos	✓ Sin cambios

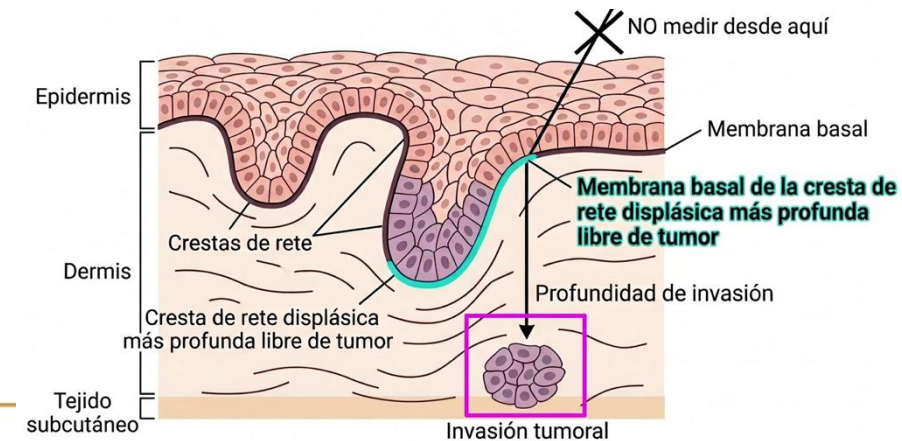
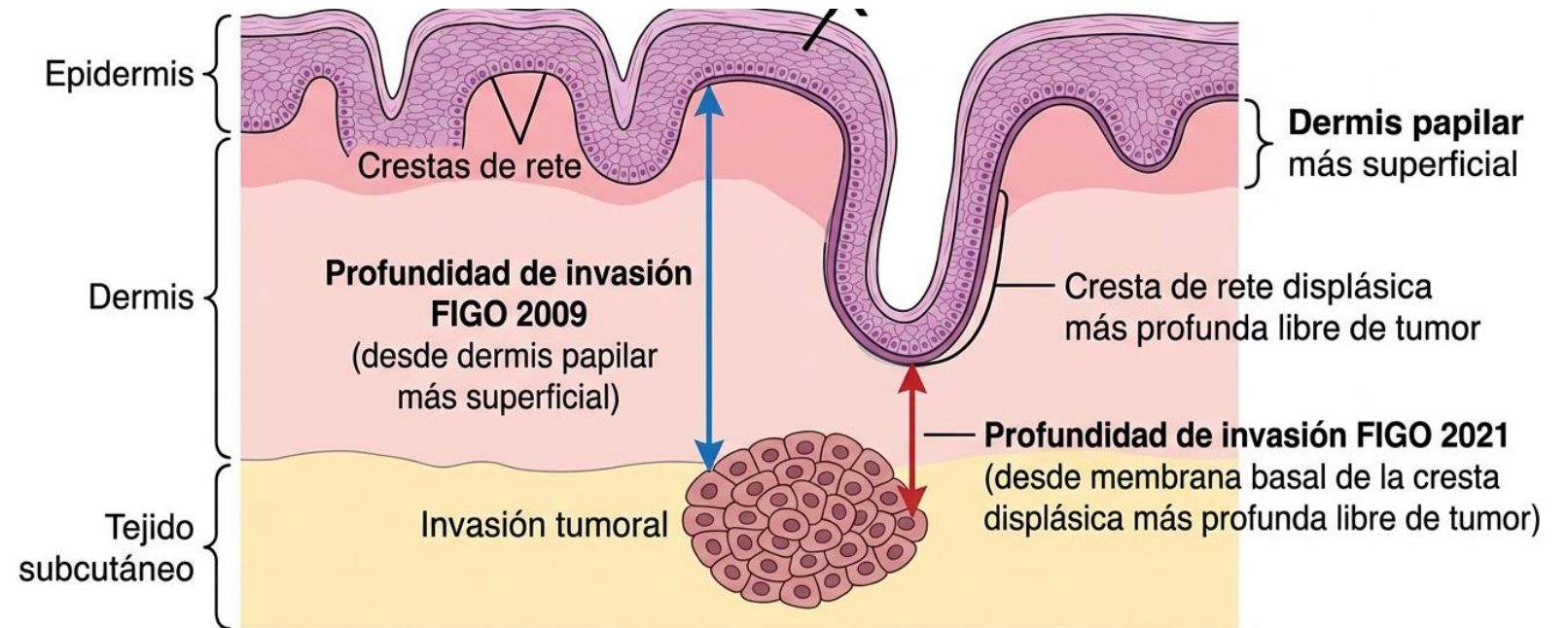
FIGO 2021 (diferencias con FIGO 2009):

- Incorpora imagen en la estadificación.
- Aclara la medición de profundidad de invasión.
- Simplifica y reestructura el estadio III en función de tamaño de metástasis ganglionares, con corte en 5 mm y diferenciación micro/macro.
- Excluye explícitamente melanoma vulvar del esquema y remite a AJCC.

Figura 21: Tabla comparativa FIGO2021 VS FIGO 2009 para carcinoma vulvar.

Estadificación: FIGO actual (2021) y cambios respecto a clasificación FIGO 2009

- **Aclara la medición de profundidad de invasión:**
- ¿Qué es la Membrana basal de la cresta de rete displásica más profunda libre de tumor?:
 - Es la línea de membrana basal ubicada en la prolongación epitelial (cresta de rete) con displasia que llega más hacia abajo, pero que todavía no está rota ni invadida.
- **Método LAST:**
LAST (Lower Anogenital Squamous Terminology) recomienda medir la profundidad de invasión desde esa membrana basal “más profunda libre de tumor”, en lugar de desde la superficie epitelial, para estandarizar la medición en lesiones escamosas anogenitales.



Estadificación: FIGO actual (2021) VS FIGO 2009. Cambios específicos

FIGO 2009 vs FIGO 2021 — Cambios Específicos e Impacto Clínico			
⚠ Cambio con impacto en la práctica clínica diaria del radiólogo			
Aspecto	FIGO 2009	FIGO 2021	Impacto clínico
 Metodología de la revisión	Revisión de literatura retrospectiva (estudios de una o varias instituciones)	Análisis prospectivo de 12.063 casos de la NCDB (2010–2017)	Mayor solidez de la evidencia Menor sesgo de selección
 Medición profundidad de invasión (T1a/IA)	Desde la unión epitelio-estromal de la papila dérmica superficial adyacente	Desde la membrana basal de la cresta de rete displásica más profunda libre de tumor (método LAST)	⚠ Algunos tumores IB en 2009 pasan a IA en 2021 → Impacto en la indicación de linfadenectomía inguinal
 Invasión de 2/3 superiores de uretra/vagina · vejiga · recto	Estadio IVA (enfermedad muy avanzada)	Estadio IIIA (reclasificación a estadio inferior)	● 327 pacientes reclasificados de IVA → IIIA Supervivencia mediana: 40 → 150 meses
 Criterio ganglionar IIIA / IIIB	Criterio principal: NÚMERO de ganglios IIIA: 1–2 ganglios (cualquier tamaño) IIIB: ≥ 3 ganglios	Criterio principal: TAMAÑO del depósito IIIA: metástasis < 5 mm IIIB: metástasis ≥ 5 mm	⚠ Reordenación del peso pronóstico El tamaño supera al número como criterio de peor pronóstico
 Papel de la imagen en la estadificación	Ninguno formal Estadificación exclusivamente clínica y patológica	Incorporada explícitamente: TC · RM · PET/TC pueden asignar estadio	⚠ El radiólogo tiene un papel activo y formal en la estadificación → Mayor responsabilidad en el informe
 Aplicabilidad histológica	No especificada claramente	Aplicable a todos los carcinomas vulvares excepto el melanoma	✅ Mayor claridad en la práctica
 Complejidad del sistema	Subdivisiones IIIA1/2 · IIIB1/2 según número de ganglios (más complejo)	Criterios más claros Mejor separación de curvas de supervivencia	✅ Más fácil de aplicar en la práctica diaria

Figura 21: Tabla comparativa FIGO2021 VS FIGO2009 para carcinoma vulvar.

Estadificación: FIGO actual (2021) VD FIGO2009. Cambios específicos

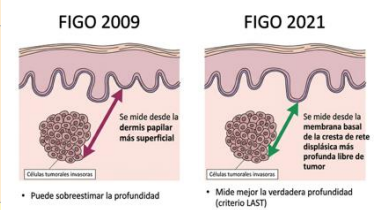
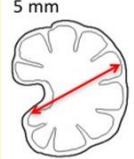
Resumen de Cambios Clave · Impacto para Radiología		
● CAMBIO 1 · Reclasificación de estructuras superiores	La invasión de 2/3 superiores de uretra/vagina, mucosa vesical y rectal pasa de IVA (FIGO 2009) → IIIA (FIGO 2021) Impacto para el radiólogo: describir la extensión exacta en el informe de RM es ahora crítico para asignar el estadio correcto.	
● CAMBIO 2 · Nuevo método de medición de la invasión estromal	La profundidad de invasión se mide desde la membrana basal de la cresta de rete displásica más profunda libre de tumor (método LAST), no desde la papila dérmica superficial como en 2009. Resultado: algunos tumores IB (2009) → IA (2021) con mejor pronóstico.	 FIGO 2009: Se mide desde la dermis papilar más superficial. Puede sobrestimar la profundidad. FIGO 2021: Se mide desde la membrana basal de la cresta de rete displásica más profunda libre de tumor. Mide mejor la verdadera profundidad (criterio LAST).
⚠ CAMBIO 3 · Criterio ganglionar: tamaño supera al número	FIGO 2009 priorizaba el número de ganglios afectados. FIGO 2021 prioriza el tamaño del depósito metastásico (umbral 5 mm). Impacto para el radiólogo: medir el eje corto del depósito metastásico ganglionar es ahora más relevante que contar el número de ganglios.	
⚠ CAMBIO 4 · La imagen se incorpora formalmente a la estadificación	FIGO 2009: estadificación exclusivamente clínica y patológica. FIGO 2021: TC, RM y PET/TC pueden asignar estadio formalmente. Impacto: el informe radiológico debe mencionar explícitamente el estadio FIGO basado en los hallazgos de imagen.	
✅ SIN CAMBIO · Ganglios pélvicos = M1 (IVB)	En ambas versiones, la presencia de ganglios pélvicos (ilíacos, obturadores) se clasifica como IVB (metástasis a distancia). Nota: esto sí supuso un cambio respecto al TNM 8ª ed. (2018), que los clasificaba como IVA. Resuelto en TNM 9ª ed. (2025).	
✅ SIN CAMBIO · Extensión extracapsular = IIIC	En ambas versiones, la extensión extracapsular ganglionar clasifica como IIIC (N2c) y es un factor pronóstico crítico. Debe mencionarse explícitamente en el informe de imagen.	

Figura 21: Tabla comparativa FIGO2021 VS FIGO2009 para carcinoma vulvar.

Estadios FIGO I y II – Ejemplos (Figs. 22-23)

Estadificación del Carcinoma Vulvar FIGO I



Teaching Point:

Normally, the local staging in FIGO I is made by clinical evaluation, so no imaging is needed, unless lymph node extension is suspected.

Fig. 22 – TC axial: lesión en labio mayor derecho > 2 cm sin extensión perineal → FIGO IB

Estadificación del Carcinoma Vulvar FIGO II

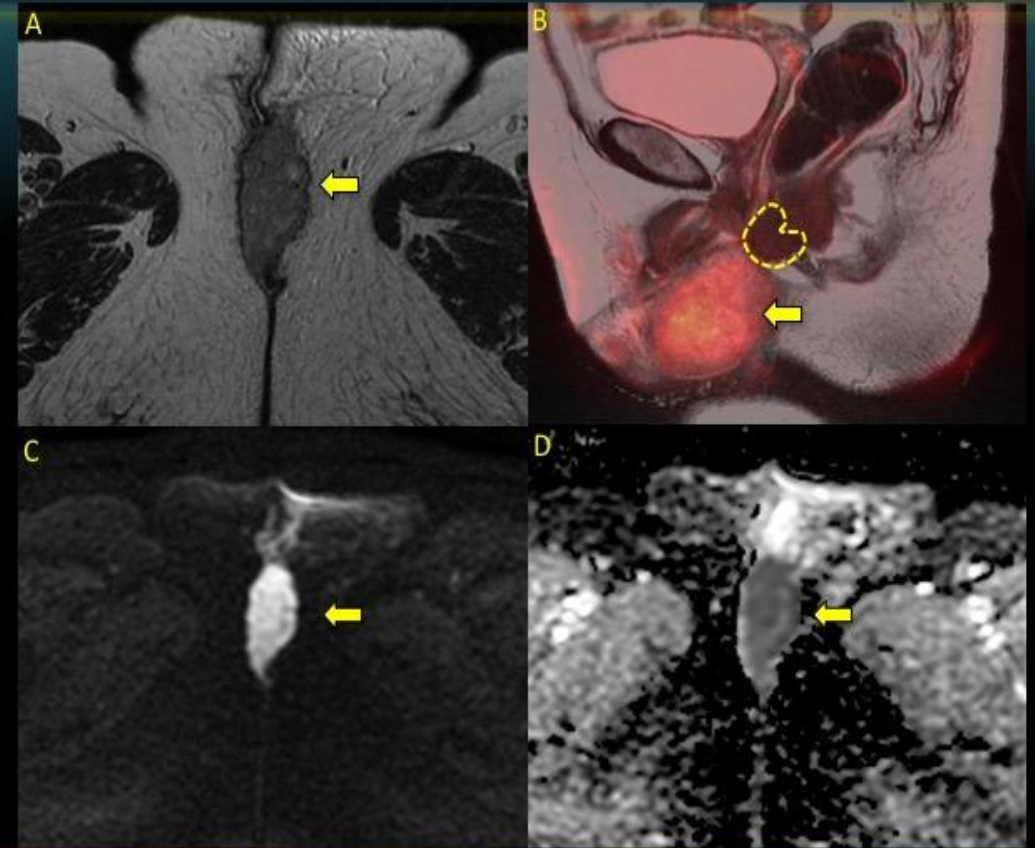


Fig. 23 – Masa 7 cm en labio mayor izq. (76 años): RM T1, T2FSE+DWI, b800, mapa ADC → extensión a esfínter anal → FIGO II

Estadio FIGO II – Infiltración uretral y DWI (Figs. 24-25)

Estadificación del Carcinoma Vulvar FIGO II

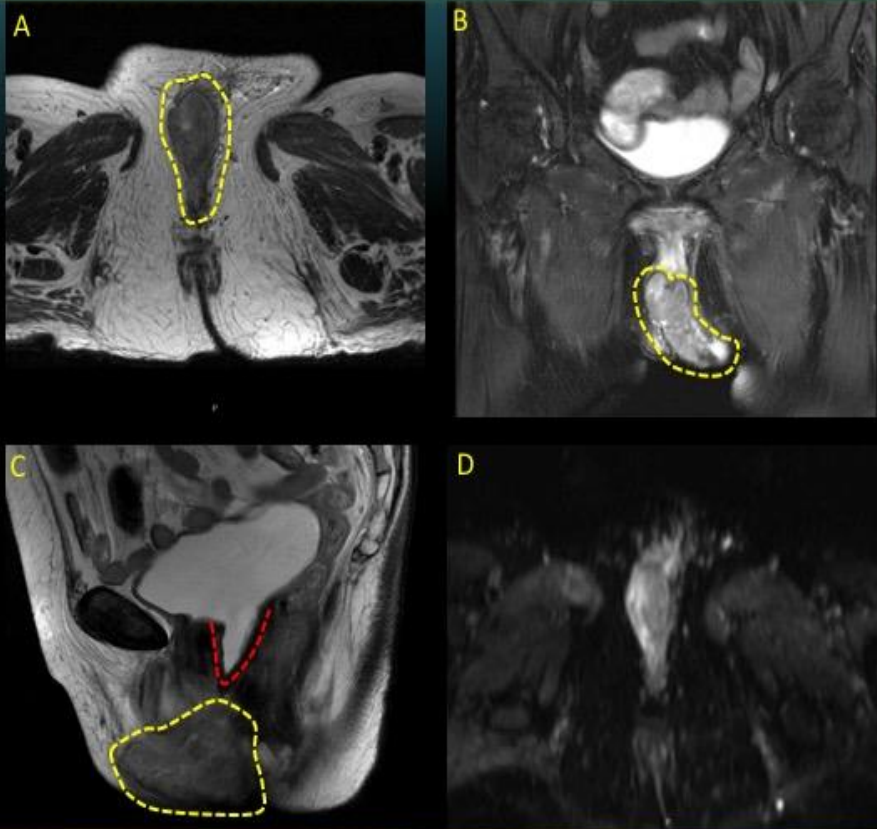
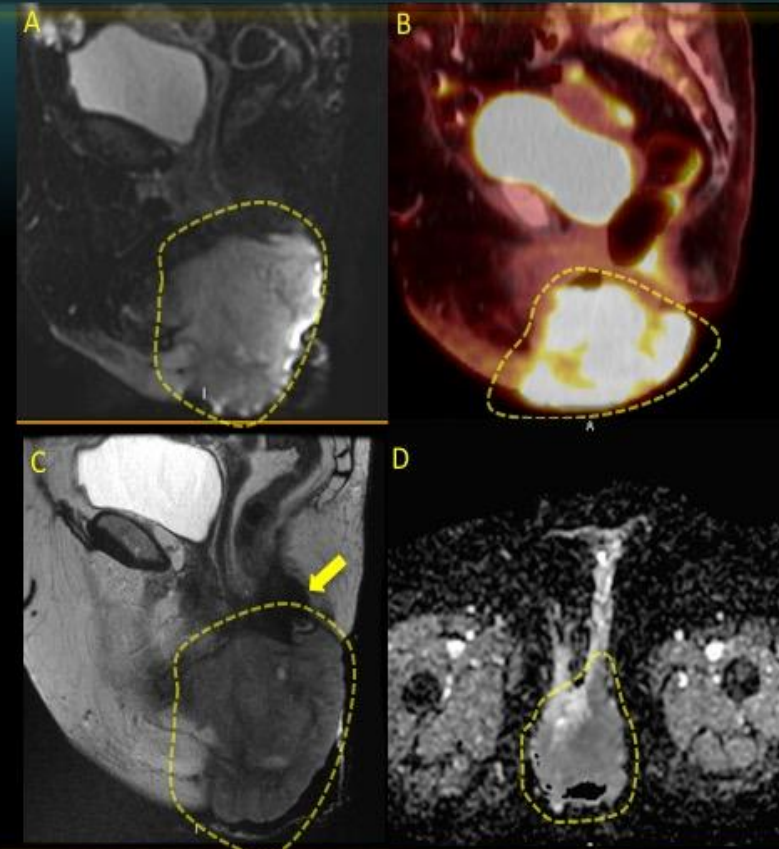


Fig. 24 – T1 FSE (A), T2 FS coronal (B), T2 sagital con infiltración uretral distal (C), DWI b800 (D) → FIGO II

Estadificación del Carcinoma Vulvar FIGO II



Teaching Point:
Even staging a FIGO II, this case could benefit from presurgical radio-chemo for preserving fecal continence. This is why a proper MRI evaluation is important.

Fig. 25 – DWI sagital, PET/TC fusionada y T2WI: masa vulvar con infiltración del esfínter anal

Aspecto ganglionar en RM (Fig. 28)

- Ganglio normal: hilio graso en T2WI, restricción normal en DWI (tejido linfóide muy celular)
- Ganglio maligno (ilíaco externo): sin grasa hiliar, alta captación FDG
- En DWI: el ganglio normal no restringe en la región hiliar
- Kataoka et al.: umbral 5 mm; ratio eje corto/largo $\geq 0,75 \rightarrow$ S: 87%, E: 81%
- Otros criterios: contorno irregular/espiculado, necrosis/quístico, señal similar al tumor

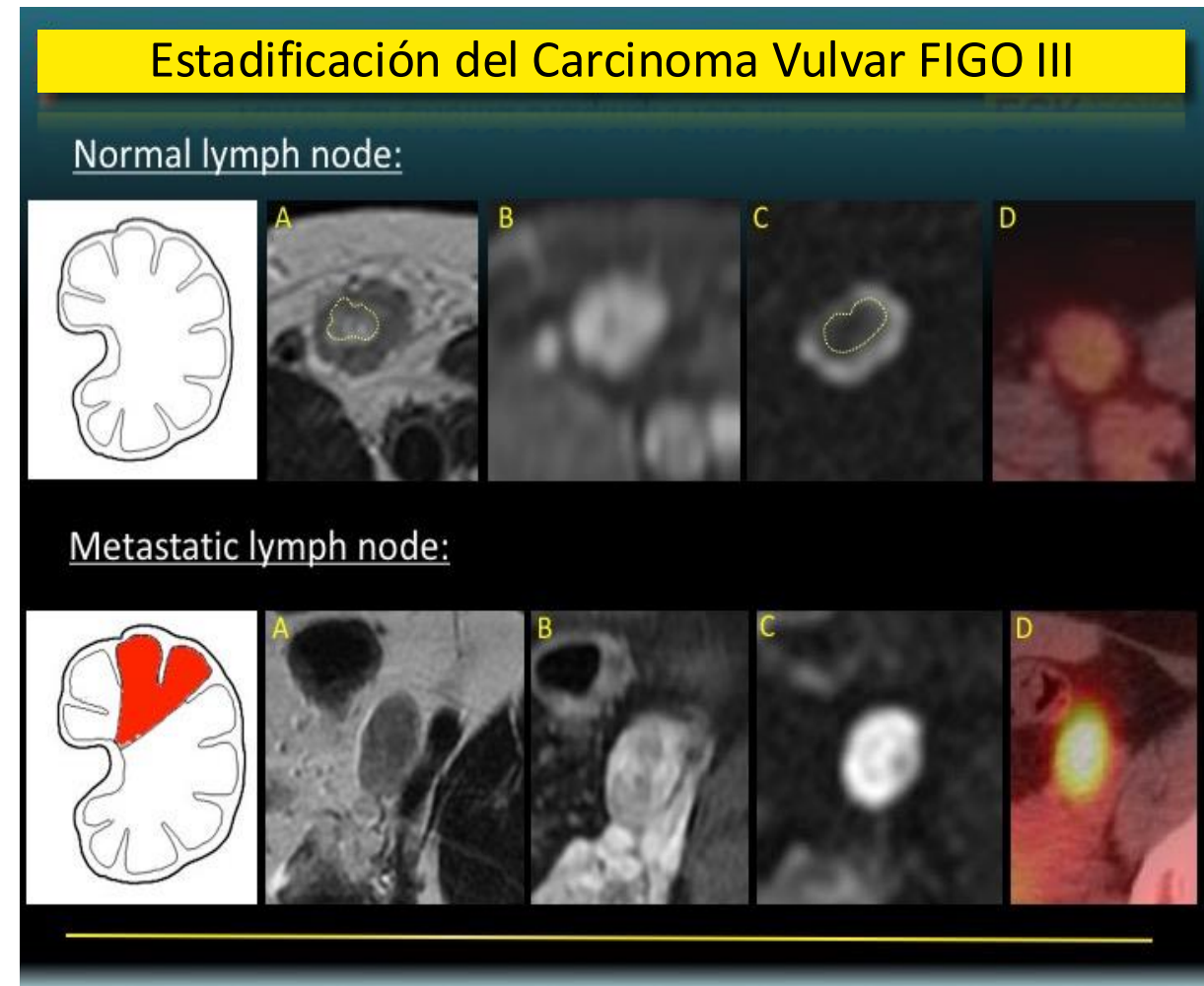


Fig. 28 – T2WI (A), T1+Gd (B), DWI (C) y PET/TC (D): ganglio normal vs. maligno ilíaco externo

Hallazgos en ganglios metastásicos (Figs. 29-30)

Estadificación del Carcinoma Vulvar FIGO III

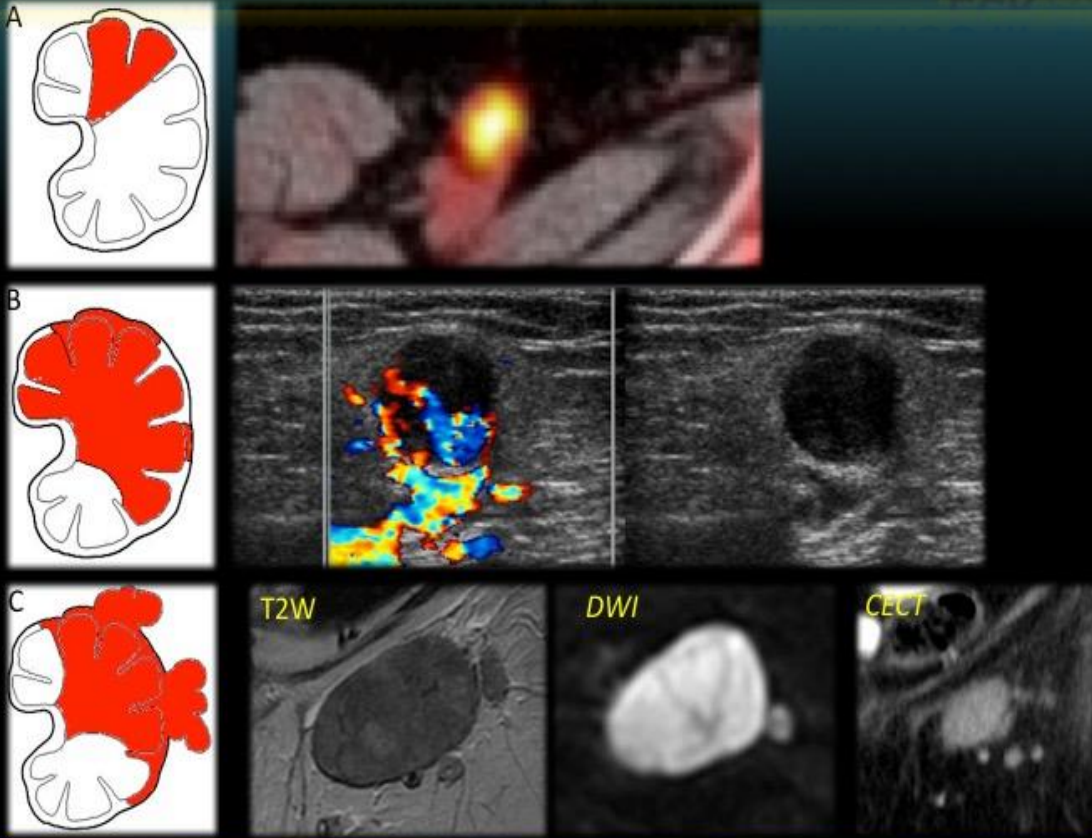


Fig. 29 – Tamaño y características: metástasis < 5 mm (PET/TC), > 5 mm (Doppler), extensión extracapsular (T2+DWI+TC)

Estadificación del Carcinoma Vulvar FIGO III

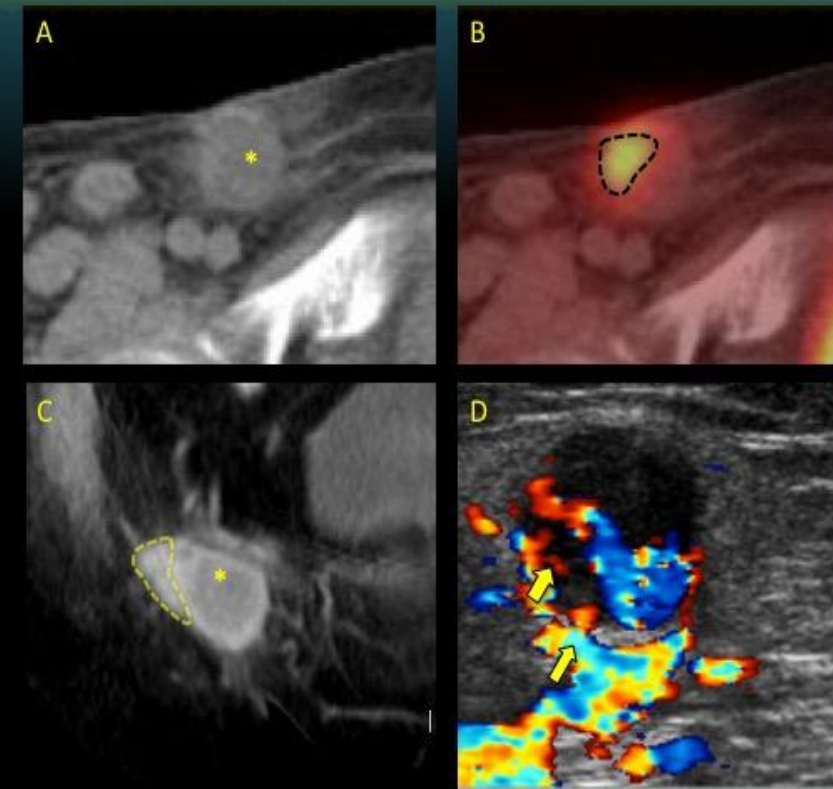


Fig. 30 – TC sin contraste (A), PET/TC (B), TC portal (C), Doppler hi-freq (D): signos de infiltración ganglionar

PET/TC en estadificación ganglionar (Figs. 31-32)

Estadificación del Carcinoma Vulvar FIGO III

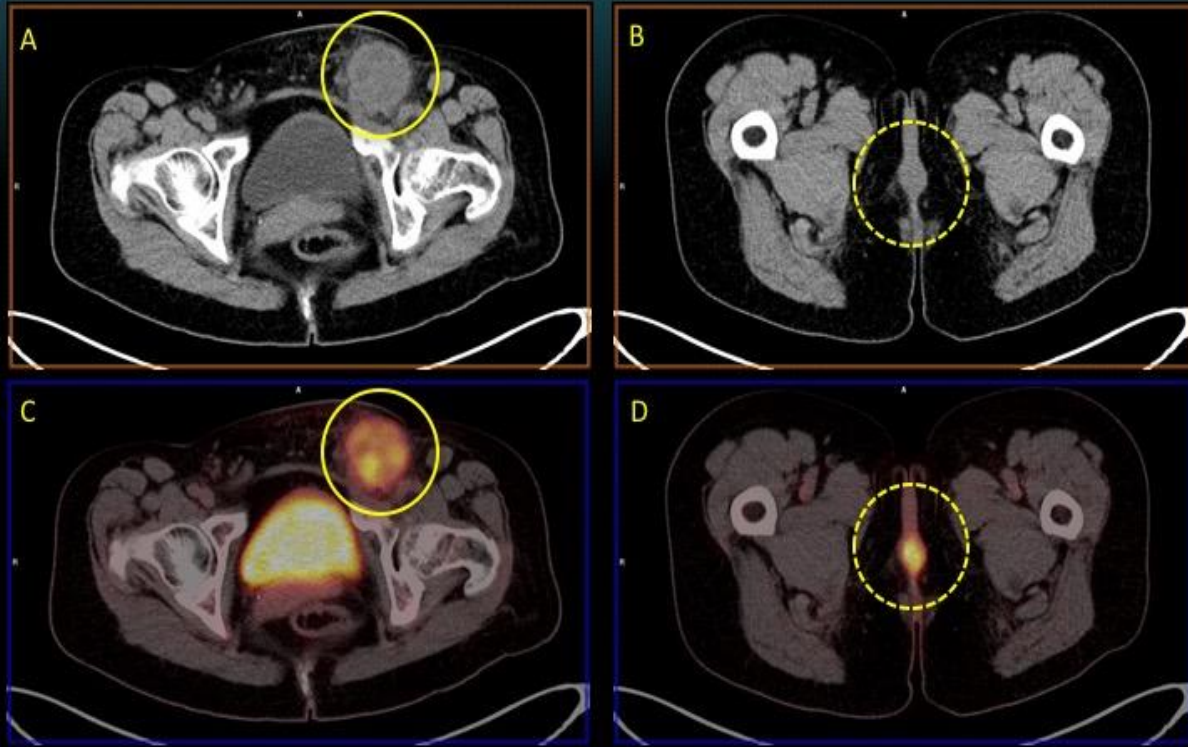


Fig. 31 – TC basal y PET/TC: ganglio inguino-femoral izq. tumoral con necrosis y alta captación FDG

Estadificación del Carcinoma Vulvar FIGO III

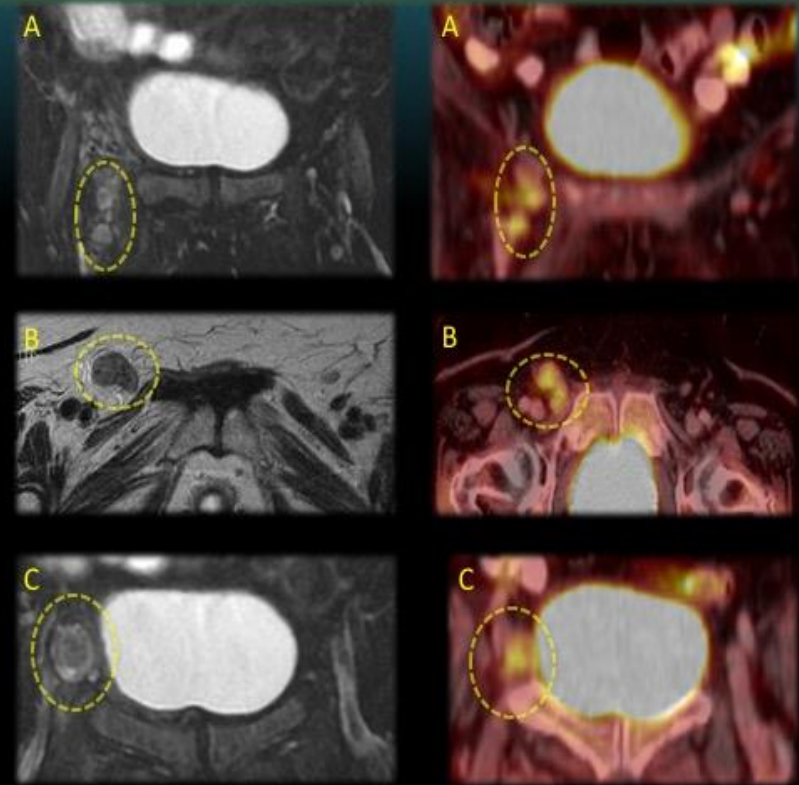
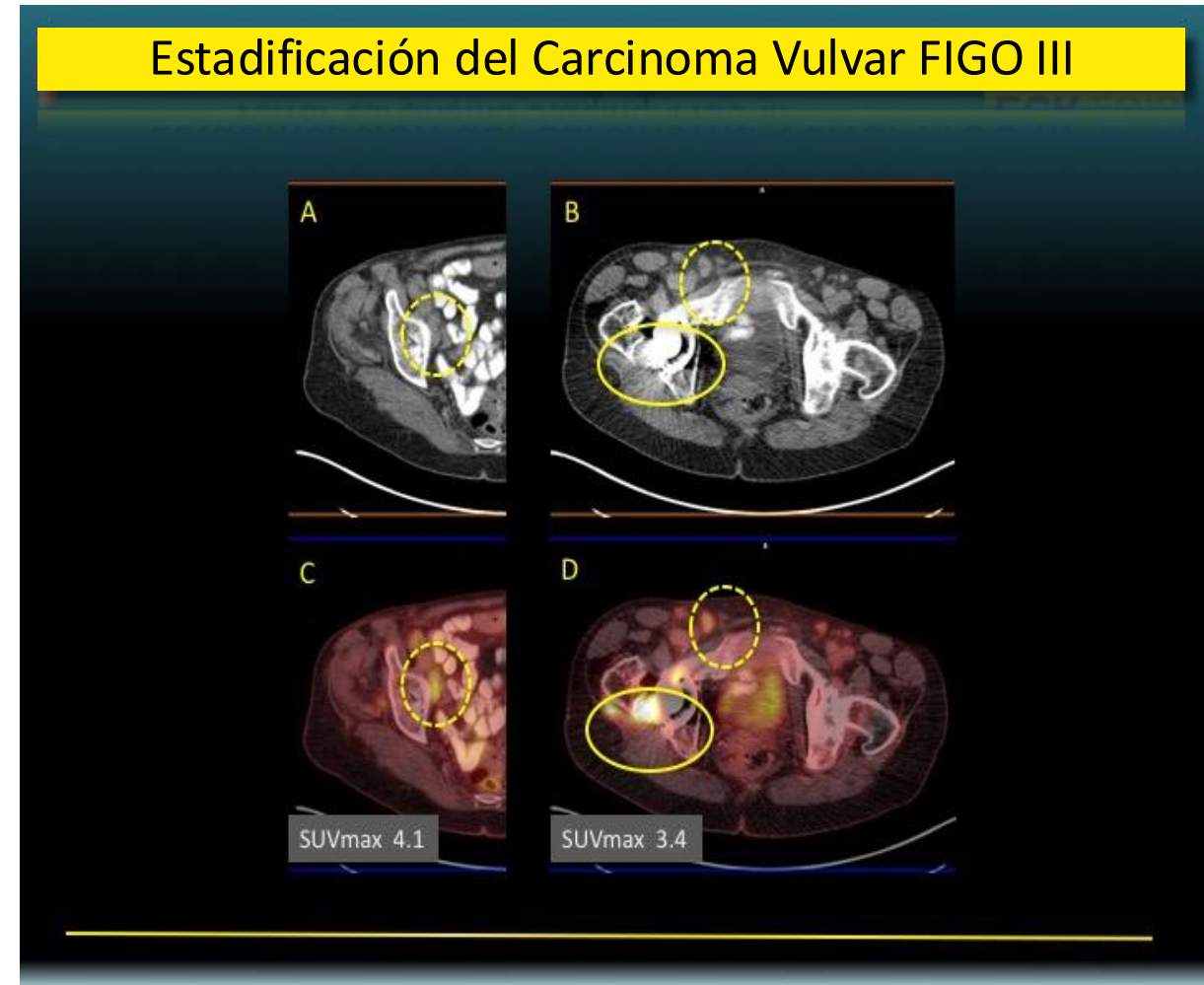


Fig. 32 – RM y PET/TC de tres pacientes: FIGO IIIA (a,b) y FIGO IV por ganglio ilíaco externo (c)

Falsos positivos en PET/TC: ganglios inflamatorios (Fig. 33)

- La inflamación/infección puede simular adenopatías tumorales en PET/TC
- Caso: paciente con carcinoma vulvar y ganglios hipermetabólicos pélvicos e inguinales
- Causa real: infección periprotésica de cadera (no metástasis)
- Alta captación en tejido adyacente a la prótesis de cadera
- La evaluación quirúrgica demostró ausencia de infiltración ganglionar
- → Siempre correlacionar los hallazgos PET/TC con clínica y otros hallazgos



Datos clave sobre adenopatías en carcinoma vulvar

- La lateralidad de la lesión vulvar NO predice el lado de los ganglios afectados
- La extensión extracapsular es un hallazgo muy importante: empeora el pronóstico (FIGO IIIC)
- FIGO 2021 INCLUYE el tamaño del depósito metastásico (umbral 5 mm).
 - Impacto para el radiólogo: medir el eje corto del depósito metastásico ganglionar es ahora más relevante que contar el número de ganglios.
- En ambas versiones, la presencia de ganglios pélvicos (ilíacos, obturadores) se clasifica como IVB (metástasis a distancia).

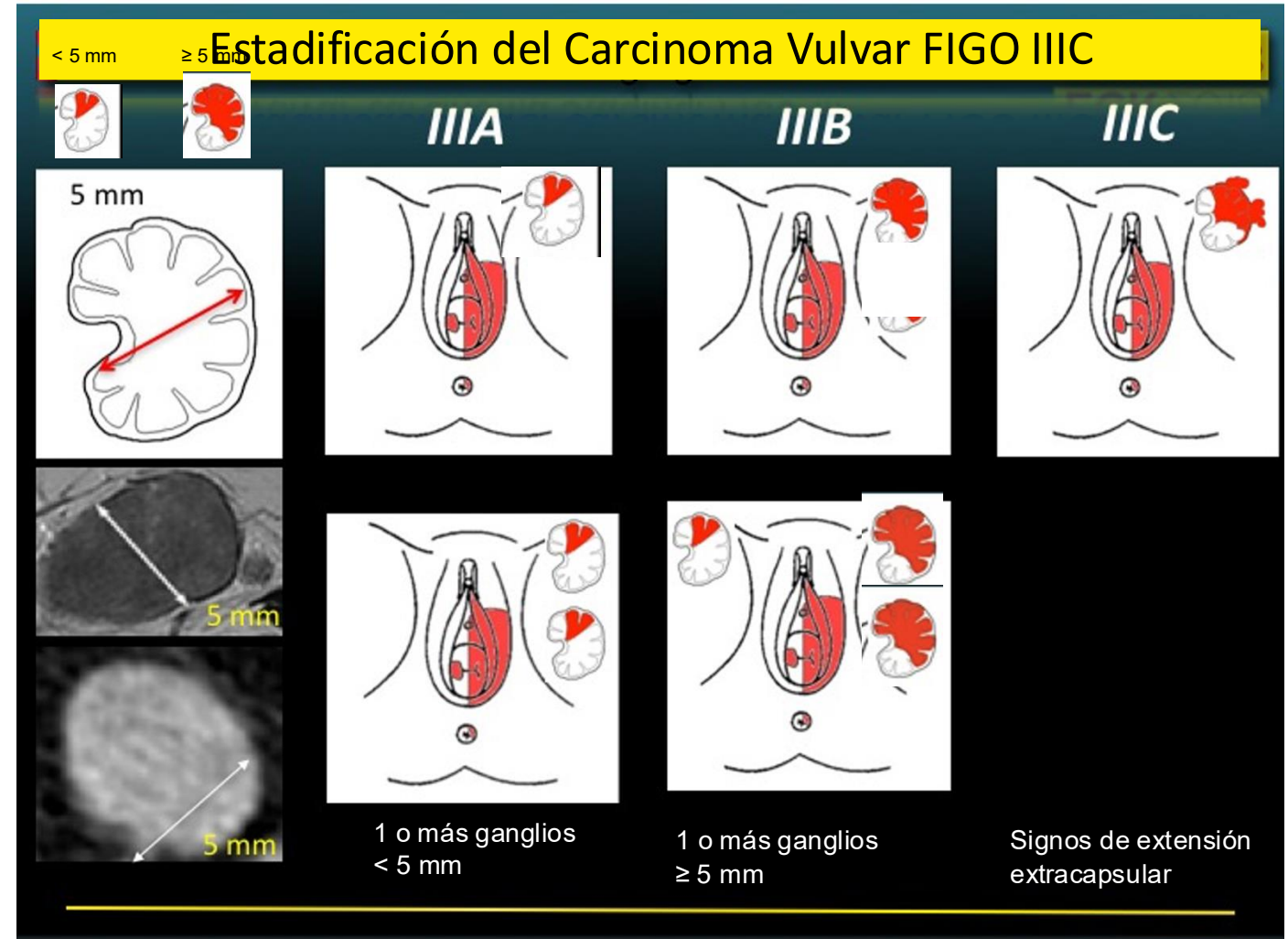


Fig. 34 – Estadío FIGO III. Las mediciones de los ganglios deben realizarse en el plano axial. Recordar que el umbral de corte son 5 mm

Extensión extracapsular (FIGO IIIC)

- Hallazgo de gran importancia pronóstica
- Signos: cápsula rota, infiltración de la grasa periférica (fat stranding)
- Engrosamiento/espiculación alrededor del ganglio en T2FS y T1W
- Identificable en Doppler, TC con contraste, T2WI y DWI
- Su presencia determina estadio IIIC (FIGO) o N2b (TNM)

Estadificación del Carcinoma Vulvar FIGO IIIC

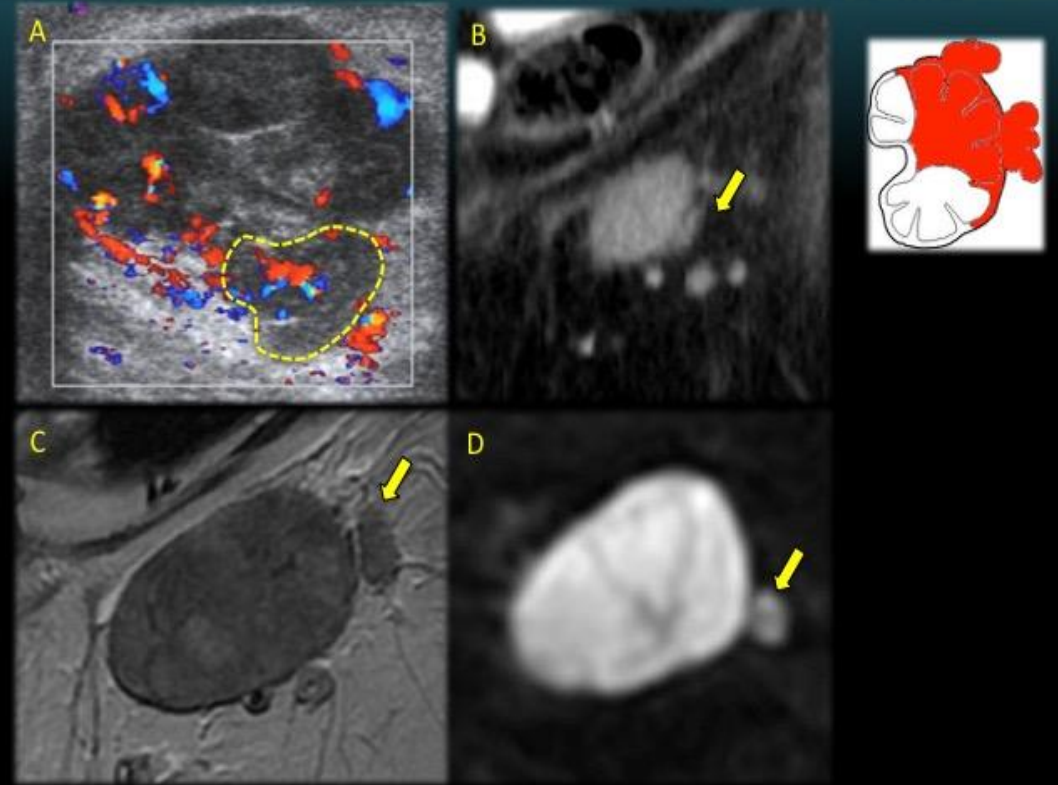


Fig. 35 – Doppler (A), TC contraste (B), T2W (C), DWI (D): ganglio con cápsula rota confirmado en biopsia

Estadio FIGO IV – Ejemplos (Figs. 36-37)

Estadificación del Carcinoma Vulvar FIGO IV

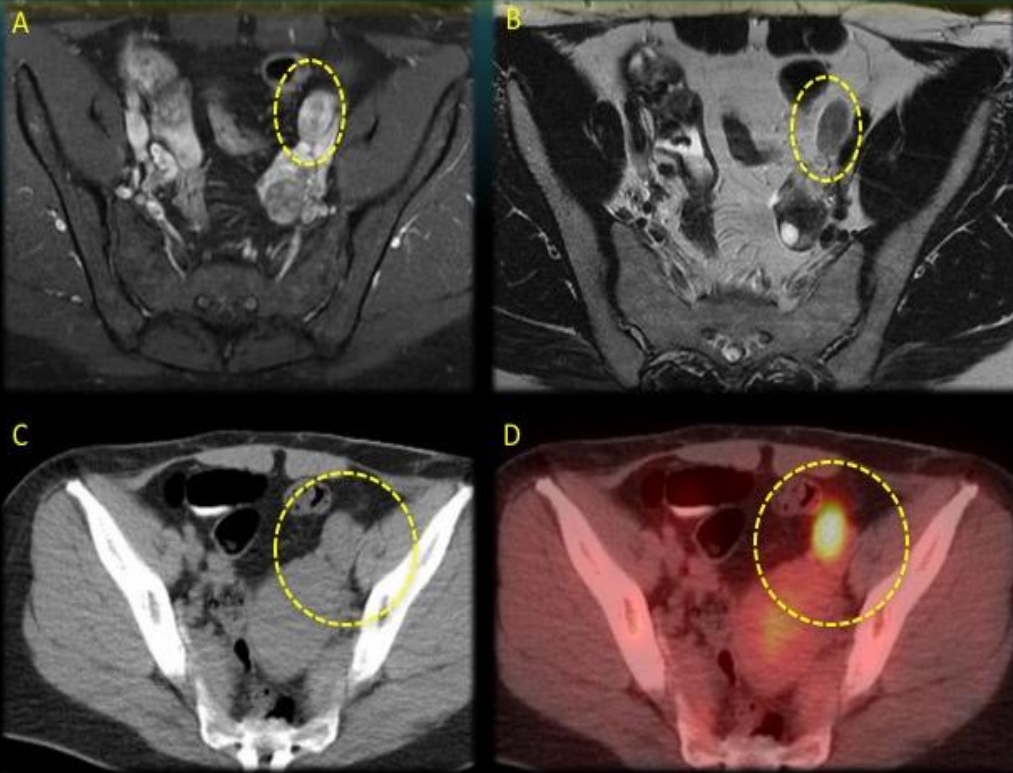


Fig. 36 – T1FS+Gd y T2WI: ganglio ilíaco externo izq. (pelvis) confirmado en PET/TC → FIGO IV

Estadificación del Carcinoma Vulvar FIGO IV

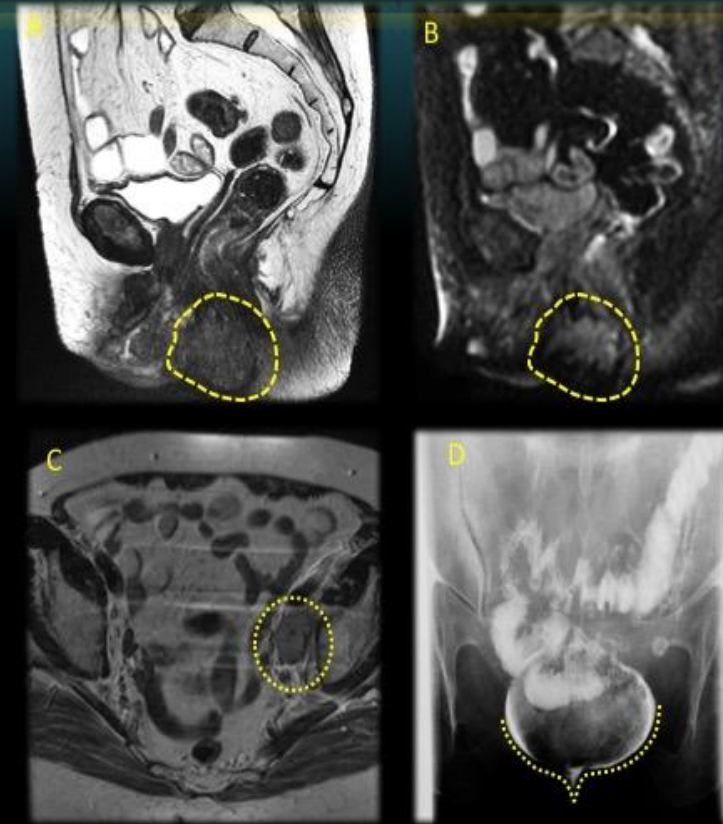


Fig. 37 – T2WI sagital, DWI, T2 axial (ganglio obturador izq.) y radiografía colostomía → FIGO IV, resección esfínter anal

Estadio FIGO IV – Metástasis a distancia (Fig. 38)

- Masa vulvar con metástasis en ganglios inguinales
- Escisión de la masa + linfadenectomía inguinal izquierda
- TC postoperatoria (fase portal): zona quirúrgica, metástasis hepáticas y en psoas izquierdo
- Estadio IV cuando se detectan metástasis a distancia aunque no haya afectación pélvica
- La TC cuerpo completo es imprescindible en tumores avanzados

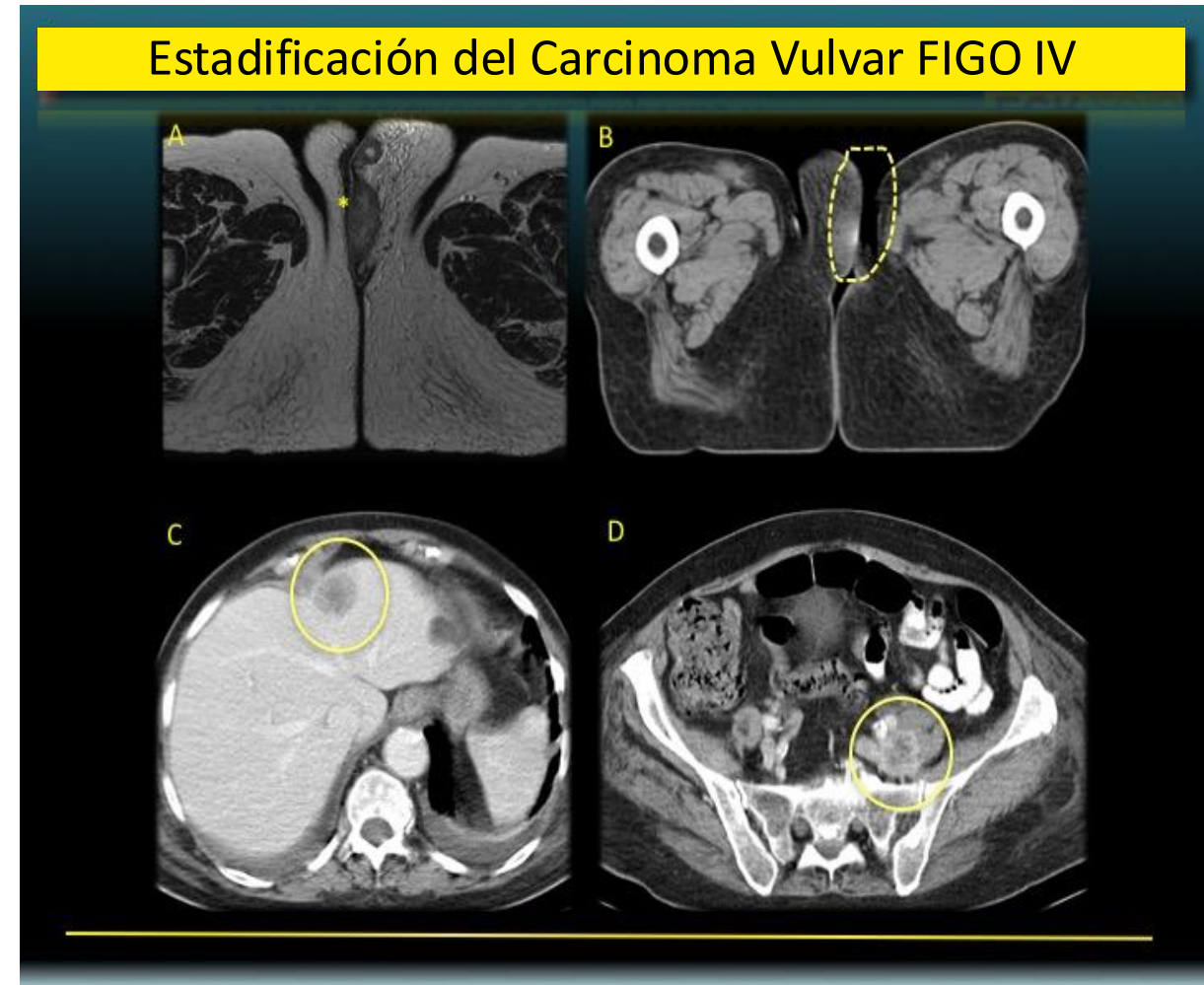


Fig. 38 – TC postoperatoria: zona quirúrgica (B), metástasis hepáticas (C) y en psoas izq. (D)

Conclusiones

- 1 La vulva y las estructuras perineales son complejas: los radiólogos deben conocer bien la apariencia en RM del periné.
- 2 Las técnicas de imagen son esenciales para la evaluación radiológica del carcinoma vulvar. La RM es la mejor modalidad para la estadificación prequirúrgica y puede cambiar la conducta terapéutica.
- 3 En la nueva clasificación FIGO (2021) se incorpora explícitamente el papel de las técnicas de imagen (TC/RM/PET-TC pueden asignar estadio): el radiólogo tiene un papel activo y formal en la estadificación.



En la nueva clasificación FIGO **La diferencia más impactante para la radiología** es que la invasión de estructuras superiores (2/3 proximales de uretra y vagina, mucosa vesical y rectal) ya **no es estadio IVA** sino **IIIA**, lo que cambia directamente la indicación terapéutica y el pronóstico comunicado al paciente.

Además, simplifica y reestructura el estadio III en función de tamaño de metástasis ganglionares, con corte en 5 mm.

Referencias

- 1. Puppo V. Embryology and anatomy of the vulva. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol* 2011; 154:3–8
 - 2. Paño B, Sebastià C, Ripoll E. Pathways of lymphatic spread in gynecologic malignancies. *RadioGraphics* 2015; 35:916–945
 - 3. Bontumasi N et al. Inguinal lymph nodes by CT in asymptomatic patients. *Surg Radiol Anat* 2014; 36:1051–1055
 - 4. Piscaglia F et al. EFSUMB Guidelines on CEUS: non-hepatic applications 2011. *Ultraschall Med* 2012;33:33–59
 - 5. Stefano G et al. Role of CEUS in characterization of superficial lymph nodes. *Oncotarget* 2016; 7:52416–52422
 - 6. Griffin N, Grant LA, Sala E. MRI of vaginal and vulval pathology. *Eur Radiol* 2008; 18:1269–1280
 - 7. Kataoka MY et al. Accuracy of MRI in staging vulvar cancer. *Gynecol Oncol* 2010; 117:82–87
 - 8. Fuh KC, Berek JS. Current management of vulvar cancer. *Hematol Oncol Clin North Am* 2012; 26:45–62
 - 9. Cohn DE et al. PET for detection of groin node metastases from vulvar cancer. *Gynecol Oncol* 2002; 85:179–184
 - 10. Hampl M et al. Validation of sentinel lymph node procedure in vulvar cancer. *Gynecol Oncol* 2008;111(2):282–288
 - 11. Matsuo K, Klar M, Nishio S, Mikami M, Roman LD, Wright JD. Validation of the 2021 FIGO staging schema for advanced vulvar cancer. *Int J Gynecol Cancer*. 2022 Apr 4;32(4):474-479. doi: 10.1136/ijgc-2021-003168. PMID: 34996835.
 - 12. Virarkar, M.; Vulasala, S.S.; Daoud, T.; Javadi, S.; Lall, C.; Bhosale, P. Vulvar Cancer: 2021 Revised FIGO Staging System and the Role of Imaging. *Cancers* 2022, 14, 2264. <https://doi.org/10.3390/cancers14092264>
-