

Actualización en la estadificación del cáncer de endometrio según la FIGO 2023. Qué debe saber el radiólogo.

Violeta Pantoja Ortiz, Maria Soledad Garrido Carrasco,
Carlos Pérez Gamez, Víctor Rafael Martin, Cristina
Candelaria Linares Bello

Hospital Universitario Ntra. Sra. De Candelaria

Objetivos docentes

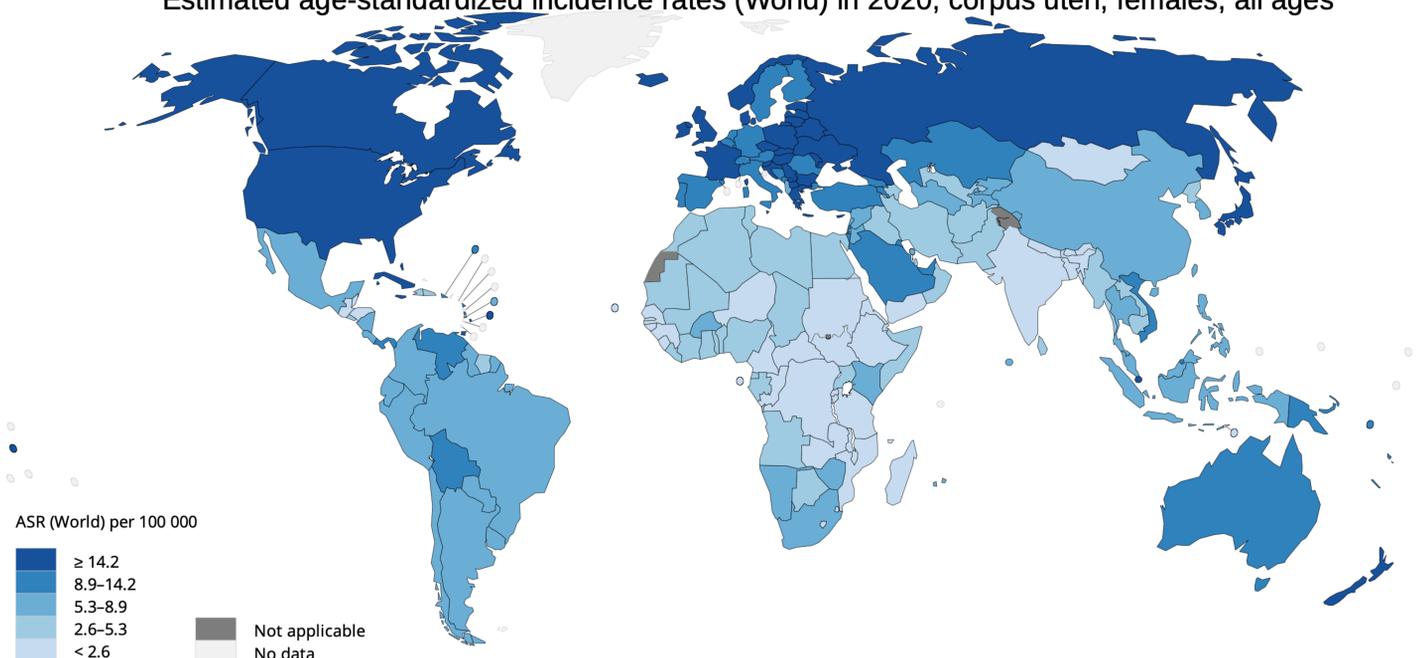
- Revisar las modificaciones realizadas en 2023 en el sistema de estadificación de la FIGO (Federación Internacional de Ginecología y Obstetricia) de cáncer de endometrio.
- Describir los hallazgos en RM y otros factores asociados que determinan la estadificación.
- Exponer los principales datos histopatológicos y genéticos que debe conocer un radiólogo para enfrentarse al sistema de estadificación de la FIGO 2023.

INTRODUCCIÓN

El carcinoma de endometrio (CE) es la neoplasia ginecológica maligna más común después del cáncer de mama, con una incidencia en aumento y un pico máximo alrededor de los 60 años (más del 90% de los casos se diagnostican en mujeres > 50 años).

En España el cáncer de endometrio es la 4ª neoplasia más frecuente en mujeres con una incidencia aproximada de 13.1 casos/100.000 mujeres /año y una mortalidad de 2.2 casos/ 100.000 mujeres/ año..

Estimated age-standardized incidence rates (World) in 2020, corpus uteri, females, all ages



All rights reserved. The designations employed and the presentation of the material in this publication do not imply the expression of any opinion whatsoever on the part of the World Health Organization / International Agency for Research on Cancer concerning the legal status of any country, territory, city or area or of its authorities, or concerning the delimitation of its frontiers or boundaries. Dotted and dashed lines on maps represent approximate borderlines for which there may not yet be full agreement.

Data source: GLOBOCAN 2020
Map production: IARC
(<http://gco.iarc.fr/today>)
World Health Organization



© International Agency for Research on Cancer 2020
All rights reserved

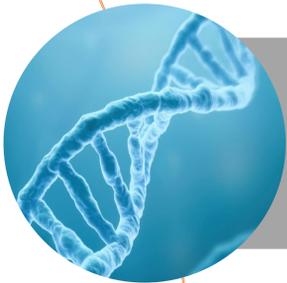
Un 75-80% de los casos son diagnosticados en estadio I con una tasa de supervivencia a 5 años de un 95%, bajando al 72% cuando existe extensión regional y al 20% si existe diseminación a distancia de la enfermedad.

Los principales FR son: Exceso de exposición a estrógenos (menarquia precoz, nuliparidad, menopausia tardía, terapia hormonal y síndrome de ovario poliquístico), la diabetes, la obesidad, la terapia con tamoxifeno y antecedentes familiares.

MOTIVACIÓN DE LA ACTUALIZACIÓN



Avances en la comprensión de las características citopatológicas del cáncer de endometrio desde que se actualizó por última vez la estadificación FIGO en 2009.



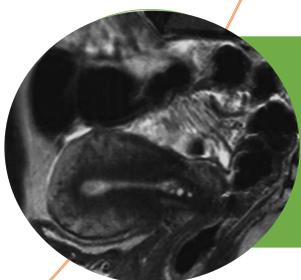
Los perfiles moleculares y genéticos se han implementado como una herramienta de gran valor con influencia sobre su pronóstico.



Aceptar y asimilar la naturaleza compleja del CE requiere un sistema de estadificación más completo.

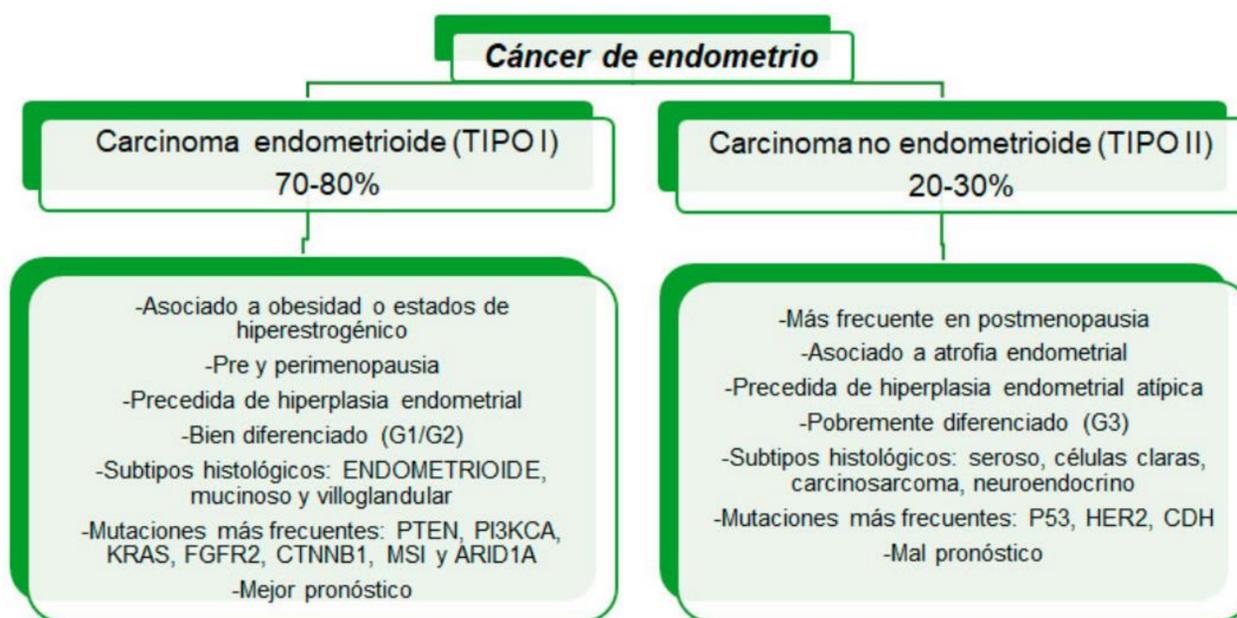


Los objetivos del nuevo sistema de estadificación son definir mejor los grupos pronósticos e identificar los subgrupos relevantes para el tratamiento.

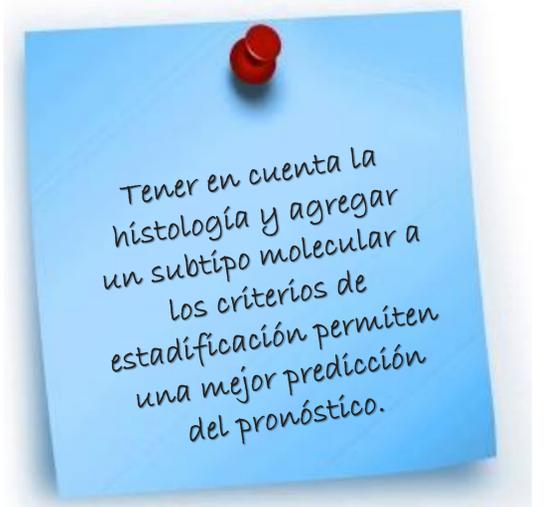


Estos avances hacen necesario que los radiólogos nos familiaricemos con términos histológicos y moleculares que van a influir en los diagnósticos de estadificación con los que trabajamos.

CLASIFICACIÓN HISTOLÓGICA



SEOM.ORG



TIPOS HISTOLÓGICOS DE CE

Tipos histológicos no agresivos:

Carcinoma endometriode (CEE) de bajo grado (grados 1 y 2)

Tipos histológicos agresivos:

- CEE de alto grado (grado 3)
- Adenocarcinomas carcinomas serosos
- Carcinoma de células claras
- Carcinosarcomas
- Carcinoma indiferenciado
- Carcinomas de tipo mixto
- Carcinomas de tipo mesonéfrico (inusual)
- Carcinomas mucinoso de tipo gastrointestinal (inusual)

(Nota: Los CEE de alto grado (grado 3) son una enfermedad pronóstica, clínica y molecularmente heterogénea y el tipo de tumor que más se beneficia de la aplicación de la clasificación molecular para mejorar el pronóstico y la toma de decisiones sobre el tratamiento)

CLASIFICACIÓN MOLECULAR

- Se ha demostrado que los límites anatómicos pierden su relevancia pronóstica para los pacientes con CE en presencia de marcadores biológicos tumorales dominantes, como los subtipos moleculares y la invasión del espacio vascular linfático (LVSI).
- Los resultados del Atlas del Genoma del Cáncer y posteriores informes nos han enseñado que el CE se compone de al menos cuatro grupos molecularmente distintos: POLEmutado, MMRd (pérdida del mecanismo de reparación de apareamiento de bases debido a la metilación del promotor MLH-1), p53anormal (abn), NSMP (sin perfil molecular específico).

POLE mutado (5-15%)	<ul style="list-style-type: none"> - Número de mutaciones muy elevado (TMB >100mut/Mb). - Morfología endometriode. - Alto infiltrado inmunitario (linfocitos CD8+ y TILs) - <u>Pronóstico excelente.</u>
MMRd (20-30%)	<ul style="list-style-type: none"> - Número de mutaciones alta (TMB >10mut/Mb). - En su mayoría endometrioides. - Mutación en algunos de los genes MMR (MLH1, MSH2, MSH6, PMS2) . - <u>Pronóstico intermedio.</u>
NSMP (30-60%)	<ul style="list-style-type: none"> - Tumores con escasa variación del número de copias. - Carga mutacional baja (TMB-bajo). - Endometrioides de bajo grado o histologías mixta. - <u>Pronóstico intermedio/malo.</u>
p53 abn (10-25%)	<ul style="list-style-type: none"> - Tumores con elevada variación del número de copias. - Carga mutacional muy baja (TMB-bajo). - Histologías: serosa, células claras, carcinosarcoma y algún endometriode. - <u>Mal pronóstico.</u>

SEOM.ORG

- Con base en estos grupos de pronóstico molecular, los cánceres de endometrio en etapa temprana (estadios I y II) se rebajan al estadio IA independientemente del tipo histológico y el estado de LVSI si se asocian con POL mutado, y al estadio IIC si se asocia con anomalía de p53.
- La presencia de MMRd o NSPM no modifican los estadios I y II de la FIGO (deben registrarse a efectos de recopilación de datos).
- Los estadios III y IV de la FIGO no se modifican con la clasificación molecular, sin embargo también se recomienda el registro si se conoce.

Estadificación FIGO 2023 para el CE

Escenario	Descripción
Estadio I	Confinado al cuerpo uterino y al ovario
I A	Enfermedad limitada al endometrio O tipo histológico no agresivo, con invasión miometrial de <50% con ILV ausente o focal, O enfermedad de buen pronóstico (POLE ultramutado) IA1 Tipo histológico no agresivo limitado a un pólipo endometrial O confinado al endometrio IA2 Tipos histológicos no agresivos con invasión miometrial <50% con ILV ausente o focal IA3 Carcinomas endometrioides de bajo grado limitados al útero y al ovario "sincrónicos"
IB	Tipos histológicos no agresivos con invasión miometrial ≥50%, y con ILV ausente o focal
IC	Tipos histológicos agresivos limitados a un pólipo o confinados al endometrio
Estadio II	Invasión del estroma cervical sin extensión extrauterina O con LVSI sustancial O tipos histológicos agresivos con invasión del miometrio
IIA	Invasión del estroma cervical de tipos histológicos no agresivos.
IIB	LVSI sustancial de tipos histológicos no agresivos
IIC	Tipos histológicos agresivos con cualquier afectación miometrial
Estadio III	Diseminación local y/o regional del tumor de cualquier subtipo histológico.
IIIA	Invasión de la serosa uterina, sus anexos o ambos por extensión directa o metástasis IIIA1 Propagación al ovario o a las trompas de Falopio (excepto si se cumplen los criterios del estadio IA3) IIIA2 Afectación de la subserosa uterina o propagación a través de la serosa uterina.
IIIB	Metástasis o diseminación directa a la vagina y/o a los parametrios o peritoneo pélvico. IIIB1 Metástasis o diseminación directa a la vagina y/o los parametrios IIIB2 Metástasis al peritoneo pélvico
IIIC	Metástasis a los ganglios linfáticos pélvicos o para-aórticos o ambos IIIC1 Metástasis a los ganglios linfáticos pélvicos **IIIC1i Micrometástasis **IIIC1ii Macrometástasis IIIC2 Ganglios para-aórticos positivos (hasta los vasos renales) con o sin ganglios pélvicos positivos. ** IIIC2i Micrometástasis **IIIC2ii Macrometástasis
Estadio IV	Diseminación a la mucosa de la vejiga o mucosa intestinal y/o metástasis a distancia
IVA	Invasión de la mucosa de la vejiga o de la mucosa rectal/intestinal.
IVB	Metástasis peritoneal abdominal más allá de la pelvis
IV C	Metástasis a distancia, incluida la metástasis a cualquier ganglio linfático extra o intraabdominal por encima de los vasos renales, los pulmones, el hígado, el cerebro o los huesos.

LVSI: *Lymph-Vascular Space Invasión.*

Las metástasis linfáticas son la forma más común de diseminación y el mejor predictor de recurrencia.

Según TNM8, las macrometástasis tienen un tamaño >2 mm, las micrometástasis miden 0,2–2 mm y/o >200 células, y las células tumorales aisladas miden ≥0,2 mm y ≤200 células



TABLE 2. FIGO endometrial cancer stage with molecular classification. ^a

Stage designation	Molecular findings in patients with early endometrial cancer (Stages I and II after surgical staging)
Stage IAmpOLEmut	POLEmut endometrial carcinoma, confined to the uterine corpus or with cervical extension, regardless of the degree of LVSI or histological type
Stage IICmp53abn	p53abn endometrial carcinoma confined to the uterine corpus with any myometrial invasion, with or without cervical invasion, and regardless of the degree of LVSI or histological type

FIGO 2009 VS FIGO 2023

Estadio	Criterio
IA	Tumor limitado al endometrio o invade ≤ 50% miometrio
IB	Tumor invade > 50% miometrio
II	Extensión a estroma cervical
IIIA	Extensión a la serosa uterina y/o anexos
IIIB	Extensión a la vagina, parametrios y/o peritoneo pélvico
IIIC1	Metástasis a ganglios linfáticos pélvicos
IIIC2	Metástasis a ganglios paraaórticos, independientemente del estatus de los ganglios linfáticos pélvicos
IVA	Extensión a la vejiga y/o mucosa rectal
IVB	Metástasis a distancia, incluyendo ganglios intraabdominales y/o inguinales

FIGO 2009

Escenario	Descripción
Estadio I	Confinado al cuerpo uterino y al ovario
IA	Enfermedad limitada al endometrio O tipo histológico no agresivo, con invasión miometrial de <50% con ILV ausente o focal, O enfermedad de buen pronóstico (POLE ultramutado)
IA1	Tipo histológico no agresivo limitado a un pólipo endometrial O confinado al endometrio
IA2	Tipos histológicos no agresivos con invasión miometrial <50% con ILV ausente o focal
IA3	Carcinomas endometrioides de bajo grado limitados al útero y al ovario "sincrónicos"
IB	Tipos histológicos no agresivos con invasión miometrial ≥50%, y con ILV ausente o focal
IC	Tipos histológicos agresivos limitados a un pólipo o confinados al endometrio
Estadio II	Invasión del estroma cervical sin extensión extrauterina O con LVSI sustancial O tipos histológicos agresivos con invasión del miometrio
IIA	Invasión del estroma cervical de tipos histológicos no agresivos.
IIIB	LVSI sustancial de tipos histológicos no agresivos
IIIC	Tipos histológicos agresivos con cualquier afectación miometrial
Estadio III	Diseminación local y/o regional del tumor de cualquier subtipo histológico.
IIIA	Invasión de la serosa uterina, sus anexos o ambos por extensión directa o metástasis
IIIA1	Propagación al ovario o a las trompas de Falopio (excepto si se cumplen los criterios del estadio IA3)
IIIA2	Afectación de la subserosa uterina o propagación a través de la serosa uterina.
IIIB	Metástasis o diseminación directa a la vagina y/o a los parametrios o peritoneo pélvico.
IIIB1	Metástasis o diseminación directa a la vagina y/o los parametrios
IIIB2	Metástasis al peritoneo pélvico
IIIC	Metástasis a los ganglios linfáticos pélvicos o para-aórticos o ambos
IIIC1	Metástasis a los ganglios linfáticos pélvicos
**IIIC1i	Micrometástasis
**IIIC1ii	Macrometástasis
IIIC2	Ganglios para-aórticos positivos (hasta los vasos renales) con o sin ganglios pélvicos positivos.
**IIIC2i	Micrometástasis
**IIIC2ii	Macrometástasis
Estadio IV	Diseminación a la mucosa de la vejiga o mucosa intestinal y/o metástasis a distancia
IVA	Invasión de la mucosa de la vejiga o de la mucosa rectal/intestinal.
IVB	Metástasis peritoneal abdominal más allá de la pelvis
IVC	Metástasis a distancia, incluida la metástasis a cualquier ganglio linfático extra o intraabdominal por encima de los vasos renales, los pulmones, el hígado, el cerebro o los huesos.

FIGO 2023

CAMBIOS CLAVE

- ✓ Incorporación subtipo histológico y LVSI
- ✓ Incorporación del perfil molecular
- ✓ Adaptación de la extensión anatómica: diferenciación entre serosa, anexos, cuello uterino, peritoneo
- ✓ Distinción entre cánceres sincrónicos y metastásicos
- ✓ Descripción más detallada de la afectación ganglionar

NO ESTÁ DE MÁS SABER QUE...

Se deben registrar los grados, el tipo histológico y el LVSI.

El carcinoma de endometrio se estadia quirúrgicamente y se examina patológicamente.

El POLEmut y p53abn pueden aumentar o disminuir el estadio del cáncer de endometrio en los estadios I y II.

No se producen cambios a través de la estadificación molecular en las etapas III y IV.

Los casos en estadio III y IV cuya clasificación molecular se conoce deben registrarse como estadio III_m y estadio IV_m con la especificación de la clase molecular (se utiliza la letra "m" para indicar que la etapa se modifica en caso de etapas tempranas o se registra en caso de etapas avanzadas)

Siempre que estén disponibles, es aconsejable realizar las pruebas de clasificación molecular (POLEmudo, MMRd, NSMP, p53abn) para la estratificación pronóstica de los grupos de riesgo y como factores que influyen en el tratamiento.

La estadificación de los ganglios linfáticos debe realizarse en pacientes con riesgo intermedio-alto/alto.

Es esencial distinguir los carcinomas endometrioides de bajo grado que afectan tanto al endometrio como a los ovarios sincrónicamente (estadio IA3) de la diseminación extensa del carcinoma de endometrio al ovario (estadio IIIA1).

La biopsia del GC aumenta la detección de enfermedad de bajo volumen en los ganglios linfáticos y se considera una alternativa adecuada a la linfadenectomía sistemática para la estadificación

LVSI: negativo (0 vasos); focal (< de 5 vasos); extenso/sustancial (≥ de 5 vasos)

Las micrometástasis se consideran afectación metastásica.

PARA QUE NOS SUENE: GRUPOS DE RIESGO...

Con todos estos datos se establece un grupo de riesgo que guiará el pronóstico y tratamiento.

Tabla 3. Clasificación por grupos de riesgo de ESGO-ESTRO-ESP		
Grupo de riesgo	Clasificación molecular desconocida	Clasificación molecular conocida
Bajo	<ul style="list-style-type: none"> ● EC IA, endometrioide + grado 1-2 + sin ILV 	<ul style="list-style-type: none"> ● EC II, POLEmut, sin residual ● EC IA, endometrioide, dMMR + grado 1-2 + sin ILV
intermedio	<ul style="list-style-type: none"> ● EC IB, endometrioide + grado 1-2 + sin ILV ● EC IA, endometrioide + grado 3 + sin ILV 	<ul style="list-style-type: none"> ● EC IB, endometrioide, dMMR + grado 1-2 + sin ILV ● EC IA, endometrioide, dMMR + grado 3 + sin ILV ● EC IA, p53abn y/o no-endometrioide
Intermedio-alto	<ul style="list-style-type: none"> ● EC I, endometrioide, con ILV ● EC IB, endometrioide, grado 3 ● CE II 	<ul style="list-style-type: none"> ● EC I, endometrioide, dMMR + ILV ● EC IB, endometrioide, dMMR + grado 3 ● CE II, endometrioide, dMMR
Alto	<ul style="list-style-type: none"> ● EC III-IVA, sin residual ● EC IB-IVA sin endometrioide, sin residual 	<ul style="list-style-type: none"> ● EC III-IVA, endometrioide, dMMR, sin residual ● EC HVA, p53abn, sin residual + invasión miometrial, sin residual ● EC I-HVA, seroso, indiferenciado o carcinosarcoma, dMMR + invasión miometrial, sin residual
Avanzado	<ul style="list-style-type: none"> ● EC III-IVA con enfermedad residual ● IVA CE 	<ul style="list-style-type: none"> ● EC III-IVA, cualquier tipo molecular, con residual
Metastásico	<ul style="list-style-type: none"> ● CE IVB 	<ul style="list-style-type: none"> ● EV IVB, cualquier tipo molecular

CE: etapa clínica; ILV: invasión linfovasular; POLEmut: POLE mutado; dMMR: (deficiencia de reparación de desajustes) defecto en un gen de reparación de discordancias. La tabla es original de los autores.

Bahena González A, Isla Ortiz D, Trejo Durán E, Arango Bravo E, Cano Blanco C, Morales Vásquez F, et al. Oncogüía de cáncer de endometrio 2023. Lat Am J Clin Sci Med Technol. 2023 agosto; 5: 194-205.

¿Y QUÉ FUNCIÓN TIENE EL
RADIÓLOGO EN TODO ESTE
ENTRAMADO DIAGNÓSTICO?

PAPEL DE LAS PRUEBAS DE IMAGEN EN LA ESTADIFICACIÓN DEL CE

PRUEBAS DE IMAGEN	INDICACIONES	VENTAJAS	INCONVENIENTES
Ecografía transvaginal	Primera línea dca. en: Sangrado posmenopáusico Sangrado uterino intermenstrual o anormal en mujeres premenopáusicas. Cribado en pacientes que reciben terapia hormonal y pacientes con cáncer de mama que toman tamoxifeno.	Fácilmente disponible Bajo coste Alto valor predictivo negativo en mujeres post-menopáusicas	Variación interobservador. Baja sensibilidad y especificidad para la profundidad de la invasión miometrial, la evaluación ganglionar y la invasión parametrial.
Exploración TC TAP (tórax-abdomen-pelvis)	Carcinoma endometrial localmente avanzado. Carcinoma de endometrio endometroide o seroso, de alto grado. Carcinoma endometrial recurrente/metastásico para evaluación de respuesta.	Más rápido y fácilmente disponible que PET-CT para ganglios y metastásis a distancia.	Pobre contraste de los tejidos blandos y resolución espacial de la pelvis. Menor sensibilidad y precisión para la estadificación locorregional en comparación con la resonancia magnética y en la detección de metástasis ganglionares.
RM de pelvis <u>Protocolo habitual:</u> <ul style="list-style-type: none"> ▪ T2 axial pelvis con FOV amplio ▪ T2 axial y coronal de alta resolución y FOV reducido ortogonal al útero ▪ T2 sagital ortogonal al útero ▪ Secuencias de DWI valor b alto y ADC ▪ T1FSE axial con FOV amplio ▪ T1FSEFS ▪ T1(FS 3D GRE) DCE 	Cáncer de endometrio histológicamente probado o sospecha ecográfica de cáncer de endometrio y estenosis vaginal (biopsia es inaccesible). <i>(ESMO y NCCN recomiendan el estudio preoperatorio por resonancia magnética de cáncer endometrial)</i>	El mejor método para delimitar un tumor endometrial >10mm. Excelente resolución de contraste de tejidos blandos. Facilita con precisión extensión anatómica de la enfermedad. Valorar fielmente la profundidad de la invasión miometrial e invasión del estroma cervical. Detectar ganglios linfáticos anormales. Proveer información adicional útil como: tamaño uterino, volumen del tumor, presencia de ascitis, alteraciones anexiales.. Diferencia la fibrosis postratamiento y la recidiva local.	No permite la visualización de hallazgos anatómicos más allá de las estructuras pélvicas. Disponibilidad limitada Requiere experiencia en interpretación de imágenes Tiempo de exploración prolongado. Menor sensibilidad en la evaluación de ganglios pélvicos metastásicos. Los artefactos de movimiento/implantes metálicos dificultan la evaluación.
PET-TC	Cánceres de endometrio localmente avanzados. Dudas en la existencia de enfermedad ganglionar o a distancia. Imágenes de seguimiento de cánceres de endometrio localmente avanzados. Evaluación de la enfermedad recurrente.	Detecta metástasis ganglionares con alta sensibilidad (53-73%) y especificidad (90-97%). Superior en la evaluación de diseminación metastásica a distancia y enfermedad recurrente.	La resolución espacial limitada puede enmascarar enfermedad peritoneal de pequeño volumen y ganglios linfáticos pequeños. La captación fisiológica en el endometrio puede imitar un cáncer y sobreestimar/subestimar la profundidad de la invasión miometrial. Las lesiones necróticas/mucinosas pueden mostrar menos actividad metabólica.

La estadificación revisada de la FIGO para el cáncer de endometrio no exige cambios importantes en las directrices de derivación para la obtención de imágenes. En su lugar, se aboga por un enfoque más integrado del cáncer de endometrio.

ESCENARIOS POSIBLES SEGÚN LA DISPONIBILIDAD DE LA BIOPSIA

Antecedentes clínicos ^a	Pautas de derivación de imágenes
Escenario 1: informe de biopsia disponible en el momento de informar la imagen	
Histología no agresiva	MRI de pelvis con contraste Radiografía de tórax CECT del tórax, abdomen y pelvis si la resonancia magnética de la pelvis muestra el estadio III de FIGO y superior
histología agresiva	CECT de tórax, abdomen y pelvis O PET-CT de cuerpo entero
Escenario 2: biopsia e imágenes simultáneas	
Biopsia no disponible	Resonancia magnética de pelvis con contraste para evaluar la extensión local. Radiografía de tórax
Escenario 3: Sospecha de cáncer de endometrio en ecografía o TC	
Biopsia no disponible	Aconsejar derivación a ginecología, muestreo de endometrio para mayor evaluación.
La biopsia no es factible como en la estenosis vaginal.	Resonancia magnética de pelvis con contraste para diagnóstico y estadificación local.
Escenario 4: Diagnóstico incidental sobre histopatología quirúrgica y búsqueda de atención por imágenes para decidir un plan de tratamiento adicional	
Histología no agresiva en estadio temprano (estadio 1A) Cualquier estadio I/II con mutación POLE	No hay más evaluaciones de imágenes. Seguimiento clínico.
Histología no agresiva en estadio temprano (estadio IB, 1C, II) y biopsia de ganglio linfático centinela negativa	Se recomienda la resonancia magnética de pelvis para planificar la braquiterapia vaginal.
Histología no agresiva en estadio temprano (estadio IB, 1C, II) sin muestreo de ganglios linfáticos	Se recomienda la resonancia magnética de pelvis para planificar la braquiterapia vaginal. CECT de tórax, abdomen y pelvis para reestadificación antes del tratamiento adyuvante.
Histología no agresiva en etapa tardía (etapa III y superior).	CECT de tórax, abdomen y pelvis como punto de referencia antes del tratamiento adyuvante. Se puede considerar la CT de planificación de RT si se está planificando RT de haz externo.
Histología agresiva (cualquier tipo de cirugía con invasión miometrial)	CECT de tórax, abdomen y pelvis como punto de referencia antes del tratamiento adyuvante. La PET-CT no se recomienda hasta 6 semanas después de la cirugía inicial debido al lecho postoperatorio metabólicamente activo.
Todos los tipos histológicos con invasión miometrial y anomalía de p53.	CECT de tórax, abdomen y pelvis como punto de referencia antes del tratamiento adyuvante.
Escenario 5: ser considerado para opciones de tratamiento que preservan la fertilidad	
La biopsia está disponible y muestra una histología no agresiva. Cuando el perfil molecular esté disponible, excluya la anomalía de p53.	Resonancia magnética de pelvis con contraste para estadificación local. CECT de tórax, abdomen y pelvis para excluir metástasis.
Escenario 6: Búsqueda de atención por imágenes para vigilancia	
Se dispone de histopatología quirúrgica y de histología no agresiva.	Imágenes en etapa temprana y de referencia cuando estén disponibles: los hallazgos del examen clínico dictarán la necesidad de imágenes. Etapa tardía: CECT de tórax, abdomen y pelvis para reevaluar el estado de la enfermedad. PET-CT puede ser una modalidad de imagen alternativa.
Se dispone de histopatología quirúrgica y de histología agresiva.	CECT de tórax, abdomen y pelvis para reevaluar el estado de la enfermedad. PET-CT puede ser una modalidad de imagen alternativa.
La histopatología quirúrgica no está disponible.	CECT de tórax, abdomen y pelvis para reevaluar el estado de la enfermedad. PET-CT puede ser una modalidad de imagen alternativa.

Abreviaturas: CECT, tomografía computarizada con contraste; FIGO, Federación Internacional de Ginecología y Obstetricia; MRI, resonancia magnética; PET-CT, tomografía por emisión de positrones-tomografía computarizada.

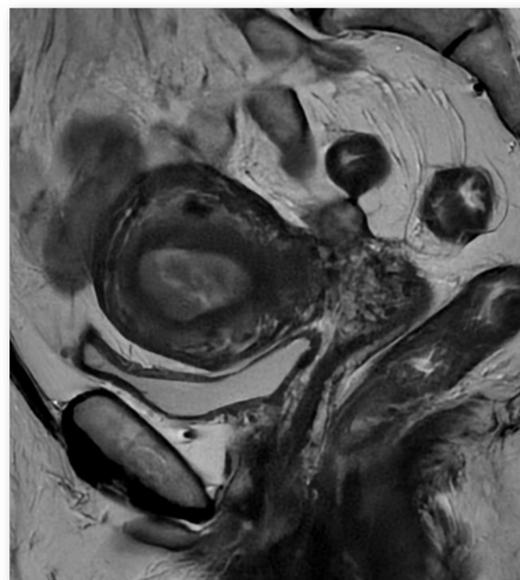
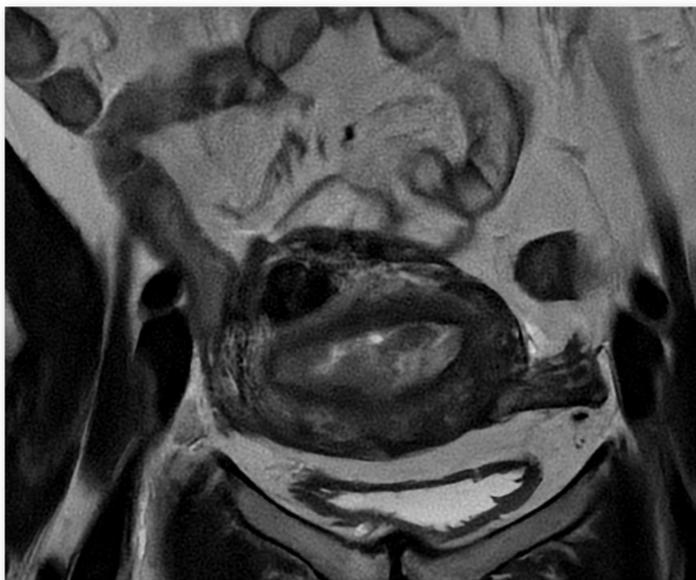
^aSi existe sospecha clínica de síndrome de Lynch debido a antecedentes de cáncer previo o antecedentes familiares significativos, es apropiado realizar un cribado mamario con mamografías bilaterales y ecografía mamaria y cribado de colon.

EJEMPLOS PRÁCTICOS

CASO 1 (ESTADIO I)

Estadio I	El tumor confinado al cuerpo uterino y ovario.
IA	Enfermedad limitada al endometrio O tipo histológico no agresivo, con invasión miometrial de <50% con ILV ausente o focal, O enfermedad de buen pronóstico (POLE ultramutado)
I A1	Tipo histológico no agresivo limitado a un pólipo endometrial o confinado al endometrio
IA2	Tipos histológicos no agresivos con invasión miometrial <50% con ILV ausente o focal
IA3	Carcinomas endometrioides de bajo grado limitados al útero y ovario
IB	Tipos histológicos no agresivos con invasión miometrial ≥50%, y con ILV ausente o focal
IC	Tipos histológicos agresivos limitados a un pólipo o confinados al endometrio

Mujer de 53 con hemorragia uterina anormal (HUA) en la menopausia y masa endometrial en ecografía transvaginal (ecoTV). Aspirado endometrial: Adenocarcinoma de tipo endometriode, grado 3 de la FIGO Las técnicas de IHQ ponen de manifiesto: P53: Mutada (sobrexpresión). Expresión inmunohistoquímica MMR MLH1:Negativa MSH2:Positivo MSH6: Positivo PMS2: Negativa La pérdida de expresión nuclear de MLH1 y PMS2 hace necesario la prueba de metilación del promotor de MLH1 o remitir a consejo genético.



Secuencias T2 axial y coronal y sagital T1 FS con contraste que muestran una ocupación de la cavidad endometrial por masa de partes sin objetivar signos de invasión miometrial. No se observa infiltración del estroma cervical, extensión parametrial ni infiltración de órganos vecinos. Sin evidencia de adenopatías sospechosas. Conclusión: Hallazgos compatibles con neoplasia endometrial probable **estadio IC de la FIGO de 2023** .Por ser endometriode grado 3 y por presentar p53 mutada. (En FIGO de 2009 habría sido clasificado como IA)

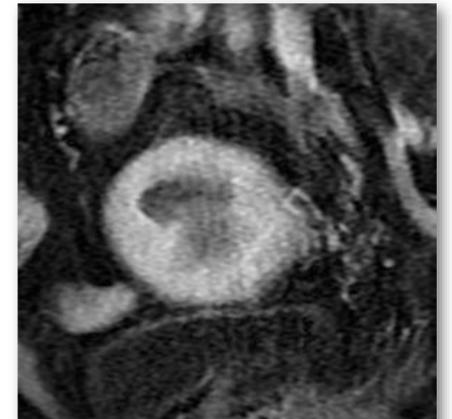
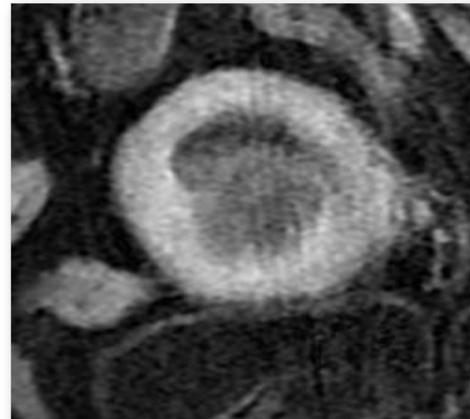
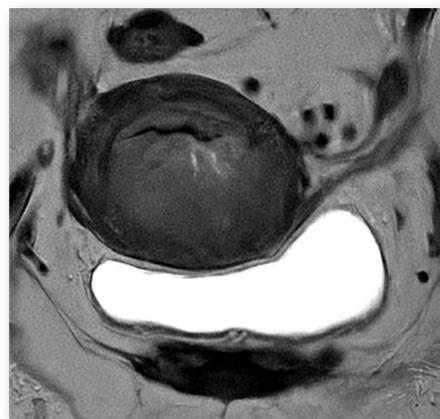
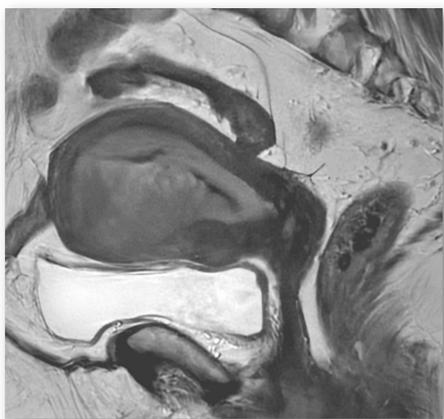
EJEMPLOS PRÁCTICOS

CASO 2 (ESTADIO II)

Estadio II	El tumor invade el estroma cervical con extensión extrauterina O con ILV sustancial O tipos histológicos agresivos con invasión miometrial
IIA	Invasión del estroma cervical (aclarar que la afectación glandular cervical se considera estadio I y no II) de tipos histológicos no agresivos.
IIB	Invasión ILV sustancial de tipos histológicos no agresivos.
IIC	Tipos histológicos agresivos con invasión miometrial

Mujer de 59 años que consulta por HUA en la postmenopausia. Exploración genital: normal. Ecografía TV: endometrio engrosado. Aspirado endometrial: Adenocarcinoma de tipo endometriode, grado 3 de la FIGO .

Las técnicas de IHQ ponen de manifiesto: CK19 : Positivo, P53: Mutada (sobreexpresión). Estrógenos: Positivo (80-90%). Progesterona: Positivo (80%). Expresión inmunohistoquímica nuclear intacta para MMR MLH1 :Positivo MSH2:Positivo MSH6: Positivo PMS2: Positivo. Citología de cérvix: negativa”



Secuencias T2 sagital y axial oblicua y T1 Fat Sat con contraste donde se observa engrosamiento endometrial difuso que ocupa la cavidad uterina, delimitándose una heterogénea anterior e intensidad de señal intermedia con algún pequeño foco hemorrágico. Se extiende al miometrio anterior > del 50 % , quedando a unos 4mm de la serosa. Sin evidencia de invasión del estroma cervical, ni de parametrios. No se aprecian adenopatías locales, implantes pélvicos ni otros hallazgos.

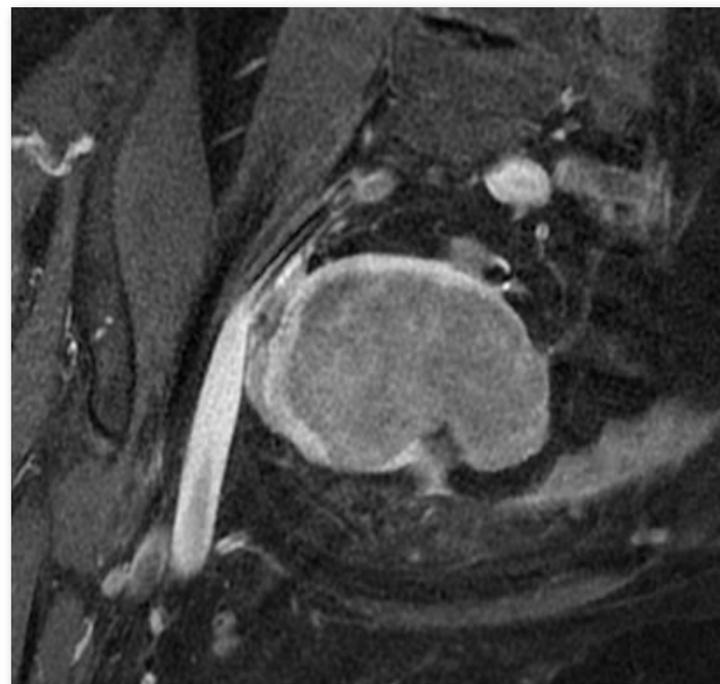
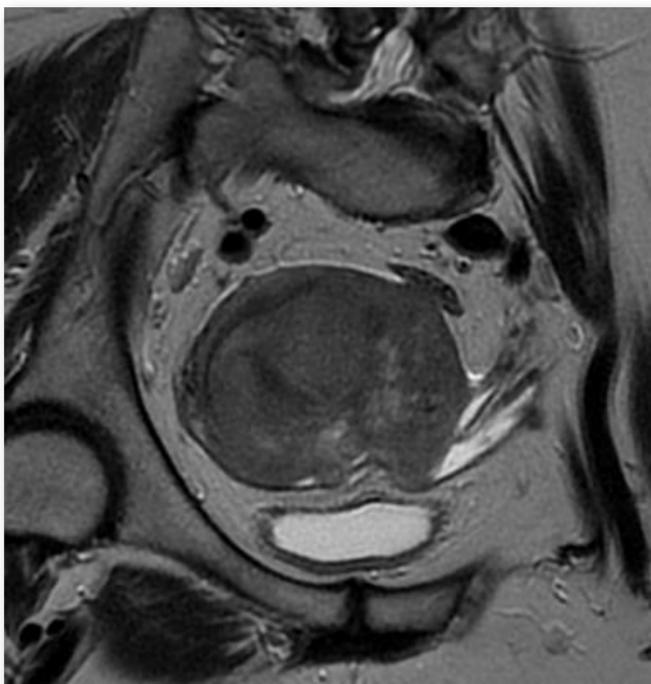
Conclusión: Hallazgos compatibles con neoplasia endometrial probable IIC de la FIGO de 2023. Este tumor habría sido clasificado como un IB en la FIGO de 2009

EJEMPLOS PRÁCTICOS

CASO 3 (ESTADIO III)

Estadio	Extensión loco-regional del tumor (la citología positiva se debe informar de forma separada sin que modifique el estadio) de cualquier subtipo histológico.
III	Extensión loco-regional del tumor (la citología positiva se debe informar de forma separada sin que modifique el estadio) de cualquier subtipo histológico.
IIIA	Tumor con invasión de la serosa uterina, los anexos o ambos por extensión directa o metástasis.
IIIA1	Afectación ovárica o de la trompa de Falopio (excepto si cumple los criterios de estadio IA3)
IIIA2	Afectación de la subserosa uterina o propagación a través de la serosa uterina.
IIIB	Afectación vaginal y/o parametrial o al peritoneo pélvico
IIIB1	Metástasis o afectación vaginal, y/o parametrial
IIIB2	Metástasis en el peritoneo pélvico
IIIC	Afectación metastásica ganglionar pélvica y/o para-aórtica.
IIIC1	Ganglios pélvicos positivos
IIIC1i	Afectación micrometastática
IIIC1ii	Afectación macrometastática
IIIC2	Ganglios para-aórticos positivos con o sin ganglios pélvicos positivos.
IIIC2i	Afectación micrometastática
IIIC2ii	Afectación macrometastática

Mujer de 63 años con HUA y engrosamiento endometrial. Estudio AP: Carcinoma endometriode grado 3 de endometrio p53 wild-type (no mutada), Valoración IHQ de proteínas reparadoras del DNA(MMRd): MLH1+/PMS2+, MSH2+/MSH6+ (Los genes de reparación del DNA está dentro de los límites normales). Baja probabilidad de inestabilidad de microsatélites.



Secuencias T2 y T1FE con contraste axial oblicua que muestran una masa ulcerada que ocupa la cavidad de todo el cuerpo uterino con una invasión miometrial mayor del 50%, infiltrando la serosa en la vertiente izquierda cuerpo uterino. No se observa infiltración del estroma cervical, extensión parametrial ni infiltración de órganos vecinos. Sin evidencia de adenopatías sospechosas.

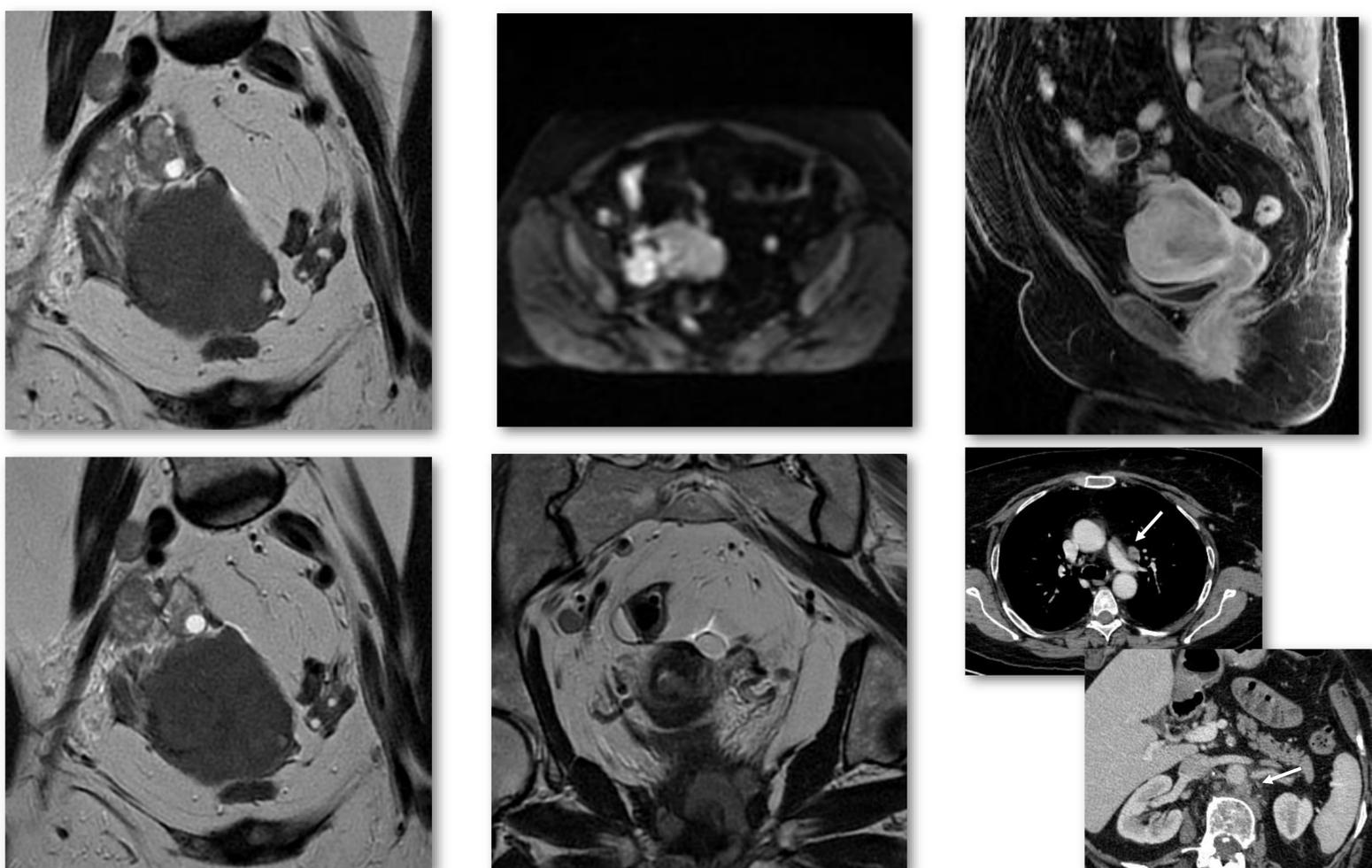
Conclusión: Hallazgos compatibles con neoplasia endometrial probable **IIIA2 de la FIGO de 2023**. (En FIGO de 2009 habría sido clasificado como IIIA).

EJEMPLOS PRÁCTICOS

CASO 4 (ESTADIO IV)

Estadio IV	Diseminación a la mucosa de la vejiga o mucosa intestinal y/o metástasis a distancia
IVA	Invasión de la mucosa de la vejiga o de la mucosa rectal/intestinal.
IVB	Metástasis peritoneal abdominal más allá de la pelvis
IVC	Metástasis a distancia, incluida la metástasis a cualquier ganglio linfático extra o intraabdominal por encima de los vasos renales, los pulmones, el hígado, el cerebro o los huesos.

Mujer de 59 años con cáncer endometrio y posible mts ovárica (visto en eco TV) y elevación del Ca 125 432.5; Ca19.9 554.1 . Se solicita estudio de extensión loco-regional. Aspirado endometrial: "Adenocarcinoma de endometrio tipo endometriode Grado 2 de la FIGO (provisional), con metaplasia escamosa. Las técnicas de IHQ ponen de manifiesto: CK19+, Estrógenos +++(80-90%), Progesterona+++ (70%), p53 pendiente, añadiremos informe adicional. Hemos realizado técnicas de IHQ para valoración de la función de genes de reparación del DNA (MMR): -MLH1: POSITIVO -PMS2: POSITIVO -MSH2: POSITIVO -MSH6: POSITIVO Los genes de reparación del DNA están dentro de los límites normales."

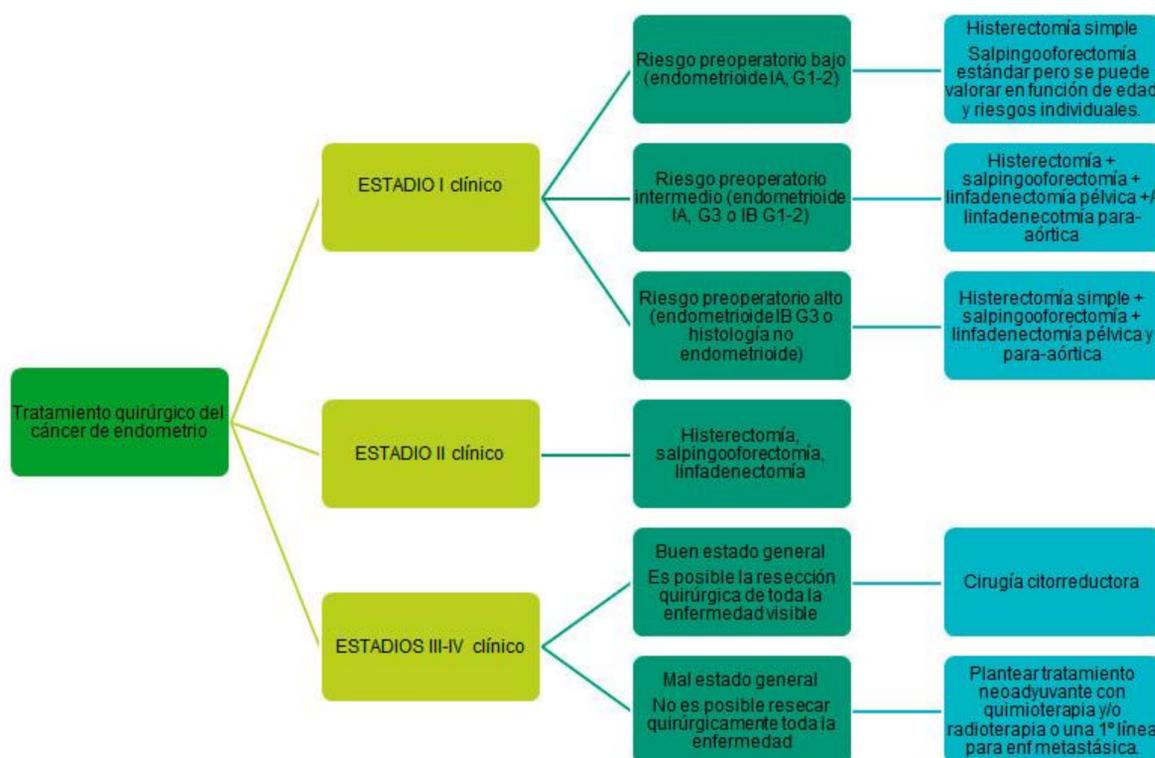


Secuencias T2 coronal, DWI axial y T1FE con contraste sagital que muestran una masa con afectación parametrial, anexial derechas y adenopatías ilíacas externas e internas derechas. Lo que correspondería al menos a un estadio IIIC1. En la TC TAP de extensión se objetivaron adenopatías retroperitoneales craneales los vasos renales. Conclusión: Hallazgos compatibles con neoplasia endometrial probable IVC de la FIGO de 2023 (En FIGO de 2009 habría sido clasificado como IVB).

IMPACTO DE LA ESTADIFICACIÓN Y ASIGNACIÓN DEL GRUPO DE RIESGO

Tratamiento quirúrgico inicial del cáncer de endometrio:

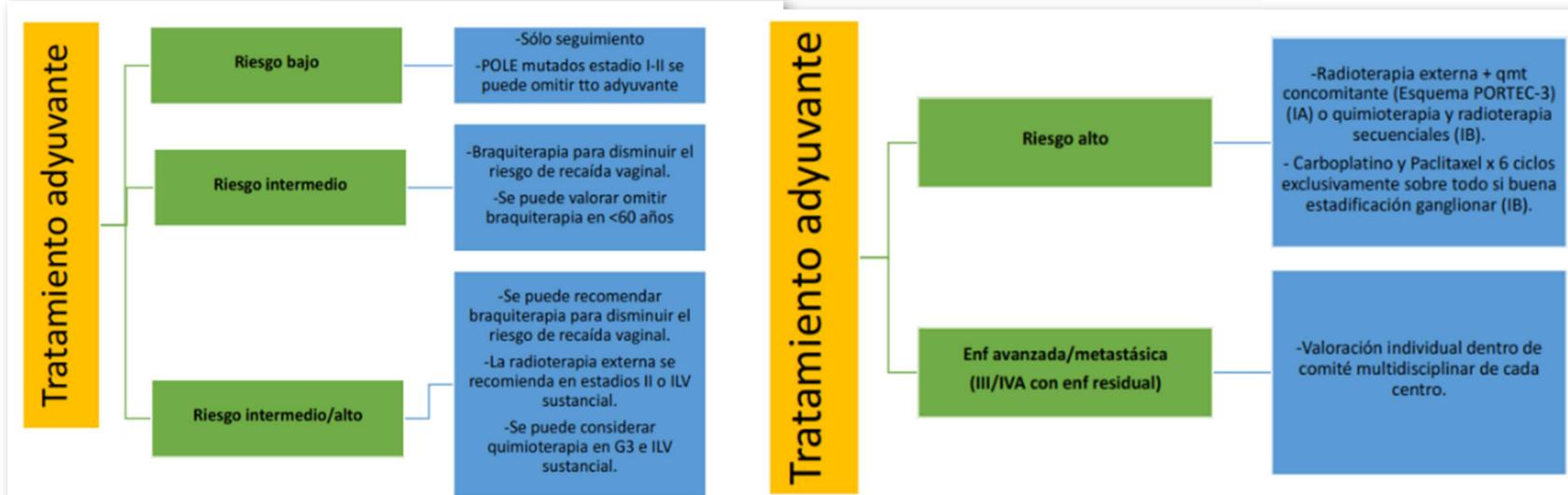
La cirugía es el eje vertebrador del tratamiento. En aquellas pacientes con cáncer de endometrio subtipo endometriode IAG1 y sin deseo genésicos cumplidos debe ser valoradas en comité de cara a plantear posponer el tratamiento quirúrgico definitivo.



Tratamiento adyuvante:

La idoneidad del tratamiento posterior al abordaje quirúrgico viene definido en base a su riesgo de recaída. Estos grupos se han realizado en base a los factores pronósticos clínicos y moleculares

Riesgo bajo	Riesgo intermedio	Riesgo intermedio/alto	Riesgo alto	Avanzado/metastásico
<ul style="list-style-type: none"> Carcinoma endometriode IA (MMRd/NSMP) + G1/G2 + ILV negativa o focal Carcinoma endometriode I-II POLE mutado 	<ul style="list-style-type: none"> Carcinoma endometriode IB (MMRd/NSMP) + G1/2 + ILV negativa o focal Carcinoma endometriode (MMRd/NSMP) + G3+ ILV negativa o focal Carcinoma endometriode estadio IA p53abn o no-endometriode sin invasión micrometrial o ILV 	<ul style="list-style-type: none"> Carcinoma endometriode I (MMRd/NSMP) + con ILV + independiente del grado o invasión micrometrial Carcinoma endometriode IB (MMRd/NSMP) + G3 + independiente de ILV Carcinoma endometriode estadio II (MMRd/NSMP) 	<ul style="list-style-type: none"> Carcinoma endometriode estadio III-IV (MMRd/NSMP) sin enfermedad residual Carcinoma no endometriode estadio I-IVA (MMRd/NSMP) con invasión micrometrial y sin enfermedad residual. Carcinoma endometriode estadio I-IVA (p53abn) con invasión micrometrial y sin enfermedad residual. 	<ul style="list-style-type: none"> Estadios III-IVA con enfermedad residual independientemente del subtipo molecular Estadio IVB de cualquier subtipo molecular



CONCLUSIONES

- La actualización de la estadificación del CE de la FIGO 2023 responde a la necesidad de adaptación del manejo clínico a los nuevos avances en el conocimiento de la enfermedad.
- Se incorporan las características biológicas que influyen en el pronóstico, combinadas con los hallazgos de imagen.
- El sistema de estadificación FIGO 2023 para CE armoniza e integra conocimientos antiguos y nuevos sobre características anatómicas, histopatológicas y moleculares.
- Los radiólogos dedicados al estudio de la patología oncológica femenina deben estar familiarizados con dichos conceptos, pues juegan un papel decisivo en los nuevos sistemas de estadificación y su manejo posterior.

REFERENCIAS

- *Berek, J. S., Matias-Guiu, X., Creutzberg, C., Fotopoulou, C., Gaffney, D., Kehoe, S., Lindemann, K., Mutch, D., Concin, N., & Endometrial Cancer Staging Subcommittee, FIGO Women's Cancer Committee (2023). FIGO staging of endometrial cancer: 2023. International journal of gynaecology and obstetrics: the official organ of the International Federation of Gynaecology and Obstetrics, 162(2), 383–394. <https://doi.org/10.1002/ijgo.14923>*
- *Berek JS, Matias-Guiu X, Creutzberg C, Fotopoulou C, Gaffney D, Kehoe S, Lindemann K, Mutch D, Concin N, Endometrial Cancer Staging Subcommittee, FIGO Women's Cancer Committee. FIGO staging of endometrial cancer: 2023. J Gynecol Oncol. 2023 Aug;34(5):e85. <https://doi.org/10.3802/jgo.2023.34.e85>*
- *Chandramohan, Anuradha & Manchanda, Smitha & Renganathan, Rupa & Popat, Palak & Shah, Diva & Dhamija, Ekta & Sen, Anitha. (2023). Impact of the 2023 FIGO Staging System for Endometrial Cancer on the Use of Imaging Services: An Indian Perspective. Indian Journal of Radiology and Imaging. Doi 10.1055/s-0043-1777355.*
- *Dobrzycka B, Terlikowska KM, Kowalczyk O, Niklinski J, Kinalski M, Terlikowski SJ. Prognosis of Stage I Endometrial Cancer According to the FIGO 2023 Classification Taking into Account Molecular Changes. Cancers (Basel). 2024 Jan 17;16(2):390. doi: 10.3390/cancers16020390. PMID: 38254879; PMCID: PMC10813919.*
- *Seom.org. <https://seom.org/171-Informaci%C3%B3n%20al%20P%C3%ABlico%20-%20Patolog%C3%ADas/cancer-de-endometrio-utero>*