

**Colegio Americano de Radiología**  
**Criterios de idoneidad del ACR®**  
**Estadificación y seguimiento del cáncer de vulva**

**The Colegio Interamericano de Radiología (CIR) is solely responsible for translating into Spanish the ACR Appropriateness Criteria®. The American College of Radiology is not responsible for the accuracy of the CIR's translation or for any acts or omissions that occur based on the translation.**

**El Colegio Interamericano de Radiología (CIR) es el único responsable de traducir al español los Criterios® de Idoneidad del ACR. El Colegio Americano de Radiología (American College of Radiology) no es responsable de la exactitud de la traducción del CIR ni de los actos u omisiones que ocurran en base a la traducción.**

**Resumen:**

El cáncer de vulva es un tumor ginecológico poco frecuente y una de varias neoplasias malignas asociadas al virus del papiloma humano. El carcinoma de células escamosas es el subtipo histológico más prevalente de cáncer de vulva y representa la mayoría de los casos. Las pruebas de diagnóstico por imágenes desempeñan un papel importante en el tratamiento del cáncer de vulva. En el diagnóstico inicial, las imágenes son útiles para evaluar el tamaño y la extensión del tumor primario y para evaluar el estado de los ganglios linfáticos inguinofemorales. Si se sospecha de enfermedad recidivante, las imágenes son esenciales para demostrar la extensión local del tumor e identificar ganglios linfáticos y metástasis a distancia. En esta publicación, resumimos la bibliografía reciente y describimos las recomendaciones del panel sobre el uso adecuado de las imágenes para varias fases del tratamiento de la paciente, incluida la estadificación inicial, la vigilancia y la estadificación del cáncer de vulva.

Los Criterios de Idoneidad del Colegio Americano de Radiología son pautas basadas en la evidencia para afecciones clínicas específicas que son revisadas anualmente por un panel multidisciplinario de expertos. El desarrollo y la revisión de la guía incluyen un extenso análisis de la literatura médica actual de revistas revisadas por pares y la aplicación de metodologías bien establecidas (Método de idoneidad de RAND / UCLA y Calificación de la evaluación de recomendaciones, desarrollo y evaluación o GRADE) para calificar la idoneidad de los procedimientos de diagnóstico por imágenes y el tratamiento para escenarios clínicos específicos. En aquellos casos en que la evidencia es escasa o equívoca, la opinión de expertos puede complementar la evidencia disponible para recomendar imágenes o tratamiento.

**Palabras clave:**

Criterios de adecuación; Criterios de uso adecuado; Área bajo la curva (AUC); Imagenológico; Linfadenopatía inguinofemoral; Recaída; Ganglio linfático centinela; Estadificación; Cáncer de vulva

**Resumen del enunciado:**

Esta publicación resume la bibliografía publicada recientemente y presenta recomendaciones consensuadas sobre el uso adecuado de las imágenes para la estadificación inicial, la vigilancia y la estadificación del cáncer de vulva.

**Variante 1:**

**Estadificación inicial del cáncer de vulva antes del tratamiento: Tumor primario es menor o igual que 2 cm, confinada a la vulva o al perineo, y con menor o igual que Invasión estromal de 1 mm.**

| Procedimiento   | Categoría de idoneidad | Nivel relativo de radiación |
|---|------------------------|-----------------------------|
| RM de pelvis sin y con contraste intravenoso                                  | Usualmente inapropiado | ○                           |
| TC de abdomen y pelvis con contraste intravenoso                              | Usualmente inapropiado | ☢☢☢                         |
| TC de abdomen y pelvis sin contraste intravenoso                              | Usualmente inapropiado | ☢☢☢                         |
| TC de tórax, abdomen, pelvis con contraste intravenoso                        | Usualmente inapropiado | ☢☢☢☢                        |
| TC de tórax, abdomen, pelvis sin contraste intravenoso                        | Usualmente inapropiado | ☢☢☢☢                        |
| TC de pelvis con contraste intravenoso  | Usualmente inapropiado | ☢☢☢                         |
| TC de pelvis sin contraste intravenoso  | Usualmente inapropiado | ☢☢☢                         |
| Linfogammagrafía de pelvis  | Usualmente inapropiado | ☢☢                          |
| RM de pelvis sin contraste intravenoso  | Usualmente inapropiado | ○                           |
| US Doppler y biopsia con aguja fina de region inguinal bajo US                | Usualmente inapropiado | ○                           |
| TC de abdomen y pelvis sin y con contraste intravenoso                        | Usualmente inapropiado | ☢☢☢☢                        |
| TC de tórax, abdomen, pelvis sin y con contraste intravenoso                  | Usualmente inapropiado | ☢☢☢☢                        |
| TC de pelvis sin y con contraste intravenoso                                  | Usualmente inapropiado | ☢☢☢☢                        |
| FDG-PET/CT desde la base del cráneo hasta la mitad del muslo                  | Usualmente inapropiado | ☢☢☢☢                        |
| Radiografía de tórax  | Usualmente inapropiado | ☢                           |
| US Doppler de región inguinal   | Usualmente inapropiado | ○                           |
| Biopsia de región inguinal por aspiración con aguja fina guiada por ecografía | Usualmente inapropiado | ○                           |

**Variante 2:**

**Estadificación inicial del cáncer de vulva antes del tratamiento: el tumor primario es menor o igual que 4 cm con invasión estromal mayor de 1 mm, confinado a la vulva o al perineo, o con afectación mínima de la uretra, la vagina o el ano.**

| Procedimiento   | Categoría de idoneidad           | Nivel relativo de radiación |
|---|----------------------------------|-----------------------------|
| RM de pelvis sin y con contraste intravenoso  | Usualmente apropiado             | ○                           |
| Linfogammagrafía de pelvis  | Puede ser apropiado              | ☢☢                          |
| RM de pelvis sin contraste intravenoso  | Puede ser apropiado (desacuerdo) | ○                           |
| US Doppler y biopsia por aspiración con aguja fina de region inguinal guiada por US | Puede ser apropiado              | ○                           |
| TC de pelvis con contraste intravenoso  | Usualmente inapropiado           | ☢☢☢                         |
| US Doppler de región inguinal   | Usualmente inapropiado           | ○                           |
| Biopsia aspiración con aguja fina bajo guía de US                                   | Usualmente inapropiado           | ○                           |
| TC de abdomen y pelvis con contraste intravenoso                                    | Usualmente inapropiado           | ☢☢☢                         |
| TC de abdomen y pelvis sin contraste intravenoso                                    | Usualmente inapropiado           | ☢☢☢                         |
| TC de tórax, abdomen, pelvis con contraste intravenoso                              | Usualmente inapropiado           | ☢☢☢☢                        |
| FDG-PET/CT desde la base del cráneo hasta la mitad del muslo                        | Usualmente inapropiado           | ☢☢☢☢                        |
| TC de abdomen y pelvis sin y con contraste intravenoso                              | Usualmente inapropiado           | ☢☢☢☢                        |
| TC de tórax, abdomen, pelvis sin y con contraste intravenoso                        | Usualmente inapropiado           | ☢☢☢☢                        |
| TC de tórax, abdomen, pelvis sin contraste intravenoso                              | Usualmente inapropiado           | ☢☢☢☢                        |
| TC de pelvis sin y con contraste intravenoso  | Usualmente inapropiado           | ☢☢☢☢                        |
| TC de pelvis sin contraste intravenoso  | Usualmente inapropiado           | ☢☢☢                         |
| Radiografía de tórax  | Usualmente inapropiado           | ☢                           |

**Variante 3:**

**Estadificación inicial del cáncer de vulva antes del tratamiento: el tumor primario mide más de 4 cm o es un tumor de cualquier tamaño con compromiso mayor de la uretra, la vagina o el ano.**

| Procedimiento   | Categoría de idoneidad           | Nivel relativo de radiación |
|---|----------------------------------|-----------------------------|
| RM de pelvis sin y con contraste intravenoso                            | Usualmente apropiado             | ○                           |
| TC de tórax, abdomen, pelvis con contraste intravenoso                  | Usualmente apropiado             | ☼☼☼☼☼                       |
| FDG-PET/CT desde la base del cráneo hasta la mitad del muslo            | Usualmente apropiado             | ☼☼☼☼☼                       |
| TC de abdomen y pelvis con contraste intravenoso                        | Puede ser apropiado              | ☼☼☼                         |
| RM de pelvis sin contraste intravenoso                                  | Puede ser apropiado              | ○                           |
| TC de abdomen y pelvis sin contraste intravenoso                        | Puede ser apropiado (desacuerdo) | ☼☼☼                         |
| TC de tórax, abdomen, pelvis sin contraste intravenoso                  | Puede ser apropiado (desacuerdo) | ☼☼☼☼☼                       |
| TC de pelvis con contraste intravenoso                                  | Puede ser apropiado              | ☼☼☼                         |
| US Doppler y biopsia por aspiración con aguja fina guiada por ecografía | Puede ser apropiado (desacuerdo) | ○                           |
| Biopsia de ingle por aspiración con aguja fina guiada por ecografía     | Puede ser apropiado (desacuerdo) | ○                           |
| TC de pelvis sin contraste intravenoso                                  | Usualmente inapropiado           | ☼☼☼                         |
| US Doppler de región inguinal   | Usualmente inapropiado           | ○                           |
| TC de abdomen y pelvis sin y con contraste intravenoso                  | Usualmente inapropiado           | ☼☼☼☼☼                       |
| TC de tórax, abdomen, pelvis sin y con contraste intravenoso            | Usualmente inapropiado           | ☼☼☼☼☼                       |
| TC de pelvis sin y con contraste intravenoso                            | Usualmente inapropiado           | ☼☼☼☼☼                       |
| Linfogammagrafía de pelvis  | Usualmente inapropiado           | ☼☼                          |
| Radiografía de tórax  | Usualmente inapropiado           | ☼                           |

**Variante 4:****Evaluación posterior al tratamiento de la sospecha clínica de recurrencia de cáncer de vulva conocido.**

| Procedimiento   | Categoría de idoneidad           | Nivel relativo de radiación |
|---|----------------------------------|-----------------------------|
| TC de tórax, abdomen, pelvis con contraste intravenoso  | Usualmente apropiado             | ☼☼☼☼☼                       |
| FDG-PET/CT desde la base del cráneo hasta la mitad del muslo  | Usualmente apropiado             | ☼☼☼☼☼                       |
| RM de pelvis sin y con contraste intravenoso  | Usualmente apropiado             | ○                           |
| TC de abdomen y pelvis con contraste intravenoso  | Puede ser apropiado              | ☼☼☼                         |
| RM de pelvis sin contraste intravenoso  | Puede ser apropiado              | ○                           |
| TC de abdomen y pelvis sin contraste intravenoso  | Puede ser apropiado (desacuerdo) | ☼☼☼                         |
| TC de tórax, abdomen, pelvis sin contraste intravenoso  | Puede ser apropiado (desacuerdo) | ☼☼☼☼☼                       |
| TC de pelvis con contraste intravenoso  | Puede ser apropiado (desacuerdo) | ☼☼☼                         |
| TC de pelvis sin contraste intravenoso  | Puede ser apropiado (desacuerdo) | ☼☼☼                         |
| Doppler dúplex ecografía por ecografía y biopsia por aspiración con aguja fina guiada por ecografía | Puede ser apropiado (desacuerdo) | ○                           |
| Biopsia de ingle por aspiración con aguja fina guiada por ecografía                                 | Puede ser apropiado (desacuerdo) | ○                           |
| TC de abdomen y pelvis sin y con contraste intravenoso  | Usualmente inapropiado           | ☼☼☼☼☼                       |
| TC de tórax, abdomen, pelvis sin y con contraste intravenoso  | Usualmente inapropiado           | ☼☼☼☼☼                       |
| TC de pelvis sin y con contraste intravenoso  | Usualmente inapropiado           | ☼☼☼☼☼                       |
| Radiografía de tórax  | Usualmente inapropiado           | ☼                           |
| US Doppler dúplex de región inguinal.   | Usualmente inapropiado           | ○                           |

## ESTADIFICACIÓN Y SEGUIMIENTO DEL CÁNCER DE VULVA

Panel de expertos en imágenes de ginecología y obstetricia: Yulia Lakhman, MD<sup>a</sup>; Hebert Alberto Vargas, MD<sup>b</sup>; Caroline Reinhold, MD<sup>c</sup>; Esmá A. Akin, MD<sup>d</sup>; Priyadarshani R. Bhosale, MD<sup>e</sup>; Chenchuan Huang, MD<sup>f</sup>; Stella K. Kang, MD, MS<sup>g</sup>; Namita Khanna, MD<sup>h</sup>; Aoife Kilcoyne, MD<sup>i</sup>; Refky Nicola, DO, MSc<sup>j</sup>; Rajmohan Paspulati, MD<sup>k</sup>; Gaiane M. Rauch, MD, PhD<sup>l</sup>; Atul B. Shinagare, MD<sup>m</sup>; William Small Jr., MD<sup>n</sup>; Phyllis Glanc, MD.<sup>o</sup>

### **Resumen de la revisión de la literatura**

#### **Introducción/Antecedentes**

El cáncer de vulva es una neoplasia maligna ginecológica poco frecuente. En los Estados Unidos, se estima que aproximadamente 6,120 mujeres presentarán cáncer de vulva y 1,350 sucumbirán a su enfermedad en 2020 [1]. A la mayoría de los pacientes se les diagnostica enfermedad en etapa temprana y la mayoría de los tumores se originan en los labios mayores [2,3]. La tasa de supervivencia a 5 años es del 86 % para las pacientes con enfermedad confinada a la vulva, pero se reduce al 57 % para las pacientes con metástasis en los ganglios linfáticos regionales y al 17 % para las pacientes con metástasis a distancia [4].

El carcinoma de células escamosas (CCE) es el histotipo predominante del cáncer de vulva y representa el 90% de los casos; Por lo tanto, es el centro de esta discusión. Hasta el 69% de los casos de cáncer de vulva se atribuyen a la infección crónica por el virus del papiloma humano (HPV), en particular a cepas de alto riesgo como el HPV-16 y el HPV-18 [5]. Otros factores de riesgo incluyen la edad avanzada, el consumo de tabaco, la inflamación crónica de la vulva y el estado inmunodeprimido [6].

Los sistemas TNM de la Federación Internacional de Obstetricia y Ginecología (FIGO, por sus siglas en inglés) y del Comité Conjunto Americano sobre el Cáncer (AJCC, por sus siglas en inglés) se utilizan para estadificar el cáncer de vulva y están estrechamente alineados [7-9].

La evaluación inicial de las pacientes con lesiones vulvares consiste en un examen clínico cuidadoso y biopsias en punción de todas las lesiones vulvares sospechosas. Se debe tener cuidado de incluir el estroma subyacente y evitar áreas necróticas. En el examen físico se observa el tamaño de la lesión, la ubicación relativa a la línea media, la relación con los órganos adyacentes (uretra, vagina, ano) y la presencia de enfermedad multifocal. Se realiza la palpación clínica de los ganglios linfáticos inguinales, aunque este abordaje está limitado por la alta tasa de falsos negativos [10].

El estado de los ganglios linfáticos inguinofemorales (GLIF) es el factor pronóstico más importante en el cáncer de vulva. La probabilidad de metástasis en los ganglios linfáticos se calcula según el tamaño del tumor primario, la profundidad de la invasión estromal y la presencia de invasión del espacio linfovascular [11-15]. Tradicionalmente, la evaluación del GLIF implicaba una linfadenectomía completa. La alta morbilidad de este procedimiento y el hecho de que solo un tercio de los pacientes con enfermedad en estadio temprano tienen metástasis en los ganglios linfáticos en el momento del diagnóstico llevaron a un cambio importante hacia estrategias de evaluación menos invasivas, como una combinación de imágenes, mapeo de ganglios linfáticos centinela (GLC) o biopsia [16-21]. El GLC es el ganglio linfático con mayor riesgo de metástasis porque es el primer ganglio linfático en recibir drenaje linfático del tumor primario. En varios ensayos prospectivos multiinstitucionales se estableció la factibilidad, la inocuidad y la eficacia de la evaluación del GLC en el cáncer de vulva en estadio temprano [16,19-23].

La bibliografía revisada por pares sobre la función de las imágenes en el cáncer de vulva es limitada, probablemente porque el cáncer de vulva es poco común. Muchos estudios informan sobre pacientes con histotipos combinados de cáncer de vulva, una amplia gama de estadios de la enfermedad, enfermedad primaria y recidivante, y cánceres de

<sup>a</sup>Memorial Sloan Kettering Cancer Center, New York, New York. <sup>b</sup>Memorial Sloan Kettering Cancer Center, New York, New York. <sup>c</sup>Panel Chair, McGill University, Montreal, Quebec, Canada. <sup>d</sup>George Washington University Hospital, Washington, District of Columbia. <sup>e</sup>The University of Texas MD Anderson Cancer Center, Houston, Texas. <sup>f</sup>New York University Langone Medical Center, New York, New York. <sup>g</sup>New York University Medical Center, New York, New York. <sup>h</sup>Emory University, Atlanta, Georgia; Society of Gynecologic Oncology. <sup>i</sup>Massachusetts General Hospital, Boston, Massachusetts. <sup>j</sup>Roswell Park Cancer Institute, Jacobs School of Medicine and Biomedical Science, Buffalo, New York. <sup>k</sup>Case Western Reserve University School of Medicine, Cleveland, Ohio. <sup>l</sup>The University of Texas MD Anderson Cancer Center, Houston, Texas. <sup>m</sup>Brigham & Women's Hospital Dana-Farber Cancer Institute, Boston, Massachusetts. <sup>n</sup>Loyola University Chicago, Stritch School of Medicine, Department of Radiation Oncology, Cardinal Bernardin Cancer Center, Maywood, Illinois. <sup>o</sup>Specialty Chair, University of Toronto and Sunnybrook Health Sciences Centre, Toronto, Ontario, Canada.

El Colegio Americano de Radiología busca y alienta la colaboración con otras organizaciones en el desarrollo de los Criterios de Idoneidad de ACR a través de la representación de la sociedad en paneles de expertos. La participación de representantes de las sociedades colaboradoras en el panel de expertos no implica necesariamente la aprobación individual o social del documento final.

Reimprima las solicitudes a: [publications@acr.org](mailto:publications@acr.org)

vulva y vagina combinados. Las técnicas de imagen no son uniformes, y las descripciones de los estudios de imagen a menudo son limitadas con respecto al área de la imagen y el uso de contraste intravenoso (IV). Lo anterior limita nuestra capacidad para sacar conclusiones y proporcionar recomendaciones de imágenes basadas en la evidencia.

### **Consideraciones especiales sobre imágenes**

El gel vaginal es opcional con la RM de pelvis sin contraste intravenoso y con contraste intravenoso o la pelvis por resonancia magnética sin contraste intravenoso. El gel vaginal puede ser útil para delinear la extensión del compromiso vaginal por tumor primario.

### **Discusión de los procedimientos en las diferentes situaciones**

**Variante 1: estadificación inicial del cáncer de vulva antes del tratamiento: el tumor primario mide menos de 2 cm o es igual a 2 cm, está confinado a la vulva o al perineo y tiene una invasión estromal menor o igual a 1 mm.**

Para la enfermedad en estadio temprano, el abordaje quirúrgico actual consiste en la resección vulvar conservadora (con al menos 1 cm de margen libre de tumor) y la evaluación de GLIF realizada a través de dos incisiones separadas [6]. Tumores primarios  $\leq 2$  cm, confinado a la vulva y/o al perineo y con La invasión estromal de  $\leq 1$  mm (TNM T1a o FIGO IA) representa un caso especial porque no se requiere una evaluación de los ganglios linfáticos con imágenes, mapeo de GLC o biopsia debido al riesgo de metástasis del  $<1\%$  [24].

#### **TC de abdomen y pelvis**

No existe literatura relevante sobre el uso de la TC de abdomen y pelvis en la evaluación de tumores primarios  $\leq 2$  cm, confinados a la vulva y/o perineo, y con  $\leq 1$  mm de invasión estromal.

#### **TC de tórax, abdomen y pelvis**

No existe literatura relevante sobre el uso de la TC de tórax, abdomen y pelvis en la evaluación de tumores primarios  $\leq 2$  cm, confinados a la vulva y/o perineo y con  $\leq 1$  mm de invasión estromal.

#### **TC de pelvis**

No existe literatura relevante sobre el uso de la TC de pelvis en la evaluación de tumores primarios  $\leq 2$  cm, confinados a la vulva y/o perineo, y con  $\leq 1$  mm de invasión estromal.

#### **FDG-PET/CT desde la base del cráneo hasta la mitad del muslo**

No existe literatura relevante sobre el uso de FDG-PET/CT en la evaluación de tumores primarios de  $\leq 2$  cm, confinados a la vulva y/o perineo, y con  $\leq 1$  mm de invasión estromal.

#### **Linfogammagrafía de pelvis**

No existe literatura relevante sobre el uso de la linfogammagrafía en la evaluación de tumores primarios  $\leq 2$  cm, confinados a la vulva y/o perineo, y con  $\leq 1$  mm de invasión estromal.

#### **RM de pelvis**

No existe literatura relevante sobre el uso de la RM pélvica en la evaluación de tumores primarios  $\leq 2$  cm, confinados a la vulva y/o perineo, y con  $\leq 1$  mm de invasión estromal. Sin embargo, este procedimiento puede ser útil para confirmar el tamaño y la extensión del tumor.

#### **Radiografía de tórax**

No existe literatura relevante sobre el uso de la radiografía en la evaluación de tumores primarios  $\leq 2$  cm, confinados a la vulva y/o perineo, y con  $\leq 1$  mm de invasión estromal.

#### **US Doppler dúplex y biopsia por aspiración con aguja fina guiada por US**

No existe literatura relevante sobre el uso del US Doppler y la biopsia aspirativa con aguja fina (PAAF) guiada por US en la evaluación de tumores primarios  $\leq 2$  cm, confinados a la vulva y/o perineo, y con  $\leq 1$  mm de invasión estromal.

#### **US Doppler de región inguinal**

No existe literatura relevante sobre el uso del US Doppler en la evaluación de tumores primarios  $\leq 2$  cm, confinados a vulva y/o perineo, y con  $\leq 1$  mm de invasión estromal.

#### **Biopsia de ingle por aspiración con aguja fina guiada por US**

No existe literatura relevante sobre el uso de PAAF guiada por US en la evaluación de tumores primarios  $\leq 2$  cm, confinados a vulva y/o perineo y con  $\leq 1$  mm de invasión estromal.

**Variante 2: estadificación inicial del cáncer de vulva antes del tratamiento: el tumor primario mide menos de 4 cm o es igual a 4 cm con invasión estromal mayor de 1 mm, confinado a la vulva o el perineo, o con compromiso mínimo de la uretra, la vagina o el ano.**

Para la enfermedad en estadio temprano, el abordaje quirúrgico actual consiste en la resección vulvar conservadora (con al menos 1 cm de margen libre de tumor) y la evaluación del GLIF realizada a través de dos incisiones separadas [6]. Si no hay metástasis en los ganglios linfáticos en la evaluación clínica, el grado de la evaluación de los ganglios linfáticos se determina según el tamaño del tumor primario, la profundidad de la invasión estromal y la ubicación del tumor primario en relación con la línea media [6].

Tumores primarios de  $\leq 4$  cm con invasión estromal de  $>1$  mm confinados a la vulva o el perineo o con compromiso mínimo de la uretra, la vagina o el ano (TNM T1b/T2 más pequeño o FIGO IB/II más pequeño) situados a  $\geq 2$  cm de distancia de la línea media se abordan con evaluación unilateral de GLIF. Por el contrario, los tumores en el mismo estadio ubicados a menos de 2 cm de la línea media tienen un riesgo más alto de diseminación bilateral de los ganglios linfáticos y requieren evaluación bilateral de GLIF [6].

Si la evaluación clínica o por imágenes no muestra metástasis aparentes de GLIF, se realiza un mapeo del GLC como se detalla a continuación. Si se sospecha la presencia de metástasis de GLIF sobre la base de una evaluación clínica o por imágenes, se puede realizar una toma de muestras de ganglios linfáticos mínimamente invasiva con PAAF guiada por ecografía o disección de GLIF.

**TC de abdomen y pelvis**

La TC de abdomen y pelvis no está indicada en pacientes con enfermedad clínica en estadio temprano. No hay bibliografía relevante que detalle la función de la TC en la evaluación del tamaño y la extensión del tumor primario, lo que probablemente se explique por el limitado contraste de los tejidos blandos de la TC. Las características morfológicas de los ganglios linfáticos, incluido el aumento del tamaño y el patrón anormal de realce, son los principales criterios utilizados para detectar las metástasis de los ganglios linfáticos en la TC. Si se sospecha la presencia de metástasis en las imágenes, no se recomienda el mapeo del GLC. En su lugar, se realiza una linfadenectomía completa o, alternativamente, una PAAF guiada por ecografía [6]. Los hallazgos normales en las imágenes no excluyen las metástasis de GLIF (debido a la sensibilidad inadecuada) y no alivian la necesidad de mapear y muestrear el GLC.

Tierra et al [25] se informó sobre 44 pacientes con CCE vulvar primario de varios estadios tumorales. De estos, 23 pacientes se sometieron a imágenes con TC y PAAF guiada por ecografía o ecografía, 6 con TC sola y 15 con AAF por ecografía o guiada por ecografía sola antes de someterse a linfadenectomía. Los autores no especificaron si la TC se extendió más allá de la pelvis o si se administró contraste intravenoso. Diámetro de eje largo  $\geq 10$  mm, la presencia de necrosis o la evidencia de enfermedad extraganglionar se consideraron sospechosos de metástasis de IFLN. La sensibilidad, la especificidad, el valor predictivo positivo (VPP) y el valor predictivo negativo (VPN) de la TC fue del 58%, 75%, 58% y 75%, la US sola fue del 87%, 69%, 48% y 94%, y la PAAF guiada por US fue del 80%, 100%, 100% y 93%, respectivamente.

**TC de tórax, abdomen y pelvis**

La TC de tórax, abdomen y pelvis no está indicada en pacientes con enfermedad clínica en estadio temprano. No hay bibliografía relevante que detalle la función de la TC en la evaluación del tamaño y la extensión del tumor primario, lo que probablemente se explique por el limitado contraste de los tejidos blandos de la TC. El agrandamiento de los ganglios linfáticos y el patrón anormal de realce son los principales criterios utilizados para detectar metástasis de ganglios linfáticos en la TC. Si se sospecha la presencia de metástasis en las imágenes, no se recomienda el mapeo del GLC. En su lugar, se realiza una linfadenectomía completa o, alternativamente, una PAAF guiada por ecografía [6]. Los hallazgos normales en las imágenes no excluyen las metástasis de GLIF (debido a la sensibilidad inadecuada) y no alivian la necesidad de mapear y muestrear el GLC.

Andersen et al [26] Se evaluó prospectivamente a 27 pacientes de cáncer de vulva (23 primarios y 4 recidivantes) que se sometieron a una TC con contraste del tórax, el abdomen y la pelvis antes del tratamiento. La mayoría de los pacientes tenían tumores  $\leq 4$  cm; Solo 4 pacientes tenían tumores de  $>4$  cm. Se diagnosticaron metástasis de GLIF si el diámetro del eje corto era de  $>10$  mm y/o se observó un patrón anormal de realce del contraste. La TC tuvo una sensibilidad del 60 %, una especificidad del 90 %, un VPP del 37,5 % y un VPN del 95,7 % para la detección de metástasis de GLIF. La TC no reveló metástasis a distancia del cáncer de vulva ni alteró el plan de tratamiento original en ninguna paciente. Se detectaron cánceres sincrónicos incidentales en dos pacientes.

Tierra et al [25] se informó sobre 44 pacientes con CCE vulvar primario de varios estadios tumorales. De estos, 23 pacientes se sometieron a imágenes con TC y PAAF guiada por ecografía o ecografía, 6 con TC sola y 15 con PAAF por ecografía o guiada por ecografía sola antes de someterse a linfadenectomía. Los autores no especificaron si la TC se extendió más allá de la pelvis o si se administró contraste intravenoso. Diámetro de eje largo  $\geq 10$  mm, presencia de necrosis o evidencia de enfermedad extraganglionar, se consideraron sospechosos de metástasis de GLIF. La sensibilidad, especificidad, VPP y VPN de la TC fue de 58%, 75%, 58% y 75%; Solo US fue 87%, 69%, 48% y 94%; y la PAAF guiada por US fue del 80%, 100%, 100% y 93%, respectivamente.

### **TC de pelvis**

La TC de la pelvis no está indicada en pacientes con enfermedad clínica en estadio temprano. No hay bibliografía relevante sobre la función de la TC en la evaluación del tamaño y la extensión del tumor primario, lo que probablemente se explique por el limitado contraste de los tejidos blandos de la TC. El agrandamiento de los ganglios linfáticos y el patrón anormal de realce son los principales criterios utilizados para detectar metástasis de los ganglios linfáticos en la TC. Si se sospecha la presencia de metástasis en las imágenes, no se recomienda el mapeo del GLC. En su lugar, se realiza una linfadenectomía completa o, alternativamente, una PAAF guiada por ecografía [6]. Los hallazgos normales en las imágenes no excluyen las metástasis de GLIF (debido a la sensibilidad inadecuada) y no alivian la necesidad de mapear y muestrear el GLC.

Tierra et al [25] se informó sobre 44 pacientes con CCE vulvar primario de varios estadios tumorales. De estos, 23 pacientes se sometieron a imágenes con TC y PAAF guiada por ecografía o ecografía, 6 con TC sola y 15 con PAAF por ecografía o guiada por ecografía sola antes de someterse a linfadenectomía. Los autores no especificaron si la TC se extendió más allá de la pelvis o si se administró contraste intravenoso. Diámetro de eje largo  $\geq 10$  mm, la presencia de necrosis o la evidencia de enfermedad extraganglionar se consideraron sospechosos de metástasis de GLIF. La sensibilidad, especificidad, VPP y VPN de la TC fue de 58%, 75%, 58% y 75%; Solo US fue 87%, 69%, 48% y 94%; y la guiada por US fue del 80%, 100%, 100% y 93%, respectivamente.

### **FDG-PET/CT desde la base del cráneo hasta la mitad del muslo**

La FDG-PET/CT no está indicada en pacientes con enfermedad clínica en estadio temprano. No hay bibliografía relevante sobre la función de la FDG-PET/CT en la evaluación del tamaño y la extensión del tumor primario. Si los hallazgos en la FDG-PET/TC son sospechosos de metástasis en los ganglios linfáticos, no se recomienda el mapeo del GLC. En su lugar, se realiza una linfadenectomía completa o, alternativamente, una PAAF guiada por ecografía [6]. Los hallazgos normales en las imágenes no excluyen las metástasis de GLIF (debido a la sensibilidad inadecuada) y no alivian la necesidad de mapear y muestrear el GLC.

Varios estudios recientes examinaron el valor de la FDG-PET/TC en la detección de metástasis en los ganglios linfáticos. Kamran et al [27] se evaluó retrospectivamente el rendimiento de la FDG-PET/TC antes de la linfadenectomía en 20 pacientes con CCE vulvar primario (tamaño no especificado) y  $>1$  mm de invasión estromal. Descubrieron que, paciente por paciente, la FDG-PET/CT demostró una sensibilidad del 50 %, una especificidad del 100 %, un VPP del 100 % y un VPN del 57,1 %.

Crivellaro et al [28] se evaluó retrospectivamente a 29 pacientes con cáncer de vulva primario clínico en estadio temprano (tumores primarios  $<4$  cm e invasión del estroma  $>1$  mm) a las que se les tomaron imágenes con FDG-PET/CT antes de la linfadenectomía. La sensibilidad, especificidad, VPP y VPN de la PET/TC con FDG fue del 53 %, 85 %, 73 %, 76 % y 67 % en un análisis inguinal, y del 50 %, 67 %, 59 % y 59 % en un análisis basado en el paciente, respectivamente. Los autores concluyeron que la FDG-PET/TC tenía una sensibilidad baja y una especificidad moderada para detectar metástasis de GLIF en la enfermedad en estadio temprano.

Varios estudios recientes se centraron en el efecto de la PET-FDG o PET/TC con FDG en el pronóstico y el tratamiento de las pacientes con cáncer de vulva primario y recidivante [29,30]. Lin et al [29] Estudió a 23 mujeres con diversas neoplasias malignas de la vulva (17 pacientes con tumores primarios de varios histotipos  $\geq 2$  cm con  $\geq 1$ cm invasión estromal y 6 tumores recurrentes), todos los cuales se sometieron a TC/RM y 38 exploraciones con FDG-PET o FDG-PET/CT. Los hallazgos de la FDG-PET o FDG-PET/CT tuvieron un impacto positivo en el tratamiento de cuatro pacientes. Un paciente se vio sorprendido al identificar una metástasis en el páncreas. En un paciente, la PET confirmó la ausencia de metástasis a distancia, lo que permitió la resección de los ganglios linfáticos pélvicos con intención curativa, y en dos pacientes no hubo captación de FDG en los ganglios paraaórtico izquierdo y pélvico izquierdo que fueron falsos positivos en la TC. Los hallazgos de la PET-FGD tuvieron un impacto negativo en el tratamiento de un paciente que tenía un ganglio linfático pélvico falso positivo, lo que resultó en una disección innecesaria de los ganglios linfáticos pélvicos izquierdos.

Robertson et al [30] se informó sobre 50 pacientes que se inscribieron en el Registro Nacional de PET Oncológico y se sometieron a 83 estudios de FDG-PET/CT por cáncer de vulva o vagina primario o recidivante presunto o conocido. Cincuenta y cuatro de 83 (65%) estudios se realizaron en pacientes con cáncer de vulva, y los 29 restantes de 83 (35%) estudios se realizaron en pacientes con cáncer de vagina. Los autores no especificaron el número de pacientes con cáncer de vulva (incluida la enfermedad primaria frente a la recidivante) ni los estadios de la enfermedad de los tumores primarios. La impresión pronóstica del médico cambió después de 29 de 54 (54%) estudios de FDG-PET/TC obtenidos en pacientes con cáncer de vulva primario o recidivante. Además, el enfoque de manejo se modificó después de 30 de 83 (36%) estudios de FDG-PET/CT.

### **Linfogammagrafía de pelvis**

La evaluación del GLC se realiza en pacientes con tumores primarios unifocales de  $\leq 4$  cm (excepto los tumores primarios de  $\leq 2$  cm, confinados al perineo y con  $\leq 1$  mm de invasión estromal, que no requieren mapeo del GLC), ausencia de cirugía vulvar previa (que puede interrumpir el flujo linfático) y ausencia de metástasis en los ganglios linfáticos en la evaluación clínica o por imágenes [19,21].

La combinación de radiocoloide (generalmente coloide de azufre Tc-99m) y colorante azul (más comúnmente azul de isosulfán 1%) tiene una tasa de detección de GLC superior (97,7%) en comparación con el coloide de azufre Tc-99m (94%) o el colorante azul (68,7%) solo [21,23]. El radiocoloide se inyecta por vía intradérmica alrededor del tumor de 2 a 4 horas antes de la cirugía. La linfogammagrafía preoperatoria puede ayudar con la localización aproximada del GLC, mientras que la sonda gamma portátil intraoperatoria permite una detección y localización más precisas del GLC. El tinte azul se inyecta en el quirófano de 15 a 30 minutos antes del procedimiento y se localiza transitoriamente en el GLC, lo que ayuda a la visualización intraoperatoria y a la extirpación de los ganglios linfáticos teñidos de azul [6].

Si el GLC es negativo para diseminación metastásica en la evaluación anatomopatológica, se omite la linfadenectomía [6]. Si no se identifica un GLC ipsilateral, se recomienda una linfadenectomía completa [6]. Si el tumor compromete el GLC, las opciones de tratamiento incluyen linfadenectomía bilateral o radioterapia de haz externo (RHE) con quimioterapia o sin esta [6].

En situaciones en las que se sospecha metástasis en los ganglios linfáticos debido a las imágenes, no se recomienda el GLC. En su lugar, se realiza una linfadenectomía completa o, alternativamente, una PAAF guiada por ecografía [6].

### **RM de la pelvis**

La RM con contraste intravenoso es la mejor modalidad de imágenes disponible para definir la extensión local del tumor primario porque la RM tiene un contraste de tejido blando superior y capacidad multiplanar. La RM se considera para pacientes con tumores primarios  $>2$  cm y  $>1$  mm de invasión estromal, o tumores primarios con proximidad o compromiso de la uretra, la vagina y el ano, ya que la RM puede ayudar a la planificación del tratamiento primario [6].

Dos estudios retrospectivos previos examinaron la exactitud de la RM para evaluar la extensión del tumor primario [31,32]. Sohaib et al [31] evaluó a 22 pacientes con CCE vulvar primario que se sometieron a una resonancia magnética (18 resonancias magnéticas sin realce y 4 resonancias magnéticas con contraste) antes de la cirugía. La RM estadificó correctamente la extensión del tumor primario (estadio T) en el 70 % de los pacientes. Kataoka et al [32] Se han reportado 49 pacientes con cáncer de vulva (36 primarios y 13 recidivantes). En 36 pacientes con cáncer de vulva primario, la exactitud de la RM sin realce y con contraste para evaluar el tamaño del tumor ( $\leq 2$  cm versus  $>2$  cm) fue del 86 %. La exactitud general de la estadificación de la RM con contraste fue del 85 % en comparación con el 69,4 % de la RM sin realce.

Además del tamaño/extensión del tumor primario, la resonancia magnética puede evaluar las cuencas de GLIF [32-34]. Al igual que en la TC y la PET-FDG/TC, si los hallazgos en la resonancia magnética son sospechosos de metástasis en los ganglios linfáticos, no se recomienda el GLC. En su lugar, está indicada la linfadenectomía completa o, alternativamente, la PAAF guiada por ecografía [6]. Los hallazgos normales no excluyen de manera confiable las metástasis de GLIF (debido a la sensibilidad inadecuada) y no alivian la necesidad de tomar muestras de GLC.

El mencionado estudio de Sohaib et al [31] RM realizada (18 sin realce y 4 Contraste mejorado RM) para evaluar el estadio del tumor primario (estadio T) y evaluar el estado de GLIF en 22 pacientes con cáncer de vulva primario. El diámetro del eje corto fue el único criterio utilizado para caracterizar los ganglios linfáticos. En un análisis

inguinal, la sensibilidad y especificidad de la RM fue del 40% y del 97% con  $\geq 10$  mm de diámetro de eje corto para diagnosticar metástasis superficiales en los ganglios linfáticos inguinales, y 50 % y 100 % con corte de  $\geq 8$  mm de diámetro en el eje corto para diagnosticar metástasis profundas en los ganglios linfáticos inguinales.

Hawnaur et al [35] utilizó RM sin realce para evaluar GLIF en 10 pacientes con cáncer de vulva primario. Se diagnosticaron metástasis en los ganglios linfáticos si se presentaba alguno de los siguientes criterios: diámetro del eje largo  $> 21$  mm, diámetro del eje corto  $> 10$  mm, relación entre el diámetro del eje largo y el eje corto  $< 1,3:1$ , contorno irregular y cambios quísticos dentro de un ganglio linfático. En un análisis basado en la ingle, la resonancia magnética tuvo una sensibilidad del 89 %, una especificidad del 91 %, un VPP del 89 %, un VPN del 91 % y una precisión del 90 %.

Bipat et al [33] evaluó a 60 pacientes con cáncer de vulva (57 CCE vulvares) a las que se les tomaron imágenes con RM con contraste antes del mapeo del GLC o la linfadenectomía. En un análisis basado en la ingle, en el que se utilizó un diámetro de eje corto de  $\geq 8$  mm para diagnosticar metástasis de ganglios linfáticos, la RM con contraste tuvo una sensibilidad del 52 %, una especificidad del 85 % al 88 %, un VPP del 46 al 52 % y un VPN del 87 al 89 % para dos observadores. Singh et al [34] Estudió a 39 mujeres que fueron fotografiadas con resonancia magnética sin realce antes de la linfadenectomía. Para diagnosticar metástasis en los ganglios linfáticos debían cumplirse dos de los tres criterios: 1) diámetro del eje corto  $> 10$  mm; 2) forma irregular o redondeada; o 3) aumento de la intensidad de la señal en las imágenes de recuperación de inversión tau cortas o intensidad de señal heterogénea en las imágenes ponderadas en T2. Con este enfoque, sobre una base ingle por ingle, la RM sin realce tuvo una sensibilidad del 85,7 %, una especificidad del 82,1 %, un VPP del 64,3 % y un VPN del 93,9 %.

Por último, Kataoka et al [32] evaluó a 49 pacientes con cáncer de vulva (36 primarios y 13 recurrentes) y exploración de la ingle con mapeo de GLC o linfadenectomía. Sobre la base de ingle por ingle, la relación entre el diámetro del eje corto y el diámetro del eje largo  $> 0,75$  del GLC, tuvo para la detección de metástasis, una sensibilidad del 86,7 % y el 93,3 %, una especificidad del 81,3 % y el 75 %, y una precisión del 84,8 % y el 87 %, respectivamente.

### **Radiografía de tórax**

No hay bibliografía relevante que respalde el uso de radiografías de rutina previas al tratamiento en pacientes con cáncer de vulva clínico en estadio temprano.

Solo hay un informe sobre la función de la radiografía de tórax en la estadificación inicial de las pacientes con cáncer de vulva. Andersen et al [26] Se evaluó prospectivamente a 27 pacientes con cáncer de vulva (23 primarias y 4 recidivantes). Se realizaron radiografías de tórax en 24 de los 27 pacientes, y se obtuvo una tomografía computarizada con contraste del tórax, el abdomen y la pelvis en los 27 pacientes. Solo 1 de las 24 radiografías de tórax reveló un hallazgo clínicamente importante (metástasis pulmonares) de un adenocarcinoma de ciego asintomático y en ese momento desconocido. Las radiografías de tórax no alteraron el manejo ginecológico inicial en ninguna de las pacientes.

### **US Doppler y biopsia por aspiración con aguja fina guiada por US**

No existe literatura relevante que apoye el uso de la ecografía con Doppler y la PAAF guiada por ecografía para la evaluación de la extensión del tumor primario. Varios estudios evaluaron la ecografía inguinal con Doppler y la PAAF guiada por ecografía para la evaluación de la GLIF [25,36-38]. La PAAF combinada por ultrasonido y ecografía es el enfoque más preciso para confirmar las metástasis de GLIF que se sospechan sobre la base de la evaluación clínica o por imágenes. La ventaja de este enfoque de muestreo es que es mínimamente invasivo; La limitación es el riesgo potencial de submuestreo en el contexto de micrometástasis.

De Gregorio et al [36] se evaluó a 60 pacientes con cáncer de vulva primario (55 con CCE de vulva) en busca de evidencia ecográfica de compromiso de los ganglios linfáticos (ausencia de hilio graso, forma irregular, grosor cortical  $\geq 4$  mm, y vascularización periférica) antes del mapeo del GLC o de la linfadenectomía. Para la detección de metástasis ganglionares, la ecografía con Doppler tuvo una sensibilidad del 76,3%, una especificidad del 91,3%, un VPP del 82,9% y un VPN del 87,5%.

Sala et al [38] Se informó sobre 44 pacientes con CCE primario de vulva que se sometieron a ultraecografía inguinal con Doppler y, si se encontraron hallazgos sospechosos en la ecografía, PAAF guiada por ecografía antes del tratamiento quirúrgico. En la ecografía con Doppler, los ganglios linfáticos se caracterizaron como sospechosos en función de la forma circular (diámetro del eje largo a corto  $\leq 2$ ) o la configuración irregular y/o la ausencia de hilio graso ecogénico. La PAAF se realizó en el ganglio linfático más grande o más anormal de cada ingle. La sensibilidad

y la especificidad para detectar la afectación metastásica fueron del 86% y del 96% para la ecografía con Doppler solo, pero aumentaron al 93% y al 100% para la PAAF guiada por ecografía, respectivamente.

El mencionado estudio de Land et al [25] se informó sobre 44 pacientes con CCE vulvar primario que se sometieron a imágenes con una o más de las siguientes modalidades: TC, US y/o PAAF guiada por US, antes de la linfadenectomía. La sensibilidad, la especificidad, el VPP y el VPN solo para la US fue del 87%, 69%, 48% y 94%, respectivamente, y para la PAAF guiada por la US fue del 80%, 100%, 93% y 100%, respectivamente.

### **US Doppler de region inguinal**

No existe literatura relevante que apoye el uso de la ecografía con Doppler dúplex para la evaluación de la extensión del tumor primario. Varios estudios evaluaron la ecografía inguinal con Doppler y la PAAF guiada por ecografía para la evaluación de la GLIF [25,36-38]. La PAAF combinada por ultrasonido y ecografía es el enfoque más preciso para confirmar las metástasis de GLIF que se sospechan sobre la base de la evaluación clínica o por imágenes. La ventaja de este enfoque de muestreo es que es mínimamente invasivo; La limitación es el riesgo potencial de submuestreo en el contexto de micrometástasis.

De Gregorio et al [36] se evaluó a 60 pacientes con cáncer de vulva primario (55 con CCE de vulva) en busca de evidencia ecográfica de compromiso de los ganglios linfáticos (ausencia de hilio graso, forma irregular, grosor cortical  $\geq 4$  mm, y vascularización periférica) antes del mapeo del GLC o de la linfadenectomía. Para la detección de metástasis ganglionares, la ecografía con Doppler tuvo una sensibilidad del 76,3%, una especificidad del 91,3%, un VPP del 82,9% y un VPN del 87,5%.

Sala et al [38] Se informó sobre 44 pacientes con CCE primario de vulva que se sometieron a ultraecografía inguinal con Doppler y, si se encontraron hallazgos sospechosos en la ecografía, PAAF guiada por ecografía antes del tratamiento quirúrgico. En la ecografía con Doppler, los ganglios linfáticos se caracterizaron como sospechosos en función de la forma circular (diámetro del eje largo a corto  $\leq 2$ ) o la configuración irregular y/o la ausencia de hilio graso ecogénico. La PAAF se realizó en el ganglio linfático más grande o más anormal de cada ingle. La sensibilidad y la especificidad para detectar la afectación metastásica fueron del 86% y del 96% para la ecografía con Doppler solo, pero aumentaron al 93% y al 100% para la PAAF guiada por ecografía, respectivamente.

El mencionado estudio de Land et al [25] se informó sobre 44 pacientes con CCE vulvar primario a quienes se les tomaron imágenes con una o más de las siguientes modalidades: TC, US y/o PAAF guiada por US, antes de la linfadenectomía. La sensibilidad, la especificidad, el VPP y el VPN solo para la US fue del 87%, 69%, 48% y 94%, respectivamente, y para la PAAF guiada por la US fue del 80%, 100%, 93% y 100%, respectivamente.

### **Biopsia de ingle por aspiración con aguja fina guiada por US**

No existe bibliografía relevante que respalde el uso de la PAAF guiada por ecografía para la evaluación de la extensión del tumor primario. Varios estudios evaluaron la ecografía inguinal con Doppler y la PAAF guiada por ecografía para la evaluación de la IFLN [25,36-38]. La PAAF combinada por ultrasonido y ecografía es el enfoque más preciso para confirmar las metástasis de GLIF que se sospechan sobre la base de la evaluación clínica o por imágenes. El muestreo es mínimamente invasivo. Las limitaciones de la ecografía incluyen su riesgo de submuestreo de micrometástasis.

Sala et al [38] Se informó sobre 44 pacientes con CCE primario de vulva que se sometieron a ultraecografía inguinal con Doppler y, si se encontraron hallazgos sospechosos en la ecografía, PAAF guiada por ecografía antes del tratamiento quirúrgico. En la ecografía con Doppler, los ganglios linfáticos se caracterizaron como sospechosos en función de la forma circular (diámetro del eje largo a corto  $\leq 2$ ) o la configuración irregular y/o la ausencia de hilio graso ecogénico. La PAAF se realizó en el ganglio linfático más grande o más anormal de cada ingle. La sensibilidad y la especificidad para detectar la afectación metastásica fueron del 86% y del 96% para la ecografía con Doppler solo, pero aumentaron al 93% y al 100% para la PAAF guiada por ecografía, respectivamente.

El mencionado estudio de Land et al [25] se informó sobre 44 pacientes con CCE vulvar primario a las que se les tomaron imágenes con una o más de las siguientes modalidades: TC, ecografía y/o PAAF guiada por ecografía antes de la linfadenectomía. La sensibilidad, la especificidad, el VPP y el VPN solo para la US fueron del 87%, 69%, 48% y 94%, respectivamente, y para la PAAF guiada por la US del 80%, 100%, 93% y 100%, respectivamente.

### **Variante 3: estadificación inicial del cáncer de vulva antes del tratamiento: el tumor primario mide más de 4 cm o es un tumor de cualquier tamaño con compromiso mayor de la uretra, la vagina o el ano.**

Los pacientes con tumores primarios de >4 cm o tumores de cualquier tamaño con compromiso mayor de la uretra, la vagina o el ano (TNM T2/T3 mayor o FIGO II, FIGO III/IVA más grandes) se tratan principalmente con RHE simultánea y quimioterapia [39,40]. Este grupo de pacientes tiene un riesgo de >8 % de metástasis en la cuenca del GLIF y no son aptos para el mapeo y la biopsia del GLC. Para la planificación de la radiación, se recomienda la evaluación del GLIF con imágenes y la linfadenectomía posterior del GLIF o la PAAF guiada por ecografía. Si se identifican metástasis ganglionares en las imágenes y se confirman en la linfadenectomía o en la PAAF guiada por ecografía, el campo de radiación debe abarcar el tumor primario, la pelvis y la cuenca ganglionar de la ingle. Si no se detectan metástasis en los ganglios linfáticos en las imágenes y en la linfadenectomía posterior, se puede considerar una cobertura reducida de la RHE.

Los pacientes que presentan metástasis a distancia más allá de la pelvis (TNM con cualquier designación T o N y M1 más allá de la pelvis o FIGO IVB) se tratan principalmente con quimioterapia y, cuando corresponde, RHE para el control de la enfermedad locorregional y la paliación de los síntomas.

#### **TC de abdomen y pelvis**

La TC de abdomen y pelvis con contraste se puede considerar en pacientes con tumores primarios >4 cm; afectación uretral, vaginal o anal; o sospecha clínica de metástasis en los ganglios linfáticos. Sin embargo, en este grupo se prefiere la TC de tórax, abdomen y pelvis o la FDG-PET/CT. El aumento de tamaño y el patrón anormal de realce son los principales criterios utilizados para detectar metástasis en los ganglios linfáticos en la TC. Se realiza linfadenectomía completa o, alternativamente, PAAF guiada por ecografía si los hallazgos de imagen son sospechosos de metástasis en los ganglios linfáticos [6].

Tierra et al [25] se informó sobre 44 pacientes con CCE vulvar primario de varios estadios tumorales. De estos, 23 pacientes se sometieron a imágenes con TC y PAAF guiada por ecografía o ecografía, 6 con TC sola y 15 con PAAF por ecografía o guiada por ecografía sola antes de someterse a linfadenectomía. Los autores no especificaron si la TC se extendió más allá de la pelvis o si se administró contraste intravenoso. Diámetro de eje largo  $\geq 10$  mm, la presencia de necrosis y la evidencia de enfermedad extraganglionar se consideraron sospechosos de metástasis de GLIF. La sensibilidad, especificidad, VPP y VPN de la TC fue de 58%, 75%, 58% y 75%; Solo US fue 87%, 69%, 48% y 94%; y la PAAF guiada por US fue del 80%, 100%, 100% y 93%, respectivamente.

#### **TC de tórax, abdomen y pelvis**

La TC con contraste de tórax, abdomen y pelvis se puede considerar para pacientes con tumores primarios >4 cm; afectación uretral, vaginal o anal; o sospecha clínica de metástasis en los ganglios linfáticos. El aumento de tamaño y el patrón anormal de realce son los principales criterios utilizados para detectar metástasis en los ganglios linfáticos en la TC. Se realiza linfadenectomía completa o, alternativamente, PAAF guiada por ecografía si los hallazgos de imagen son sospechosos de metástasis en los ganglios linfáticos [6].

Andersen et al [26] Se evaluó prospectivamente a 27 pacientes de cáncer de vulva (23 primarios y 4 recidivantes) que se sometieron a una TC con contraste del tórax, el abdomen y la pelvis antes del tratamiento. La mayoría de los pacientes tenían tumores  $\leq 4$  cm; solo cuatro pacientes tenían tumores de >4 cm. Se diagnosticaron metástasis de GLIF si el diámetro del eje corto era de >10 mm o se observó un patrón anormal de realce del contraste. La TC tuvo una sensibilidad del 60 %, una especificidad del 90 %, un VPP del 37,5 % y un VPN del 95,7 % para la detección de metástasis de GLIF. La TC no reveló metástasis a distancia del cáncer de vulva ni alteró el plan de tratamiento original en ninguna paciente. Se detectaron cánceres sincrónicos incidentales en 2 pacientes.

Tierra et al [25] se informó sobre 44 pacientes con CCE vulvar primario de varios estadios tumorales. De estos, 23 pacientes se sometieron a imágenes con TC y PAAF guiada por ecografía o ecografía, 6 con TC sola y 15 con PAAF por ecografía o guiada por ecografía sola antes de someterse a linfadenectomía. Los autores no especificaron si la TC se extendió más allá de la pelvis o si se administró contraste intravenoso. Diámetro de eje largo  $\geq 10$  mm, presencia de necrosis o evidencia de enfermedad extraganglionar, se consideraron sospechosos de metástasis de GLIF. La sensibilidad, especificidad, VPP y VPN de la TC fue de 58%, 75%, 58% y 75%; Solo US fue 87%, 69%, 48% y 94%; y la PAAF guiada por US fue del 80%, 100%, 100% y 93%, respectivamente.

#### **TC de pelvis**

La TC de pelvis con contraste se puede considerar en pacientes con tumores primarios >4 cm; afectación uretral, vaginal o anal; o sospecha clínica de metástasis en los ganglios linfáticos. Sin embargo, en este grupo se prefiere la

TC de tórax, abdomen y pelvis o la FDG-PET/CT. El aumento de tamaño y el patrón anormal de realce son los principales criterios utilizados para detectar metástasis en los ganglios linfáticos en la TC. Se realiza linfadenectomía completa o, alternativamente, PAAF guiada por ecografía si los hallazgos de imagen son sospechosos de metástasis en los ganglios linfáticos [6].

Tierra et al [25] se informó sobre 44 pacientes con CCE vulvar primario de varios estadios tumorales. De estos, 23 pacientes se sometieron a imágenes con TC y PAAF guiada por ecografía o ecografía, 6 con TC sola y 15 con PAAF por ecografía o guiada por ecografía sola antes de someterse a linfadenectomía. Los autores no especificaron si la TC se extendió más allá de la pelvis o si se administró contraste intravenoso. Diámetro de eje largo  $\geq 10$  mm, la presencia de necrosis o la evidencia de enfermedad extraganglionar se consideraron sospechosos de metástasis de GLIF. La sensibilidad, especificidad, VPP y VPN de la TC fue de 58%, 75%, 58% y 75%; Solo US fue 87%, 69%, 48% y 94%; y la PAAF guiada por US fue del 80%, 100%, 100% y 93%, respectivamente.

#### **FDG-PET/CT desde la base del cráneo hasta la mitad del muslo**

La FDG-PET/CT se considera en pacientes con tumores primarios  $>4$  cm; afectación uretral, vaginal o anal; o sospecha clínica de metástasis en los ganglios linfáticos. Se realiza linfadenectomía completa o, alternativamente, PAAF guiada por ecografía si los hallazgos de imágenes son sospechosos de metástasis en los ganglios linfáticos [6].

Varios estudios recientes examinaron el valor de la FDG-PET/TC en la detección de metástasis en los ganglios linfáticos. Kamran et al [27] se evaluó retrospectivamente el rendimiento de la FDG-PET/TC antes de la linfadenectomía en 20 pacientes con CCE vulvar primario (tamaño no especificado) y  $>1$  mm de invasión estromal. Encontró que, paciente por paciente, la FDG-PET/CT demostró una sensibilidad del 50%, una especificidad del 100%, un VPP del 100% y un VPN del 57,1%.

Garganeso et al [41] informaron sobre la FDG-PET/TC en 47 pacientes con cáncer de vulva (44 primarios y 3 recidivantes) que se sometieron a linfadenectomía inguinofemoral porque no eran candidatas para la evaluación del GLC debido a tumor primario  $>4$  cm ( $n = 12$ ), tumor multifocal ( $n = 9$ ), cirugía previa ( $n = 16$ ), compromiso de IFLN ( $n = 7$ ) o enfermedad recurrente ( $n = 3$ ). En un análisis inguinal, la FDG-PET/TC demostró una sensibilidad del 56 %, una especificidad del 88 %, un VPP del 38 %, un VPN del 93 % y una precisión del 84 % en la detección de metástasis ganglionares.

Varios estudios recientes se centraron en el efecto de la PET-FDG o la PET/TC con FDG en el pronóstico y el tratamiento de las pacientes con cáncer de vulva primario y recidivante [29,30]. Lin et al [29] Estudió a 23 mujeres con diversas neoplasias malignas de la vulva (17 pacientes con tumores primarios de varios histotipos  $\geq 2$  cm con  $\geq 1$  Invasión estromal y 6 tumores recurrentes), todos los cuales se sometieron a TC o RM y 38 se sometieron a exploraciones con FDG-PET o FDG-PET/TC. Los hallazgos de la FDG-PET o FDG-PET/CT tuvieron un impacto positivo en el tratamiento de cuatro pacientes. Un paciente fue eclipsado por la identificación de una metástasis en el páncreas. En un paciente, la PET confirmó la ausencia de metástasis a distancia, lo que permitió la resección de los ganglios linfáticos pélvicos con intención curativa, y en dos pacientes no hubo captación de FDG en los ganglios paraaórtico izquierdo y pélvico izquierdo que fueron falsos positivos en la TC. Los hallazgos de la PET-FDG tuvieron un impacto negativo en el tratamiento de una paciente que tenía un ganglio linfático pélvico falso positivo, lo que resultó en una disección innecesaria de los ganglios linfáticos pélvicos izquierdos.

Robertson et al [30] se informó sobre 50 pacientes que se inscribieron en el Registro Nacional de PET Oncológico y se sometieron a 83 estudios de FDG-PET/CT por cáncer de vulva o vagina primario o recidivante presunto o conocido. Cincuenta y cuatro de los 83 (65%) estudios se realizaron en pacientes con cáncer de vulva, los 29 restantes de 83 (35%) estudios en pacientes con cáncer de vagina. Los autores no especificaron el número de pacientes con cáncer de vulva (incluida la enfermedad primaria frente a la recidivante) ni los estadios de la enfermedad de los tumores primarios. La impresión pronóstica del médico cambió después de 29 de 54 (54%) estudios de FDG-PET/TC obtenidos en pacientes con cáncer de vulva primario o recidivante. Además, el enfoque de manejo se modificó después de 30 de 83 (36%) estudios de FDG-PET/CT.

#### **Linfogammagrafía Inguinal**

La linfogammagrafía y el mapeo del GLC no están indicados en pacientes con tumor primario de  $>4$  cm o tumor de cualquier tamaño con compromiso más que mínimo de la uretra, la vagina o el ano.

De Gregorio et al [36] se evaluó a 60 pacientes con cáncer de vulva primario (55 con CCE de vulva) en busca de evidencia ecográfica de compromiso de los ganglios linfáticos (ausencia de hilio graso, forma irregular, grosor

cortical  $\geq 4$  mm, y vascularización periférica) antes del mapeo del GLC o de la linfadenectomía. Para la detección de metástasis ganglionares, la ecografía con Doppler tuvo una sensibilidad del 76,3%, una especificidad del 91,3%, un VPP del 82,9% y un VPN del 87,5%.

Sala et al [38] Se informó sobre 44 pacientes con CCE primario de vulva que se sometieron a ultraecografía inguinal con Doppler y, si se encontraron hallazgos sospechosos en la ecografía, PAAF guiada por ecografía antes del tratamiento quirúrgico. En la ecografía con Doppler, los ganglios linfáticos se caracterizaron como sospechosos en función de la forma circular (diámetro del eje largo a corto  $\leq 2$ ) o la configuración irregular y/o la ausencia de hilio graso ecogénico. La PAAF se realizó en el ganglio linfático más grande o más anormal de cada ingle. La sensibilidad y la especificidad para detectar la afectación metastásica fueron del 86% y del 96% para la ecografía con Doppler solo, pero aumentaron al 93% y al 100% para la PAAF guiada por ecografía, respectivamente.

El mencionado estudio de Land et al [25] se informó sobre 44 pacientes con CCE vulvar primario a las que se les tomaron imágenes con una o más de las siguientes modalidades: TC, ecografía y/o PAAF guiada por ecografía antes de la linfadenectomía. La sensibilidad, la especificidad, el VPP y el VPN solo para la US fueron del 87%, 69%, 48% y 94%, respectivamente, y para la PAAF guiada por la US del 80%, 100%, 93% y 100%, respectivamente.

### **RM de la pelvis**

La RM con contraste intravenoso es la mejor modalidad de imágenes disponible para definir la extensión local del tumor primario porque la RM tiene un contraste de tejido blando superior y capacidad multiplanar. La RM se considera para pacientes con tumores primarios  $> 2$  cm y  $> 1$  mm de invasión estromal, o tumores primarios con proximidad o compromiso de la uretra, la vagina y el ano, ya que la RM puede ayudar a la planificación del tratamiento primario [6].

Dos estudios retrospectivos previos examinaron la exactitud de la RM para evaluar la extensión del tumor primario [31,32]. Sohaib et al [31] evaluó a 22 pacientes con CCE vulvar primario que se sometieron a una resonancia magnética (18 RM sin realce y 4 resonancias magnéticas con contraste) antes de la cirugía. La resonancia magnética estadificó correctamente la extensión del tumor primario (estadio T) en el 70 % de los pacientes. Kataoka et al [32] Se han reportado 49 pacientes con cáncer de vulva (36 primarios y 13 recidivantes). En 36 pacientes con cáncer de vulva primario, la exactitud de la RM sin realce y con contraste para evaluar el tamaño del tumor ( $\leq 2$  cm versus  $> 2$  cm) fue del 86 %. La exactitud general de la estadificación de la RM con contraste fue del 85 % en comparación con el 69,4 % de la RM sin realce.

Además del tumor primario, la RM puede evaluar las cuencas del GLIF [32-34]. Al igual que en la TC y la PET-FDG, si los hallazgos en la RM son sospechosos de metástasis en los ganglios linfáticos, se indica una linfadenectomía completa o, alternativamente, una PAAF guiada por ecografía [6].

El mencionado estudio de Sohaib et al [31] RM evaluada (18 sin realce y 4 con Contraste) para evaluar el estadio del tumor primario (estadio T) y evaluar el estado de GLIF en 22 pacientes con cáncer de vulva primario. El diámetro del eje corto fue el único criterio utilizado para caracterizar los ganglios linfáticos. En un análisis inguinal, la sensibilidad y especificidad de la RM fue del 40% y del 97% con  $\geq 10$  mm de diámetro de eje corto para diagnosticar metástasis superficiales en los ganglios linfáticos inguinales, y 50 % y 100 % con corte de  $\geq 8$  mm de diámetro en el eje corto para diagnosticar metástasis profundas en los ganglios linfáticos inguinales.

Hawnaur et al [35] utilizó una resonancia magnética sin realce para evaluar el GLIF en 10 pacientes con cáncer de vulva primario. Se diagnosticaron metástasis en los ganglios linfáticos si se presentaba alguno de los siguientes criterios: diámetro del eje largo  $> 21$  mm, diámetro del eje corto  $> 10$  mm, relación entre el diámetro del eje largo y el eje corto  $< 1,3:1$ , contorno irregular y cambios quísticos dentro de un ganglio linfático. En un análisis basado en la ingle, la resonancia magnética tuvo una sensibilidad del 89 %, una especificidad del 91 %, un VPP del 89 %, un VPN del 91 % y una precisión del 90 %.

Bipat et al [33] evaluó a 60 pacientes con cáncer de vulva (57 CCE vulvares) a las que se les tomaron imágenes con RM con contraste antes del mapeo del GLC o la linfadenectomía. En un análisis basado en la ingle, en el que se utilizó un diámetro de eje corto de  $\geq 8$  mm para diagnosticar metástasis de ganglios linfáticos, la RM con contraste tuvo una sensibilidad del 52 %, una especificidad del 85 % al 88 %, un VPP del 46 % al 52 % y un VPN del 87 al 89 % para dos observadores. Singh et al [34] Estudió a 39 mujeres que fueron estudiadas con RM sin realce antes de la linfadenectomía. Para diagnosticar metástasis en los ganglios linfáticos debían cumplirse dos de los tres criterios: 1) diámetro del eje corto  $> 10$  mm; 2) forma irregular o redondeada; o 3) aumento de la intensidad de la señal en las imágenes de recuperación de inversión tau cortas o intensidad de señal heterogénea en las imágenes

ponderadas en T2. Con este enfoque, sobre una base íngle por íngle, la RM sin realce tuvo una sensibilidad del 85,7 %, una especificidad del 82,1 %, un VPP del 64,3 % y un VPN del 93,9 %.

Por último, Kataoka et al [32] evaluó a 49 pacientes con cáncer de vulva (36 primarios y 13 recurrentes) y exploración de la íngle con mapeo de GLC o linfadenectomía. Sobre la base de la íngle por íngle, la relación entre el diámetro del eje corto y el diámetro del eje largo  $>0,75$  y la gestalt del lector de las metástasis ganglionares tuvieron una sensibilidad del 86,7 % y el 93,3 %, una especificidad del 81,3 % y el 75 %, y una precisión del 84,8 % y el 87 %, respectivamente.

### **Radiografía de tórax**

Solo hay un informe sobre la función de la radiografía de tórax en la estadificación inicial de las pacientes con cáncer de vulva. Andersen et al [26] Se evaluó prospectivamente a 27 pacientes con cáncer de vulva (23 primarias y 4 recidivantes). Se realizaron radiografías de tórax en 24 de los 27 pacientes y se realizó una TC con contraste del tórax, el abdomen y la pelvis en los 27 pacientes. Solo 1 de las 24 radiografías de tórax reveló un hallazgo clínicamente importante (es decir, metástasis pulmonares) de un adenocarcinoma de ciego asintomático y en ese momento desconocido. Las radiografías de tórax no alteraron el manejo ginecológico inicial en ninguna de las pacientes.

### **US Doppler. y biopsia por aspiración con aguja fina guiada por US**

No existe literatura relevante que apoye el uso de la ecografía con Doppler y la PAAF guiada por ecografía para la evaluación de la extensión del tumor primario. Varios estudios evaluaron la ecografía inguinal con Doppler y la PAAF guiada por ecografía para la evaluación de la GLIF [25,36-38]. La PAAF combinada por ultrasonido y ecografía es el enfoque más preciso para confirmar las metástasis de GLIF que se sospechan sobre la base de la evaluación clínica o por imágenes. La ventaja de este enfoque de muestreo es que es mínimamente invasivo; La limitación es el riesgo potencial de submuestreo en el contexto de micrometástasis.

### **US Doppler de region inguinal**

No existe literatura relevante que apoye el uso de la ecografía con Doppler para la evaluación de la extensión del tumor primario. Varios estudios evaluaron la ecografía inguinal con Doppler y la PAAF guiada por ecografía para la evaluación de la GLIF [25,36-38]. La PAAF combinada por ultrasonido y ecografía es el enfoque más preciso para confirmar las metástasis de GLIF que se sospechan sobre la base de la evaluación clínica o por imágenes. La ventaja de este enfoque de muestreo es que es mínimamente invasivo; La limitación es el riesgo potencial de submuestreo en el contexto de micrometástasis.

De Gregorio et al [36] se evaluó a 60 pacientes con cáncer de vulva primario (55 con CCE de vulva) en busca de evidencia ecográfica de compromiso de los ganglios linfáticos (ausencia de hilio graso, forma irregular, grosor cortical  $\geq 4$  mm, y vascularización periférica) antes del mapeo del GLC o de la linfadenectomía. Para la detección de metástasis ganglionares, la ecografía con Doppler tuvo una sensibilidad del 76,3%, una especificidad del 91,3%, un VPP del 82,9% y un VPN del 87,5%.

Sala et al [38] Se informó sobre 44 pacientes con CCE primario de vulva que se sometieron a ultraecografía inguinal con Doppler y, si se encontraron hallazgos sospechosos en la ecografía, PAAF guiada por ecografía antes del tratamiento quirúrgico. En la ecografía con Doppler, los ganglios linfáticos se caracterizaron como sospechosos en función de la forma circular (diámetro del eje largo a corto  $\leq 2$ ) o la configuración irregular y/o la ausencia de hilio graso ecogénico. La PAAF se realizó en el ganglio linfático más grande o más anormal de cada íngle. La sensibilidad y la especificidad para detectar la afectación metastásica fueron del 86% y del 96% para la ecografía con Doppler solo, pero aumentaron al 93% y al 100% para la PAAF guiada por ecografía, respectivamente.

El mencionado estudio de Land et al [25] se informó sobre 44 pacientes con CCE vulvar primario a las que se les tomaron imágenes con una o más de las siguientes modalidades: TC, ecografía y/o PAAF guiada por ecografía antes de la linfadenectomía. La sensibilidad, la especificidad, el VPP y el VPN solo para la US fueron del 87%, 69%, 48% y 94%, respectivamente, y para la PAAF guiada por la US del 80%, 100%, 93% y 100%, respectivamente.

### **Biopsia de region inguinal por aspiración con aguja fina guiada por US**

No existe bibliografía relevante que respalde el uso de la PAAF guiada por ecografía para la evaluación de la extensión del tumor primario. Varios estudios evaluaron la ecografía inguinal con Doppler y la PAAF guiada por ecografía para la evaluación de la GLIF [25,36-38]. La PAAF combinada por ultrasonido y ecografía es el enfoque más preciso para confirmar las metástasis de GLIF que se sospechan sobre la base de la evaluación clínica o por imágenes. La ventaja de este enfoque de muestreo es que es mínimamente invasivo; La limitación es el riesgo

potencial de submuestreo en el contexto de micrometástasis.

Sala et al [38] Se informó sobre 44 pacientes con CCE primario de vulva que se sometieron a ecografía inguinal con Doppler y, si se sospechaba de ecografía con Doppler, los ganglios linfáticos se caracterizaron como sospechosos en función de la forma circular (diámetro del eje largo a corto  $\leq 2$ ) o la configuración irregular y/o la ausencia de hilio graso ecogénico. La PAAF se realizó en el ganglio linfático más grande o más anormal de cada ingle, se encontraron hallazgos en la PAAF guiada por ecografía antes del tratamiento quirúrgico. La sensibilidad y la especificidad para detectar la afectación metastásica fueron del 86% y del 96% para la ecografía con Doppler solo, pero aumentaron al 93% y al 100% para la PAAF guiada por ecografía, respectivamente.

El mencionado estudio de Land et al [25] se informó sobre 44 pacientes con CCE vulvar primario a las que se les tomaron imágenes con una o más de las siguientes modalidades: TC, ecografía y/o PAAF guiada por ecografía antes de la linfadenectomía. La sensibilidad, la especificidad, el VPP y el VPN solo para la US fueron del 87%, 69%, 48% y 94%, respectivamente, y para la PAAF guiada por la US del 80%, 100%, 93% y 100%, respectivamente.

#### **Variante 4: evaluación posterior al tratamiento de la sospecha clínica de recurrencia de cáncer de vulva conocido.**

La mayoría de los cánceres de vulva recaen dentro de los primeros 2 años después del tratamiento inicial, pero hasta un tercio recurren  $\geq 5$  años después del tratamiento inicial, lo que apunta a la importancia del seguimiento a largo plazo [42]. No se dispone de pruebas directas que sirvan de base para la vigilancia posterior al tratamiento; Por lo tanto, el enfoque de vigilancia se extrapola de la experiencia con el cáncer de cuello uterino más común y consiste en una historia clínica periódica, un examen físico y una citología [43]. La evaluación por imágenes se recomienda solo en presencia de síntomas o hallazgos clínicos sospechosos de recurrencia [43].

La región vulvar, las recaídas en GLIF, las metástasis multisitio y las metástasis a distancia son las localizaciones más comunes de recidiva en orden decreciente de frecuencia [13]. Si la recaída se confirma patológicamente, se recomienda la FDG-PET/CT para detectar ganglios linfáticos y metástasis a distancia, mientras que la RM de la pelvis ayuda a evaluar la extensión local del tumor [44-46].

El tratamiento del cáncer de vulva recidivante está determinado por la extensión del tumor (confinado a la vulva, recidiva ganglionar, recidiva a distancia) y los antecedentes de RHE previa. La discusión detallada está más allá del alcance de esta guía y se aborda de manera exhaustiva en otra parte [6]. En general, los tumores recidivantes confinados en la vulva no irradiados se abordan con una estrategia multimodal que incluye la resección quirúrgica o la disección de GLIF, o la quimiorradioterapia. La cirugía es la única opción potencialmente curativa en los tumores confinados en la vulva previamente irradiados. Del mismo modo, si no hay RHE previa, los ganglios linfáticos aislados o las metástasis a distancia se manejan con abordaje multimodal; Se puede considerar la resección quirúrgica y el tratamiento sistémico si hubo RHE previa. Si hay múltiples ganglios linfáticos o metástasis a distancia y RHE previa, se recomienda tratamiento sistémico y la mejor atención de soporte [6].

#### **TC de abdomen y pelvis**

La TC con contraste del abdomen y la pelvis se puede considerar en pacientes con sospecha de recidiva del cáncer de vulva. Sin embargo, en este grupo se prefiere la TC con contraste del tórax, el abdomen y la pelvis o PET/TC con FDG. El aumento de tamaño y el patrón anormal de realce son los principales criterios utilizados para detectar metástasis de ganglios linfáticos en la TC.

Andersen et al [26] Se evaluó prospectivamente a 27 pacientes de cáncer de vulva (23 primarios y 4 recidivantes) que se sometieron a una TC con contraste del tórax, el abdomen y la pelvis antes del tratamiento. Se diagnosticaron metástasis de GLIF si el diámetro del eje corto era de  $>10$  mm y/o se observó un patrón anormal de realce del contraste. La TC tuvo una sensibilidad del 60 %, una especificidad del 90 %, un VPP del 37,5 % y un VPN del 95,7 % para la detección de metástasis de GLIF. La TC no reveló metástasis a distancia del cáncer de vulva ni alteró el plan de tratamiento original en ninguna paciente. Se detectaron cánceres sincrónicos incidentales en dos pacientes.

#### **TC de tórax, abdomen y pelvis**

La TC con contraste del tórax, el abdomen y la pelvis suele ser apropiada en pacientes con sospecha de recidiva del cáncer de vulva. Andersen et al [26] Se evaluó prospectivamente a 27 pacientes de cáncer de vulva (23 primarios y 4 recidivantes) que se sometieron a una TC con contraste del tórax, el abdomen y la pelvis antes del tratamiento. Se diagnosticaron metástasis de GLIF si el diámetro del eje corto era de  $>10$  mm y/o se observó un patrón anormal de realce del contraste. La TC tuvo una sensibilidad del 60 %, una especificidad del 90 %, un VPP del 37,5 % y un VPN del 95,7 % para la detección de metástasis de GLIF.

## TC de pelvis

La TC de pelvis con contraste se puede considerar en pacientes con sospecha de recidiva de cáncer de vulva. Sin embargo, en este grupo se prefiere la TC con contraste de tórax, abdomen y pelvis o la PET/TC con FDG.

## FDG-PET/CT desde la base del cráneo hasta la mitad del muslo

La FDG-PET/CT suele ser apropiada en pacientes con sospecha de recurrencia del cáncer de vulva. La FDG-PET/CT, sola o en combinación con la resonancia magnética, puede facilitar la planificación del tratamiento antes de la exenteración pélvica para los cánceres ginecológicos recurrentes.

Hamburguesa et al [46] informó sobre 33 pacientes con neoplasias malignas ginecológicas recurrentes y encontró que el área debajo de las curvas para la detección de invasión vesical o rectal por FDG-PET/CT osciló entre 0,74 y 0,96. Además, la PET-FDG proporcionó información pronóstica relevante, con asociaciones significativas entre las métricas de captación de FDG que incorporan el volumen tumoral (glucólisis total de la lesión y volumen metabólico del tumor) y la supervivencia general ( $P \leq .001$ ); así como entre el volumen metabólico del tumor y la supervivencia libre de progresión ( $P = 0,001$ ) [46]. Se realizó resonancia magnética además de FDG-PET/TC en 31 de estos 33 pacientes [45]. En comparación con la resonancia magnética o la PET-FDG/TC, la PET-FDG fusionada mejoró correctamente la confianza diagnóstica de los lectores en la detección de la invasión de la vesical, el recto o la pared lateral pélvica en hasta el 52 % de los pacientes [45]. La FDG-PET/MRI fusionada también tuvo un impacto positivo en la variabilidad entre lectores; La concordancia entre lectores se situó sistemáticamente en el rango más alto ("casi perfecto") solo para la FDG-PET/RM ( $\kappa = 0,84-1,0$ ) [45]. La principal limitación de los dos estudios anteriormente descritos es que, aunque todas las pacientes presentaban cáncer ginecológico recurrente, muy pocas de ellas (<7) eran de origen vulvar.

Garganeso et al [41] informaron sobre la FDG-PET/TC en 47 pacientes con cáncer de vulva (44 primarios y 3 recidivantes) que se sometieron a linfadenectomía inguinofemoral porque no eran candidatas para la evaluación del GLC debido a tumor primario >4 cm (n = 12), tumor multifocal (n = 9), cirugía previa (n = 16), compromiso de IFLN (n = 7) o enfermedad recurrente (n = 3). En un análisis inguinal, la FDG-PET/TC demostró una sensibilidad del 56 %, una especificidad del 88 %, un VPP del 38 %, un VPN del 93 % y una precisión del 84 % en la detección de metástasis ganglionares.

Varios estudios recientes se centraron en el efecto de la PET-FDG o la PET/TC con FDG en el pronóstico y el tratamiento de las pacientes con cáncer de vulva primario y recidivante [29,30]. Lin et al [29] Estudió a 23 mujeres con diversas neoplasias malignas de la vulva (17 pacientes con tumores primarios de varios histotipos  $\geq 2$  cm con  $\geq 1$  invasión del estroma y 6 tumores recurrentes), todos ellos sometidos a TC o RM y 38 a los que se les realizó FDG-PET o FDG-PET/TC. Los hallazgos de la FDG-PET o FDG-PET/CT tuvieron un impacto positivo en el tratamiento de cuatro pacientes. Un paciente fue eclipsado porque se identificó una metástasis en el páncreas. En un paciente, la PET confirmó la ausencia de metástasis a distancia, lo que permitió la resección de los ganglios linfáticos pélvicos con intención curativa, y en dos pacientes, no hubo captación de FDG en los ganglios paraaórticos izquierdos y pélvicos izquierdos que fueron falsos positivos en la TC. Los hallazgos de la PET-FDG tuvieron un impacto negativo en el tratamiento de un paciente que tenía un ganglio linfático pélvico falso positivo, lo que resultó en una disección innecesaria de los ganglios linfáticos pélvicos izquierdos.

Robertson et al [30] se informó sobre 50 pacientes que se inscribieron en el Registro Nacional de PET Oncológico y se sometieron a 83 estudios de FDG-PET/CT por cáncer de vulva o vagina primario o recidivante presunto o conocido. Cincuenta y cuatro de 83 (65%) estudios se realizaron en pacientes con cáncer de vulva, y los 29 restantes de 83 (35%) estudios se realizaron en pacientes con cáncer de vagina. Los autores no especificaron el número de pacientes con cáncer de vulva (incluida la enfermedad primaria frente a la recidivante) ni los estadios de la enfermedad de los tumores primarios. La impresión pronóstica del médico cambió después de 29 de 54 (54%) estudios de FDG-PET/TC obtenidos en pacientes con cáncer de vulva primario o recidivante. Además, el enfoque de manejo se modificó después de 30 de 83 (36%) estudios de FDG-PET/CT.

## RM de la pelvis

La RM de la pelvis tiene un contraste superior de tejidos blandos y capacidad multiplanar. Por lo tanto, la RM es la modalidad de imagen preferida para definir la extensión local de los cánceres de vulva recurrentes presuntos o confirmados, especialmente aquellos que se encuentran muy cerca de la uretra, la vagina y el ano, ya que pueden ayudar a la planificación del tratamiento [6]. Se aconseja la obtención de imágenes con contraste [6].

La RM también puede ayudar a evaluar la enfermedad recurrente en los ganglios pélvicos. Kataoka et al [32] evaluó a 49 pacientes con cáncer de vulva (36 primarios y 13 recurrentes) y exploración de la ingle con mapeo de GLC o

linfadenectomía. Sobre una base íngle por íngle, la relación entre el diámetro del eje corto y el diámetro del eje largo  $>0,75$  y la gestalt del lector de las metástasis ganglionares tuvo una sensibilidad del 86,7 % y el 93,3 %, una especificidad del 81,3 % y el 75 %, y una precisión del 84,8 % y el 87 %, respectivamente.

### **Radiografía de tórax**

Por lo general, la radiografía de rutina no está indicada en la evaluación de la sospecha clínica de recurrencia del cáncer de vulva. Solo hay un informe sobre la función de la radiografía de tórax en la estadificación inicial de las pacientes con cáncer de vulva. Andersen et al [26] Se evaluó prospectivamente a 27 pacientes con cáncer de vulva (23 primarias y 4 recidivantes). Se realizaron radiografías de tórax en 24 de los 27 pacientes y se realizó una tomografía computarizada con contraste del tórax, el abdomen y la pelvis en los 27 pacientes. Solo 1 de las 24 radiografías de tórax reveló un hallazgo clínicamente importante (metástasis pulmonares) de un adenocarcinoma de ciego asintomático y en ese momento desconocido. Las radiografías de tórax no alteraron el manejo ginecológico inicial en ninguna de las pacientes.

### **US Doppler y biopsia por aspiración con aguja fina guiada por US**

No existe literatura relevante que apoye o refute el uso de la ecografía con Doppler y la PAAF guiada por ecografía para la evaluación de la sospecha de recurrencia del cáncer de vulva. Sin embargo, este procedimiento puede ser útil para confirmar la sospecha de metástasis de GLIF.

### **US Doppler de region inguinal**

No existe literatura relevante que apoye o refute el uso de la ecografía con Doppler para la evaluación de la sospecha de recurrencia del cáncer de vulva.

### **Biopsia de region inguinal por aspiración con aguja fina guiada por US**

No existe bibliografía relevante que apoye o refute el uso de la PAAF guiada por US para la evaluación de la sospecha de recurrencia del cáncer de vulva.

### **Resumen de las Recomendaciones**

- **Variante 1:** para la estadificación inicial del cáncer de vulva antes del tratamiento, en el que el tumor primario mide  $\leq 2$  cm, se limita a la vulva o al perineo y con invasión estromal de  $\leq 1$  mm, las imágenes no suelen ser apropiadas.
- **Variante 2:** para la estadificación inicial del cáncer de vulva antes del tratamiento en el que el tumor primario mide  $\leq 4$  cm con invasión estromal de  $>1$  mm, cuando está confinado a la vulva o el perineo, o con compromiso mínimo de la uretra, la vagina o el ano, la RM de la pelvis sin y con contraste intravenoso suele ser apropiada para definir la extensión del tumor primario y evaluar los GLIF. No se llegó a un acuerdo sobre la función de la resonancia magnética de la pelvis sin contraste intravenoso. La linfogammagrafía de la pelvis puede ser apropiada para la detección y localización del GLC. El Doppler dúplex y la PAAF inguinal guiada por ecografía pueden ser apropiados para confirmar las metástasis de GLIF que se sospechan con base en la evaluación clínica o por imágenes.
- **Variante 3:** para la estadificación inicial del cáncer de vulva previo al tratamiento con un tumor primario  $>4$  cm o un tumor de cualquier tamaño con compromiso mayor de la uretra, la vagina o el ano, la RM de la pelvis sin y con contraste intravenoso y el PET-FDG/TC de la base del cráneo hasta la mitad del muslo suelen ser apropiadas y complementarias entre sí para la estadificación completa. La TC de tórax, abdomen y pelvis con contraste intravenoso suele ser una alternativa adecuada a la RM de la pelvis sin y con contraste intravenoso. No se llegó a un acuerdo sobre la función de la TC de abdomen y pelvis sin contraste intravenoso o de la TC de tórax, abdomen y pelvis sin contraste IV. No se llegó a un acuerdo sobre el papel del US Doppler y la PAAF de region inguinal guiada por US. Sin embargo, el Doppler dúplex y la PAAF de región inguinal guiada por ecografía pueden ser apropiados para confirmar las metástasis de GLIF que se sospechan según la evaluación clínica y/o por imágenes.
- **Variante 4:** Para la evaluación posterior al tratamiento de la recurrencia clínicamente sospechada de cáncer de vulva conocido, la RM de la pelvis sin y con contraste intravenoso y el PET-FDG/TC de la base del cráneo hasta la mitad del muslo suelen ser apropiadas y complementarias entre sí para definir con precisión la extensión del cáncer de vulva recurrente presunto o confirmado. La TC de tórax, abdomen y pelvis con contraste intravenoso suele ser una alternativa adecuada a la RM de la pelvis sin y con vía intravenosa. No se llegó a un acuerdo sobre la función de la TC de abdomen y pelvis sin contraste IV, la TC de tórax, abdomen y pelvis sin contraste IV, la pelvis TC con contraste IV y la pelvis TC sin contraste IV. No se llegó a un acuerdo sobre el

papel del US Doppler y la PAAF de ingle guiada por US. Sin embargo, el US Doppler y la PAAF de ingle guiada por ecografía pueden ser apropiados para confirmar las metástasis de GLIF que se sospechan según la evaluación clínica y/o por imágenes.

### Documentos de apoyo

La tabla de evidencia, la búsqueda bibliográfica y el apéndice para este tema están disponibles en <https://acsearch.acr.org/list>. El apéndice incluye la evaluación de la solidez de la evidencia y las tabulaciones de la ronda de calificación para cada recomendación.

Para obtener información adicional sobre la metodología de los Criterios de idoneidad y otros documentos de apoyo, haga clic [aquí](#).

### Idoneidad Nombres de categoría y definiciones

| Nombre de categoría de idoneidad | Clasificación de idoneidad | Definición de categoría de idoneidad   |
|----------------------------------|----------------------------|--|
| Usualmente apropiado             | 7, 8 o 9                   | El procedimiento o tratamiento por imágenes está indicado en los escenarios clínicos especificados con una relación riesgo-beneficio favorable para los pacientes.   |
| Puede ser apropiado              | 4, 5 o 6                   | El procedimiento o tratamiento por imágenes puede estar indicado en los escenarios clínicos especificados como una alternativa a los procedimientos o tratamientos de imagen con una relación riesgo-beneficio más favorable, o la relación riesgo-beneficio para los pacientes es equívoca. |
| Puede ser apropiado (desacuerdo) | 5                          | Las calificaciones individuales están demasiado dispersas de la mediana del panel. La etiqueta diferente proporciona transparencia con respecto a la recomendación del panel. "Puede ser apropiado" es la categoría de calificación y se asigna una calificación de 5.                       |
| Usualmente inapropiado           | 1, 2 o 3                   | Es poco probable que el procedimiento o tratamiento por imágenes esté indicado en los escenarios clínicos especificados, o es probable que la relación riesgo-beneficio para los pacientes sea desfavorable.   |

### Información relativa sobre el nivel de radiación

Los posibles efectos adversos para la salud asociados con la exposición a la radiación son un factor importante a considerar al seleccionar el procedimiento de imagen apropiado. Debido a que existe una amplia gama de exposiciones a la radiación asociadas con diferentes procedimientos de diagnóstico, se ha incluido una indicación de nivel de radiación relativo (RRL) para cada examen por imágenes. Los RRL se basan en la dosis efectiva, que es una cuantificación de dosis de radiación que se utiliza para estimar el riesgo total de radiación de la población asociado con un procedimiento de imagen. Los pacientes en el grupo de edad pediátrica tienen un riesgo inherentemente mayor de exposición, debido tanto a la sensibilidad orgánica como a una mayor esperanza de vida (relevante para la larga latencia que parece acompañar a la exposición a la radiación). Por estas razones, los rangos estimados de dosis de RRL para los exámenes pediátricos son más bajos en comparación con los especificados para adultos (ver Tabla a continuación). Se puede encontrar información adicional sobre la evaluación de la dosis de radiación para los exámenes por imágenes en el documento [Introducción a la Evaluación de la Dosis de Radiación](#) de los Criterios de Idoneidad del ACR® [47].

| Asignaciones relativas del nivel de radiación |  |  |
|---|--|--|
| Nivel de radiación relativa*                  | Rango de estimación de dosis efectiva para adultos | Rango de estimación de dosis efectiva pediátrica |
| O   | 0 mSv  | 0 mSv  |
| ☼   | <0.1 mSv   | <0.03 mSv  |
| ☼☼  | 0,1-1 mSv  | 0,03-0,3 mSv                                     |
| ☼☼☼   | 1-10 mSv   | 0,3-3 mSv  |
| ☼☼☼☼  | 10-30 mSv  | 3-10 mSv   |
| ☼☼☼☼☼   | 30-100 mSv   | 10-30 mSv  |

\*No se pueden hacer asignaciones de RRL para algunos de los exámenes, porque las dosis reales del paciente en estos procedimientos varían en función de una serie de factores (por ejemplo, la región del cuerpo expuesta a la radiación ionizante, la guía de imágenes que se utiliza). Los RRL para estos exámenes se designan como "Varía".

## Referencias

1. Siegel RL, Miller KD, Jemal A. Estadísticas del cáncer, 2020. *CA Cancer J Clin* 2020;70:7-30.
2. Beller U, Quinn MA, Benedet JL, et al. Carcinoma de vulva. FIGO 26° Informe Anual sobre los Resultados del Tratamiento en el Cáncer Ginecológico. *Int J Gynaecol Obstet* 2006; 95 Supl. 1:S7-27.
3. Stroup AM, Harlan LC, Trimble EL. Tendencias demográficas, clínicas y de tratamiento entre las mujeres diagnosticadas con cáncer de vulva en los Estados Unidos. *Gynecol Oncol* 2008;108:577-83.
4. Instituto Nacional del Cáncer. Programa SEER. Datos estadísticos sobre el cáncer: Cáncer de vulva. Disponible en: [www.seer.cancer.gov/statfacts/html/vulva.html](http://www.seer.cancer.gov/statfacts/html/vulva.html). Último acceso: 30 de septiembre de 2020.
5. Viens LJ, Henley SJ, Watson M, et al. Cánceres asociados al virus del papiloma humano - Estados Unidos, 2008-2012. Informe Semanal de Morbilidad y Mortalidad (MMWR) 2016;65:661-6.
6. NCCN Clinical Practice Guidelines in Oncology (Guías de práctica clínica en oncología de la NCCN). Cáncer de vulva (carcinoma de células escamosas). Versión 2. 2019. Disponible en: [https://www.nccn.org/professionals/physician\\_gls/pdf/vulvar\\_blocks.pdf](https://www.nccn.org/professionals/physician_gls/pdf/vulvar_blocks.pdf). Último acceso: 30 de septiembre de 2020.
7. Hacker NF. Estadificación FIGO revisada para el carcinoma de vulva. *Int J Gynaecol Obstet* 2009;105:105-6.
8. Pecorelli S. Estadificación FIGO revisada para el carcinoma de vulva, cuello uterino y endometrio. *Int J Gynaecol Obstet* 2009;105:103-4.
9. Amin MB, Edge S, Greene F, et al. *Manual de estadificación del cáncer del AJCC*. 8ª ed. Nueva York, NY: Springer; 2017.
10. Sedlis A, Homesley H, Bundy BN, et al. Ganglios linfáticos inguinales positivos en el cáncer de vulva de células escamosas superficiales. Un estudio de un grupo de oncología ginecológica. *Am J Obstet Gynecol* 1987;156:1159-64.
11. Burger MP, Hollema H, Emanuels AG, Krans M, Pras E, Bouma J. La importancia del estado de los ganglios inguinales para la supervivencia de las pacientes con carcinoma de vulva T1 y T2. *Gynecol Oncol* 1995;57:327-34.
12. Homesley HD, Bundy BN, Sedlis A, et al. Evaluación de la estadificación actual del carcinoma de vulva de la Federación Internacional de Ginecología y Obstetricia en relación con los factores pronósticos de supervivencia (un estudio del Grupo de Oncología Ginecológica). *Am J Obstet Gynecol* 1991; 164:997-1003; Discusión 03-4.
13. Maggino T, Landoni F, Sartori E, et al. Patrones de recurrencia en pacientes con carcinoma de células escamosas de vulva. Un estudio multicéntrico de CTF. *Cáncer* 2000;89:116-22.
14. Aragona AM, Cuneo NA, Soderini AH, Alcoba EB. Un análisis de los factores pronósticos independientes notificados para la supervivencia en el carcinoma de células escamosas de vulva: ¿se está subestimando la importancia del tamaño del tumor? *Gynecol Oncol* 2014;132:643-8.
15. Klapdor R, Wolber L, Hanker L, et al. Factores predictivos de metástasis de ganglios linfáticos en el cáncer de vulva. Un análisis del estudio multicéntrico AGO-CaRE-1. *Gynecol Oncol* 2019;154:565-70.
16. Van der Zee AG, Oonk MH, De Hullu JA, et al. La disección de ganglio centinela es segura en el tratamiento del cáncer de vulva en estadio temprano. *J Clin Oncol* 2008;26:884-9.

17. Beesley V, Janda M, Eakin E, Obermair A, Battistutta D. Linfedema después del tratamiento del cáncer ginecológico: prevalencia, correlaciones y necesidades de atención de apoyo. *Cáncer* 2007;109:2607-14.
18. Wills A, Obermair A. Revisión de las complicaciones relacionadas con el tratamiento quirúrgico del cáncer de vulva. *Gynecol Oncol* 2013;131:467-79.
19. Oonk MH, van Hemel BM, Hollema H, et al. Tamaño de la metástasis de ganglios centinela y posibilidades de afectación y supervivencia de no ganglios centinela en el cáncer de vulva en estadio temprano: resultados de GROINSS-V, un estudio observacional multicéntrico. *Lancet Oncol* 2010;11:646-52.
20. Te Grootenhuis NC, van der Zee AG, van Doorn HC, et al. Ganglios centinela en el cáncer de vulva: seguimiento a largo plazo del estudio internacional GRONingen sobre ganglios centinela en el cáncer de vulva (GROINSS-V) I. *Gynecol Oncol* 2016;140:8-14.
21. Covens A, Vella ET, Kennedy EB, Reade CJ, Jimenez W, Le T. Biopsia de ganglios linfáticos centinela en el cáncer de vulva: revisión sistemática, metanálisis y recomendaciones de guías. *Gynecol Oncol* 2015;137:351-61.
22. Oonk MH, van Os MA, de Bock GH, de Hullu JA, Ansink AC, van der Zee AG. Comparación de la calidad de vida entre las pacientes de cáncer de vulva después del procedimiento de ganglio linfático centinela solo y linfadenectomía inguinofemoral. *Gynecol Oncol* 2009;113:301-5.
23. Levenback CF, Ali S, Coleman RL, et al. Mapeo linfático y biopsia de ganglio linfático centinela en mujeres con carcinoma de células escamosas de vulva: un estudio de un grupo de oncología ginecológica. *J Clin Oncol* 2012;30:3786-91.
24. Stehman FB, mira KY. Carcinoma de vulva. *Obstet Gynecol* 2006;107:719-33.
25. Land R, Herodes J, Moskovic E, et al. Tomografía computarizada de rutina, ecografía inguinal con citología aspirativa con aguja fina o sin esta en el tratamiento quirúrgico del carcinoma primario de células escamosas de la vulva. *Int J Cáncer de Ginecología* 2006;16:312-7.
26. Andersen K, Zobbe V, Thranov IR, Pedersen KD. Relevancia de la tomografía computarizada en la evaluación preoperatoria de pacientes con cáncer de vulva: un estudio prospectivo. *Imágenes del Cáncer* 2015;15:8.
27. Kamran MW, O'Toole F, Meghan K, Wahab AN, Saadeh FA, Gleeson N. Tomografía por emisión de positrones [18F]fluoro-2-desoxiglucosa de cuerpo entero como estadificación combinada de PET-CT antes de la vulvectomía radical planificada y la linfadenectomía inguinofemoral para el cáncer de vulva escamosa: una correlación con la metástasis de los ganglios inguinales. *Eur J Gynaecol Oncol* 2014;35:230-5.
28. Crivellaro C, Guglielmo P, De Ponti E, et al. 18F-FDG PET/CT en la estadificación preoperatoria de pacientes con cáncer de vulva: ¿es realmente eficaz? *Medicina (Baltimore)* 2017; 96:E7943.
29. Lin G, Chen CY, Liu FY, et al. Tomografía computarizada, resonancia magnética y tomografía por emisión de positrones FDG en el tratamiento de neoplasias malignas de vulva. *Eur Radiol* 2015;25:1267-78.
30. Robertson NL, Hricak H, Sonoda Y, et al. El impacto de la FDG-PET/CT en el tratamiento de pacientes con cáncer de vulva y vagina. *Gynecol Oncol* 2016;140:420-4.
31. Sohaib SA, Richards PS, Ind T, et al. Imágenes de resonancia magnética del carcinoma de vulva. *AJR Am J Roentgenol* 2002;178:373-7.
32. Kataoka MY, Sala E, Baldwin P, et al. La precisión de la resonancia magnética en la estadificación del cáncer de vulva: un estudio retrospectivo multicéntrico. *Gynecol Oncol* 2010;117:82-7.
33. Bipat S, Fransen GA, Spijkerboer AM, et al. ¿La resonancia magnética tiene alguna función en la evaluación de las metástasis de los ganglios linfáticos inguinales en pacientes con carcinoma de vulva? *Gynecol Oncol* 2006;103:1001-6.
34. Singh K, Orakwue CO, Honest H, Balogun M, Lopez C, Luesley DM. Precisión de las imágenes de resonancia magnética de los ganglios linfáticos inguinofemorales en el cáncer de vulva. *Int J Gynecol Cáncer* 2006;16:1179-83.
35. Hawnaur JM, Reynolds K, Wilson G, Hillier V, Kitchener HC. Identificación de metástasis ganglionares inguinales de carcinoma vulvar mediante resonancia magnética: un informe inicial. *Clin Radiol* 2002;57:995-1000.
36. de Gregorio N, Ebner F, Schwentner L, et al. El papel de la evaluación ecográfica preoperatoria de los ganglios linfáticos inguinales en pacientes con neoplasia maligna de vulva. *Gynecol Oncol* 2013;131:113-7.
37. Moskovic EC, Shepherd JH, Barton DP, Trott PA, Nasiri N, Thomas JM. El papel de la ecografía de alta resolución con citología guiada de los ganglios linfáticos inguinales en el tratamiento del carcinoma de células escamosas de la vulva: un estudio piloto. *Br J Obstet Gynaecol* 1999;106:863-7.

38. Hall TB, Barton DP, Trott PA, et al. El papel de la citología guiada por ecografía de los ganglios linfáticos inguinales en el tratamiento del carcinoma de células escamosas de la vulva: experiencia de 5 años en 44 pacientes. *Clin Radiol* 2003;58:367-71.
39. Shylasree TS, Bryant A, Howells RE. Quimiorradiación para el cáncer primario de vulva avanzado. *Sistema de Base de Datos Cochrane Rev* 2011:CD003752.
40. van Doorn HC, Ansink A, Verhaar-Langereis M, Stalpers L. Quimiorradiación neoadyuvante para el cáncer de vulva primario avanzado. *Sistema de la Base de Datos Cochrane Rev* 2006:CD003752.
41. Garganeso G, Collarino A, Fragomeni SM, et al. Biopsia de ganglio centinela inguinal y evaluación preoperatoria de ganglios linfáticos con TEP/TC con (18)F-FDG en pacientes con cáncer de vulva cN0 que actualmente no son aptas para cirugía inguinal mínimamente invasiva: el estudio GroSNaPET. *Eur J Surg Oncol* 2017;43:1776-83.
42. González Bosquet J, Magrina JF, Gaffey TA, et al. Supervivencia a largo plazo y recidiva de la enfermedad en pacientes con carcinoma primario de células escamosas de vulva. *Gynecol Oncol* 2005;97:828-33.
43. Salani R, Backes FJ, Fung MF, et al. Vigilancia postratamiento y diagnóstico de recurrencia en mujeres con neoplasias malignas ginecológicas: recomendaciones de la Society of Gynecologic Oncologists. *Am J Obstet Gynecol* 2011;204:466-78.
44. Donati OF, Lakhman Y, Sala E, et al. Papel de la RM preoperatoria en la evaluación de pacientes con neoplasias malignas ginecológicas persistentes o recurrentes antes de la exenteración pélvica. *Eur Radiol* 2013;23:2906-15.
45. Vargas HA, Burger IA, Donati OF, et al. La resonancia magnética/tomografía por emisión de positrones proporciona una hoja de ruta para la planificación quirúrgica y sirve como biomarcador predictivo en pacientes con cánceres ginecológicos recurrentes sometidos a exenteración pélvica. *Int J Gynecol Cáncer* 2013;23:1512-9.
46. Burger IA, Vargas HA, Donati OF, et al. Valor de 18F-FDG PET/CT en neoplasias ginecológicas malignas recidivantes antes de la exenteración pélvica. *Gynecol Oncol* 2013;129:586-92.
47. Colegio Americano de Radiología. Criterios® de idoneidad del ACR: evaluación de la dosis de radiación, introducción. Disponible en: <https://edge.sitecorecloud.io/americancoldf5f-acrorgf92a-productioncb02-3650/media/ACR/Files/Clinical/Appropriateness-Criteria/ACR-Appropriateness-Criteria-Radiation-Dose-Assessment-Introduction.pdf>. Último acceso: 30 de septiembre de 2020.

El Comité de Criterios de Idoneidad de ACR y sus paneles de expertos han desarrollado criterios para determinar los exámenes de imagen apropiados para el diagnóstico y tratamiento de afecciones médicas específicas. Estos criterios están destinados a guiar a los radiólogos, oncólogos radioterápicos y médicos remitentes en la toma de decisiones con respecto a las imágenes radiológicas y el tratamiento. En general, la complejidad y la gravedad de la condición clínica de un paciente deben dictar la selección de procedimientos o tratamientos de imagen apropiados. Solo se clasifican aquellos exámenes generalmente utilizados para la evaluación de la condición del paciente. Otros estudios de imagen necesarios para evaluar otras enfermedades coexistentes u otras consecuencias médicas de esta afección no se consideran en este documento. La disponibilidad de equipos o personal puede influir en la selección de procedimientos o tratamientos de imagen apropiados. Las técnicas de imagen clasificadas como en investigación por la FDA no se han considerado en el desarrollo de estos criterios; Sin embargo, debe alentarse el estudio de nuevos equipos y aplicaciones. La decisión final con respecto a la idoneidad de cualquier examen o tratamiento radiológico específico debe ser tomada por el médico y radiólogo remitente a la luz de todas las circunstancias presentadas en un examen individual.