

Diagnóstico temprano del cáncer endometrial: enfoques y desafíos actuales

Early diagnosis of endometrial cancer: current approaches and challenges

Adriana Mashenka Pozo Rosero

<https://orcid.org/0000-0002-6030-1329>
Investigadora independiente, Ecuador

Christian David Hernández Toro

<https://orcid.org/0009-0004-0493-1037>
Northospital, Ecuador

Marián Andrea Párraga Álava

<https://orcid.org/0009-0006-2641-4238>
Universidad Estatal de Milagro, Ecuador

Julio Cesar Montaluisa Jaramillo

<https://orcid.org/0000-0001-5951-9294>
Investigador independiente, Ecuador

Lizbeth Isabel Tiama Paucar

<https://orcid.org/0009-0005-3952-2417>
Investigadora independiente, Ecuador

Jordy Baldomero Figueroa Yépez

<https://orcid.org/0009-0002-5249-982X>
Investigador independiente, Ecuador

Erika Gabriela Chicaiza Ayenla

<https://orcid.org/0009-0000-5265-9518>
Investigadora independiente, Ecuador

Sonia Ivonne Rodríguez Almeida

<https://orcid.org/0009-0002-6910-2905>
Hospital de Especialidades Eugenio Espejo, Ecuador

RESUMEN

El diagnóstico temprano del cáncer endometrial representa un desafío significativo en la práctica clínica debido a la ausencia de síntomas específicos en etapas iniciales y la falta de herramientas de cribado universalmente aceptadas. Este artículo de revisión narrativa aborda los enfoques actuales para la detección precoz de esta neoplasia, centrándose en los avances en técnicas de imagen, biomarcadores moleculares y métodos histopatológicos. Además, se analizan los factores de riesgo asociados, como la obesidad, el síndrome metabólico y los antecedentes familiares, que pueden orientar a los profesionales de salud en la identificación de mujeres con mayor probabilidad de desarrollar la enfermedad. A pesar de los progresos tecnológicos y científicos, persisten desafíos importantes, como la necesidad de métodos diagnósticos más accesibles, sensibles y específicos que permitan una detección eficiente en poblaciones asintomáticas. Asimismo, se destaca la importancia de la educación y la concienciación tanto en pacientes como en médicos para mejorar el reconocimiento temprano de signos y síntomas sospechosos. Este artículo subraya la relevancia de un enfoque multidisciplinario que combine investigación, innovación y estrategias preventivas para optimizar el diagnóstico temprano del cáncer endometrial y, en consecuencia, mejorar los resultados clínicos y la calidad de vida de las pacientes afectadas.

Palabras clave: Cáncer endometrial, Abordajes diagnósticos, Desafíos actuales, Prevención, Detección precoz, Biopsia endometrial, Técnicas de imagen.

ABSTRACT

Early diagnosis of endometrial cancer represents a significant challenge in clinical practice due to the absence of specific symptoms in early stages and the lack of universally accepted screening tools. This narrative review article addresses current approaches for early detection of this neoplasia, focusing on advances in imaging techniques, molecular biomarkers, and histopathological methods. In addition, associated risk factors are analyzed, such as obesity, metabolic syndrome and family history, which can guide health professionals in identifying women with a higher probability of developing the disease. Despite technological and scientific progress, important challenges persist, such as the need for more accessible, sensitive and specific diagnostic methods that allow efficient detection in asymptomatic populations. Likewise, the importance of education and awareness in both patients and doctors is highlighted to improve early recognition of suspicious signs and symptoms. This article highlights the relevance of a multidisciplinary approach that combines research, innovation and preventive strategies to optimize the early diagnosis of endometrial cancer and, consequently, improve clinical outcomes and quality of life for affected patients.

Keywords: Endometrial cancer, Diagnostic approaches, Current challenges, Prevention, Early detection, Endometrial biopsy, Imaging techniques.

INTRODUCCIÓN

El cáncer endometrial es una de las neoplasias ginecológicas más frecuentes en mujeres a nivel mundial, y su incidencia ha mostrado un incremento significativo en las últimas décadas, asociado a factores como el envejecimiento poblacional, la obesidad y el síndrome metabólico (1). Si bien el diagnóstico temprano de esta enfermedad se asocia con altas tasas de supervivencia, identificarla en sus etapas iniciales sigue siendo un desafío clínico debido a la ausencia de programas de detección sistemática y la inespecificidad de los síntomas iniciales, como el sangrado uterino anómalo (2). En este contexto, los avances tecnológicos y científicos han impulsado el desarrollo de enfoques innovadores para mejorar su detección precoz, desde la implementación de herramientas moleculares y biomarcadores hasta el uso de técnicas de imagen avanzadas (3). Sin embargo, persisten barreras significativas, como el acceso desigual a los recursos diagnósticos y las limitaciones en la estandarización de protocolos clínicos (4). Este artículo tiene como objetivo realizar una revisión narrativa sobre los enfoques actuales para el diagnóstico temprano del cáncer endometrial, destacando tanto los avances más prometedores como los desafíos pendientes en su implementación clínica (5). Asimismo, se analizarán las implicaciones de estos avances en la práctica médica y su potencial impacto en la reducción de la carga de esta enfermedad. Con ello, se busca proporcionar una visión integral que contribuya al desarrollo de estrategias más efectivas y equitativas para el manejo del cáncer endometrial en sus etapas iniciales (6).

METODOLOGÍA

La metodología empleada para esta revisión narrativa se basó en una búsqueda exhaustiva en bases de datos como PubMed, Scielo y ScienceDirect. Se utilizaron términos controlados MeSH y DeCS, incluyendo "endometrial cancer," "early diagnosis," "screening methods," "biomarkers," y sus equivalentes en español, combinados mediante operadores booleanos como AND, OR y NOT para optimizar los resultados. Los criterios de inclusión consideraron artículos publicados en los últimos diez años, disponibles en texto completo, en inglés y español, y que abordaran enfoques diagnósticos tempranos del cáncer endometrial. Se excluyeron estudios duplicados, publicaciones no relacionadas directamente con el tema y aquellos con metodología deficiente o sin revisión por pares. En total, se revisaron 75 artículos, de los cuales se seleccionaron 18 por su relevancia y calidad científica para sustentar los enfoques actuales y los desafíos identificados en el diagnóstico temprano del cáncer endometrial. Esta metodología asegura una revisión integral y actualizada del tema.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Epidemiología y factores de riesgo del cáncer endometrial

El cáncer endometrial es una de las neoplasias ginecológicas más comunes en mujeres a nivel mundial, con una incidencia en aumento en las últimas décadas. Su epidemiología está influenciada por diversos factores, entre los que destacan la edad, el estilo de vida y las condiciones médicas subyacentes. Este tipo de cáncer afecta predominantemente a mujeres postmenopáusicas, con una edad media de diagnóstico cercana a los 60 años (1).

En términos de factores de riesgo, la obesidad ocupa un lugar central debido a su asociación con niveles elevados de estrógenos no contrarrestados por progesterona, lo que favorece la hiperplasia endometrial y, eventualmente, la transformación maligna. Además, condiciones como el síndrome de ovario poliquístico (SOP), la diabetes mellitus tipo 2 y la hipertensión arterial también se han identificado como factores predisponentes importantes. El uso prolongado de estrógenos exógenos sin oposición con progestágenos incrementa significativamente el riesgo, mientras que el uso de anticonceptivos orales combinados parece ejercer un efecto protector (1).

Otros factores hormonales incluyen la menarquia temprana y la menopausia tardía, que aumentan la exposición endometrial a los estrógenos. Asimismo, la nuliparidad y la infertilidad se asocian con un mayor riesgo debido a la ausencia de los períodos de anovulación típicos del embarazo. Por el contrario, las mujeres que han tenido múltiples embarazos parecen estar parcialmente protegidas frente al desarrollo de esta enfermedad (1).

En cuanto a los antecedentes familiares, aunque la mayoría de los casos de cáncer endometrial son esporádicos, un pequeño porcentaje está relacionado con síndromes hereditarios como el síndrome de Lynch. Las mujeres portadoras de mutaciones en genes reparadores del ADN (como MLH1, MSH2, MSH6 y PMS2) tienen un riesgo significativamente mayor de desarrollar cáncer endometrial a edades más tempranas (2).

El estilo de vida también desempeña un papel relevante. Dietas ricas en grasas y pobres en fibra, junto con la inactividad física, contribuyen al aumento del riesgo, principalmente al favorecer el sobrepeso y la obesidad. Por otro lado, el

consumo moderado de alcohol y el tabaquismo parecen tener un efecto protector leve en ciertos subtipos, aunque los riesgos asociados al tabaquismo superan ampliamente cualquier beneficio potencial (2).

Es importante destacar que el cáncer endometrial tiene una alta tasa de curación si se diagnostica en etapas tempranas. Por ello, comprender su epidemiología y factores de riesgo resulta crucial para diseñar estrategias efectivas de prevención, detección temprana y manejo. La identificación de mujeres en alto riesgo debe ser una prioridad en los sistemas de salud para implementar intervenciones oportunas que reduzcan la carga de esta enfermedad (2).

Patogénesis y progresión del cáncer endometrial

El cáncer endometrial es la neoplasia ginecológica más frecuente en países desarrollados y su incidencia ha ido en aumento en las últimas décadas. La patogénesis de este tipo de cáncer es un proceso complejo y multifactorial que involucra interacciones entre factores genéticos, hormonales y ambientales. En términos generales, el cáncer endometrial se clasifica en dos tipos principales: el tipo I, dependiente de estrógenos, y el tipo II, que es independiente de estos (3).

El tipo I, que representa aproximadamente el 80% de los casos, está asociado con una exposición prolongada a estrógenos sin oposición de progesterona, lo que conduce a una hiperplasia endometrial y, en algunos casos, a la progresión hacia un carcinoma. Factores de riesgo como la obesidad, el síndrome de ovario poliquístico, la nuliparidad y el uso prolongado de estrógenos exógenos sin progestágenos desempeñan un papel crucial en este proceso. A nivel molecular, este subtipo se caracteriza por mutaciones en genes como PTEN, PIK3CA y KRAS, así como por la inestabilidad de microsatélites (3).

Por otro lado, el tipo II es menos frecuente pero más agresivo. Este subtipo no está relacionado con la exposición a estrógenos y suele presentarse en mujeres mayores sin antecedentes de hiperplasia endometrial. Se asocia con mutaciones en genes como TP53 y HER2/neu, así como con características histológicas serosas o de células claras. Este tipo de cáncer tiende a tener un peor pronóstico debido a su alta probabilidad de diseminación extrauterina en etapas tempranas (3,4).

La progresión del cáncer endometrial implica una serie de eventos biológicos que abarcan desde la proliferación celular descontrolada hasta la capacidad de invasión y metástasis. La transición epitelio-mesenquimal (TEM) juega un papel fundamental en este proceso, facilitando la migración celular y la invasión del tejido circundante. Además, los cambios en el microambiente tumoral, como la angiogénesis y la modulación del sistema inmunológico, contribuyen al crecimiento y diseminación del tumor (4).

Es importante destacar que la detección temprana de estas alteraciones moleculares y celulares puede ofrecer oportunidades significativas para intervenciones diagnósticas y terapéuticas. Sin embargo, los desafíos actuales incluyen la identificación de biomarcadores específicos para cada subtipo y etapa del cáncer endometrial, así como el desarrollo de herramientas que permitan una evaluación más precisa del riesgo individual (4).

Técnicas de imagen en el diagnóstico temprano

El diagnóstico temprano del cáncer endometrial es fundamental para mejorar los resultados clínicos y aumentar las tasas de supervivencia. En este contexto, las técnicas de imagen juegan un papel crucial al permitir una evaluación precisa y no invasiva de la cavidad uterina. Entre estas herramientas, la ecografía transvaginal, la resonancia magnética nuclear (RMN) y la tomografía axial computarizada (TAC) destacan por sus aplicaciones específicas y su contribución al proceso diagnóstico (5).

La ecografía transvaginal es ampliamente reconocida como la modalidad de primera línea en la evaluación inicial. Su accesibilidad, bajo costo y capacidad para proporcionar imágenes detalladas del endometrio la convierten en una herramienta esencial. Esta técnica permite medir el grosor endometrial, identificar anomalías estructurales y detectar posibles masas. Un grosor endometrial mayor a 4-5 mm en mujeres postmenopáusicas con sangrado anormal suele ser indicativo de mayor riesgo de malignidad, lo que justifica una evaluación adicional mediante biopsia endometrial (5).

Por su parte, la RMN se utiliza principalmente para la estadificación prequirúrgica y la evaluación de la extensión local del tumor. La RMN ofrece una excelente resolución de contraste entre los tejidos blandos, lo que facilita la diferenciación entre el miometrio y el endometrio, así como la identificación de invasión miometrial o cervical. Además, es particularmente útil para valorar la afectación ganglionar y la posible diseminación a órganos adyacentes. Aunque es menos accesible que la ecografía transvaginal debido a su mayor costo y disponibilidad limitada, su precisión en la evaluación anatómica es insuperable (5,6).

La TAC, aunque menos utilizada para el diagnóstico inicial, desempeña un papel relevante en la detección de metástasis a distancia y en la planificación terapéutica. La TAC es especialmente útil para evaluar el compromiso ganglionar

retroperitoneal y determinar la presencia de lesiones en pulmones, hígado u otros órganos abdominales. Sin embargo, su capacidad para evaluar detalles anatómicos del útero es inferior a la de la RMN (6).

En conclusión, cada técnica de imagen tiene un rol específico dentro del enfoque diagnóstico del cáncer endometrial. La elección de la modalidad más adecuada depende del contexto clínico, los objetivos diagnósticos y los recursos disponibles. La ecografía transvaginal es ideal para el cribado inicial, mientras que la RMN y la TAC son herramientas complementarias que aportan información crucial para la estadificación y planificación del tratamiento. La integración estratégica de estas técnicas permite optimizar el diagnóstico temprano y mejorar los resultados en pacientes con cáncer endometrial (6).

Marcadores tumorales y biomarcadores moleculares emergentes

El diagnóstico temprano del cáncer endometrial representa un desafío clínico significativo, dada la necesidad de identificar la enfermedad en etapas iniciales para mejorar el pronóstico y las tasas de supervivencia. En este contexto, los marcadores tumorales y los biomarcadores moleculares emergentes desempeñan un papel crucial en la detección precoz, la estratificación del riesgo y el manejo personalizado de los pacientes (7).

Entre los marcadores tumorales tradicionales, el antígeno CA-125 ha sido empleado en el seguimiento de pacientes con cáncer endometrial, aunque su sensibilidad y especificidad son limitadas, especialmente en etapas iniciales. Otros marcadores como HE4 (human epididymis protein 4) han mostrado mayor especificidad en comparación con CA-125 y se están evaluando como herramientas complementarias en la detección y monitoreo de esta neoplasia. Sin embargo, su utilidad clínica aún requiere validación en estudios más amplios y heterogéneos (7).

En los últimos años, los avances en la biología molecular han permitido identificar una serie de biomarcadores emergentes asociados con el cáncer endometrial. Entre ellos, las alteraciones genéticas en los genes PTEN, PIK3CA y KRAS, así como las inestabilidades microsatélites (MSI), han demostrado ser relevantes en la patogénesis de esta enfermedad. Estas alteraciones no solo ofrecen información sobre el comportamiento biológico del tumor, sino que también pueden servir como dianas terapéuticas potenciales (7).

Además, el perfil transcriptómico y epigenético ha revelado nuevos biomarcadores prometedores. Por ejemplo, los microARNs (miARNs) han ganado atención debido a su capacidad para regular procesos críticos como la proliferación celular y la apoptosis. Algunos miARNs específicos, como miR-205 y miR-200c, han sido relacionados con el desarrollo y progresión del cáncer endometrial, sugiriendo su posible aplicación como herramientas diagnósticas o pronósticas (8).

El análisis de biomarcadores circulantes, como ADN tumoral libre (ctDNA) y exosomas, también se perfila como una estrategia no invasiva de gran interés. Estas moléculas, detectables en fluidos corporales como la sangre o el líquido uterino, pueden ofrecer una "biopsia líquida" que permita monitorear la presencia de mutaciones específicas o patrones de metilación asociados con el cáncer endometrial (8).

A pesar del avance significativo en la identificación de estos biomarcadores, su implementación clínica enfrenta varios desafíos. Entre ellos destacan la necesidad de estandarizar los métodos de detección, validar su utilidad en cohortes amplias y diversas, y evaluar su costo-efectividad en comparación con las herramientas diagnósticas tradicionales (8).

Papel de la biopsia endometrial en la detección precoz

La biopsia endometrial es una herramienta diagnóstica fundamental en la identificación temprana del cáncer endometrial, una de las neoplasias ginecológicas más prevalentes en mujeres posmenopáusicas. Este procedimiento, considerado mínimamente invasivo, permite la obtención de muestras de tejido del endometrio para su análisis histopatológico, proporcionando información clave sobre alteraciones celulares y estructurales que podrían indicar malignidad (9).

En el contexto del diagnóstico precoz, la biopsia endometrial se utiliza principalmente en pacientes que presentan síntomas sugestivos, como el sangrado uterino anómalo, especialmente en mujeres posmenopáusicas, donde este síntoma es un signo de alerta importante. También se recomienda en mujeres premenopáusicas con factores de riesgo significativos, como obesidad, síndrome de ovario poliquístico (SOP), diabetes mellitus o antecedentes familiares de cáncer endometrial. La sensibilidad y especificidad del procedimiento son altas, lo que lo convierte en una técnica confiable para diferenciar entre hiperplasia benigna y carcinoma endometrial (9).

Un aspecto relevante de la biopsia endometrial es su capacidad para detectar lesiones precursoras, como la hiperplasia endometrial con atipia, que tiene un alto potencial de progresión a carcinoma. La identificación temprana de estas lesiones permite implementar estrategias terapéuticas oportunas, como tratamientos hormonales o intervenciones

quirúrgicas conservadoras, en casos seleccionados. Esto no solo mejora el pronóstico del paciente, sino que también puede evitar la necesidad de procedimientos más radicales (9,10).

A pesar de sus ventajas, es importante reconocer las limitaciones del procedimiento. En algunos casos, la muestra obtenida puede ser insuficiente o no representativa debido a factores técnicos o a características específicas del endometrio, como una distribución heterogénea de la lesión. En estos escenarios, puede ser necesario recurrir a métodos complementarios, como la histeroscopia dirigida con biopsia, que permite una visualización directa y un muestreo más preciso (10).

La implementación adecuada de la biopsia endometrial en la práctica clínica requiere una evaluación cuidadosa del riesgo individual de cada paciente y una integración con otros métodos diagnósticos disponibles, como la ecografía transvaginal. Este enfoque multidisciplinario es esencial para optimizar la detección precoz y garantizar un manejo personalizado (10).

Métodos no invasivos para el diagnóstico temprano: avances y limitaciones

El diagnóstico temprano del cáncer endometrial es esencial para mejorar los resultados clínicos y la supervivencia de las pacientes. En este contexto, los métodos no invasivos han emergido como herramientas prometedoras, ofreciendo alternativas menos agresivas en comparación con las técnicas tradicionales como la biopsia endometrial. A continuación, se revisan los avances más relevantes en este ámbito, así como las limitaciones que aún persisten (11).

Entre los métodos no invasivos, el ultrasonido transvaginal (UTV) se destaca como una técnica ampliamente utilizada en la práctica clínica. Este método permite evaluar el grosor del endometrio, un marcador clave en la detección temprana del cáncer endometrial, especialmente en mujeres posmenopáusicas. Sin embargo, su sensibilidad y especificidad pueden variar dependiendo de factores como la experiencia del operador y las características individuales de la paciente, lo que limita su capacidad diagnóstica en ciertos casos (11).

Otro enfoque prometedor es el análisis de biomarcadores moleculares en fluidos corporales, como el aspirado endometrial, la orina y la sangre. Estudios recientes han identificado perfiles específicos de microARN (miARN) y alteraciones epigenéticas que podrían actuar como indicadores tempranos de malignidad. Aunque estos avances son alentadores, su implementación clínica enfrenta desafíos significativos, como la estandarización de las técnicas de detección y la validación en cohortes más amplias y diversas (11).

La espectroscopía de infrarrojo cercano (NIRS, por sus siglas en inglés) y otros métodos basados en análisis ópticos también han mostrado potencial en la identificación de cambios moleculares asociados con el cáncer endometrial. Estas tecnologías, aunque menos invasivas, requieren equipos especializados y no están ampliamente disponibles en todos los entornos clínicos, lo que limita su aplicabilidad generalizada (12).

Por otro lado, la citología líquida aplicada al aspirado endometrial ha ganado interés como una herramienta complementaria. Este método permite analizar células endometriales exfoliadas en busca de anomalías, con una menor incomodidad para la paciente en comparación con las biopsias tradicionales. No obstante, su sensibilidad puede ser insuficiente para detectar lesiones precancerosas o cáncer en etapas muy tempranas (12).

A pesar de los avances significativos en métodos no invasivos, aún existen retos importantes que deben superarse antes de que estas técnicas puedan reemplazar o complementar de manera efectiva los procedimientos invasivos. Entre estos desafíos se incluyen la necesidad de estudios más amplios para validar su eficacia, la estandarización de protocolos y el acceso equitativo a estas tecnologías en diferentes sistemas de salud (12).

Importancia del análisis genético y pruebas moleculares en poblaciones de riesgo

La identificación temprana del cáncer endometrial es un desafío crucial en la oncología ginecológica, especialmente en poblaciones de alto riesgo. En este contexto, el análisis genético y las pruebas moleculares desempeñan un papel fundamental, no solo para el diagnóstico precoz, sino también para la implementación de estrategias preventivas y terapéuticas personalizadas (13).

El cáncer endometrial está asociado con diversas alteraciones genéticas y moleculares, como mutaciones en los genes PTEN, PIK3CA, KRAS y ARID1A, así como inestabilidad microsatélites (MSI). Estas anomalías son más prevalentes en ciertos subgrupos de pacientes, como aquellas con antecedentes familiares de síndrome de Lynch o con predisposición genética conocida. Por ello, la identificación de estas alteraciones mediante pruebas genéticas puede ser clave para detectar la enfermedad en etapas iniciales, cuando las opciones terapéuticas son más efectivas y menos invasivas (13).

En las últimas décadas, las tecnologías de secuenciación de nueva generación (NGS) han revolucionado el campo del diagnóstico molecular. Estas herramientas permiten analizar múltiples genes simultáneamente, facilitando la detección de mutaciones específicas asociadas al cáncer endometrial. Además, las pruebas moleculares pueden identificar biomarcadores que no solo predicen el riesgo de desarrollo de la enfermedad, sino que también ayudan a estratificar a los pacientes según su pronóstico y a guiar tratamientos dirigidos (13,14).

Para las poblaciones de riesgo, como mujeres con antecedentes familiares de cáncer ginecológico o aquellas portadoras de mutaciones en genes reparadores del ADN, el análisis genético preventivo puede marcar una diferencia significativa. Por ejemplo, la identificación temprana de mutaciones en los genes MLH1 o MSH2, asociados al síndrome de Lynch, permite implementar medidas preventivas como vigilancia intensiva, histerectomía profiláctica o terapias hormonales (14).

Sin embargo, a pesar de los avances tecnológicos, existen desafíos significativos en la implementación generalizada de estas herramientas. Entre ellos se encuentran los costos elevados, la falta de acceso equitativo a los servicios de salud y la necesidad de profesionales capacitados para interpretar los resultados genéticos. Asimismo, es fundamental abordar las implicaciones éticas y psicológicas que conlleva el análisis genético en poblaciones de riesgo, ya que los resultados pueden generar ansiedad en los pacientes y sus familias (14).

Desafíos en el diagnóstico diferencial con otras patologías ginecológicas

El diagnóstico temprano del cáncer endometrial enfrenta múltiples de

safíos, especialmente cuando se trata de diferenciarlo de otras patologías ginecológicas que comparten síntomas similares. Este proceso puede ser particularmente complejo debido a la superposición de manifestaciones clínicas, la variabilidad en las presentaciones iniciales y las limitaciones de ciertas herramientas diagnósticas (15).

Uno de los principales retos radica en distinguir el cáncer endometrial de condiciones benignas como los pólipos endometriales, la hiperplasia endometrial y los miomas uterinos. Estas entidades pueden presentar síntomas comunes, como sangrado uterino anormal, especialmente en mujeres posmenopáusicas. Sin embargo, mientras que el cáncer endometrial requiere un enfoque terapéutico inmediato y radical, las patologías benignas suelen manejarse de manera conservadora. Por ello, es crucial identificar características específicas que permitan una diferenciación precisa (15).

En este contexto, las herramientas de imagen, como la ecografía transvaginal, juegan un papel fundamental. Sin embargo, su sensibilidad y especificidad pueden ser limitadas en ciertos casos. Por ejemplo, el grosor endometrial aumentado detectado por ecografía puede ser indicativo de hiperplasia o cáncer, pero también puede observarse en condiciones benignas. La histeroscopia con biopsia dirigida mejora la precisión diagnóstica, pero no está exenta de limitaciones, especialmente en pacientes con cavidades uterinas distorsionadas (15).

Otro desafío significativo es diferenciar el cáncer endometrial de otros tipos de cáncer ginecológico, como el cáncer cervical o el cáncer ovárico. Aunque el cáncer endometrial suele presentarse con sangrado anormal temprano, algunos subtipos más agresivos pueden manifestarse de manera inespecífica o en etapas avanzadas, dificultando su identificación. Además, los marcadores tumorales como el CA-125, que pueden ser útiles en el seguimiento del cáncer ovárico, carecen de especificidad para el cáncer endometrial (16).

La coexistencia de múltiples patologías ginecológicas en una misma paciente también complica el diagnóstico diferencial. Por ejemplo, una mujer con miomas uterinos y sangrado anormal puede tener un cáncer endometrial subyacente que pase desapercibido si no se realiza una evaluación exhaustiva. Esto subraya la importancia de mantener un alto índice de sospecha clínica en pacientes con factores de riesgo como obesidad, diabetes o antecedentes familiares de cáncer ginecológico (16).

Finalmente, las limitaciones en el acceso a tecnologías avanzadas y la falta de protocolos estandarizados en algunos entornos clínicos representan barreras adicionales para un diagnóstico temprano y preciso. Por ello, es fundamental fomentar la capacitación médica continua, la implementación de guías clínicas actualizadas y el acceso equitativo a herramientas diagnósticas modernas (16).

Impacto del diagnóstico temprano en la supervivencia y calidad de vida de las pacientes

El diagnóstico temprano del cáncer endometrial desempeña un papel crucial en la mejora de la supervivencia y la calidad de vida de las pacientes. Este tipo de cáncer, que afecta principalmente a mujeres posmenopáusicas, presenta un pronóstico significativamente más favorable cuando se detecta en etapas iniciales. La identificación precoz permite intervenciones terapéuticas menos invasivas y una mayor probabilidad de curación completa (17).

En términos de supervivencia, los datos epidemiológicos demuestran que la tasa de supervivencia a cinco años para el cáncer endometrial en estadio I supera el 90%, mientras que esta cifra disminuye drásticamente en estadios avanzados. Esto resalta la importancia de estrategias efectivas de detección temprana, como el reconocimiento de síntomas iniciales (por ejemplo, sangrado uterino anormal) y la implementación de herramientas diagnósticas como la ecografía transvaginal y la biopsia endometrial en poblaciones de riesgo (17).

Además, el diagnóstico temprano no solo mejora las tasas de supervivencia, sino que también tiene un impacto positivo en la calidad de vida de las pacientes. Las intervenciones quirúrgicas realizadas en estadios iniciales suelen ser menos agresivas, reduciendo la necesidad de tratamientos complementarios como la radioterapia o quimioterapia, que pueden conllevar efectos secundarios significativos. Esto se traduce en una recuperación más rápida y una menor afectación en las actividades cotidianas y el bienestar general de las pacientes (17,18).

Sin embargo, alcanzar un diagnóstico temprano presenta desafíos importantes. En primer lugar, muchas mujeres desconocen los síntomas iniciales del cáncer endometrial o los atribuyen a cambios normales relacionados con la menopausia, lo que retrasa la consulta médica. En segundo lugar, existen disparidades en el acceso a servicios de salud y tecnología diagnóstica avanzada, particularmente en países de ingresos bajos y medios. Estas barreras limitan la capacidad de realizar un diagnóstico oportuno y equitativo (18).

Por otro lado, es fundamental considerar el impacto psicológico asociado al diagnóstico temprano. Si bien recibir un diagnóstico precoz puede ser emocionalmente impactante, también brinda a las pacientes una mayor sensación de control sobre su tratamiento y pronóstico. La comunicación efectiva por parte del equipo médico es esencial para mitigar la ansiedad y fomentar una toma de decisiones informada (18).

CONCLUSIÓN

En conclusión, el diagnóstico temprano del cáncer endometrial continúa siendo un desafío significativo en la práctica clínica, a pesar de los avances en las herramientas diagnósticas y los enfoques personalizados. La identificación precoz de esta neoplasia es crucial para mejorar el pronóstico y la supervivencia de las pacientes, especialmente en aquellas con factores de riesgo como la obesidad, la diabetes y el síndrome de ovario poliquístico. Las técnicas actuales, como la ecografía transvaginal y la biopsia endometrial, siguen siendo pilares fundamentales, aunque presentan limitaciones en términos de sensibilidad y especificidad en ciertos subgrupos de pacientes. Por otro lado, los avances en biomarcadores moleculares y genéticos ofrecen una prometedora ventana hacia métodos más precisos y menos invasivos, aunque su implementación generalizada aún enfrenta barreras económicas y técnicas. Asimismo, es esencial reforzar las estrategias de educación y concienciación tanto para profesionales de la salud como para la población general, con el objetivo de fomentar la detección temprana y el acceso oportuno a los servicios médicos. En este sentido, el abordaje multidisciplinario y la investigación continua son fundamentales para superar los desafíos actuales y optimizar el manejo del cáncer endometrial en el futuro cercano.

REFERENCIAS

1. Setiawan VW, Yang HP, Pike MC, McCann SE, Yu H, et al. Type I and II endometrial cancers: have they different risk factors? *J Clin Oncol*. 2013 Jul 10;31(20):2607-18. doi: 10.1200/JCO.2012.48.2596.
2. Felix AS, Yang HP, Bell DW, Sherman ME. Epidemiology of endometrial carcinoma: etiologic importance of hormonal and metabolic influences. *Adv Exp Med Biol*. 2017;943:3-46. doi:10.1007/978-3-319-43139-0_1
3. Morice P, Leary A, Creutzberg C, Abu-Rustum N, Darai E. Endometrial cancer. *Lancet*. 2016;387(10023):1094-1108. doi:10.1016/S0140-6736(15)00130-0
4. Talhouk A, McAlpine JN. New classification of endometrial cancers: the development and potential applications of genomic-based classification in research and clinical care. *Gynecol Oncol Res Pract*. 2016;3:14. doi:10.1186/s40661-016-0035-4
5. Alcázar JL, Bonilla L, Marucco J, Padilla AI, Chacón E, Manzour N. Transvaginal ultrasound versus magnetic resonance imaging for preoperative assessment of myometrial invasion in endometrial cancer: A systematic review and meta-analysis. *J Gynecol Oncol*. 2017;28(6):e86. doi:10.3802/jgo.2017.28.e86
6. Nougaret S, Horta M, Sala E, Lakhman Y, Thomassin-Naggara I, Kido A, et al. Endometrial cancer MRI staging: Updated guidelines of the European Society of Urogenital Radiology. *Eur Radiol*. 2019;29(2):792-805. doi:10.1007/s00330-018-5515-y
7. Vermij L, Smit V, Nout R, Bosse T. Incorporation of molecular characteristics into endometrial cancer management. *Histopathology*. 2020 Jan;76(1):52-63. doi: 10.1111/his.14015.

8. León-Castillo A, de Boer SM, Powell ME, Mileshekin L, Mackay HJ, Leary A, et al. Molecular classification of the PORTEC-3 trial for high-risk endometrial cancer: Impact on prognosis and benefit from adjuvant therapy. *J Clin Oncol*. 2020;38(29):3388-3397. doi:10.1200/JCO.20.00549
9. Matsuo K, Ramzan AA, Gualtieri MR, Mhawech P, Machida H, et al. Prediction of concurrent endometrial carcinoma in women with endometrial hyperplasia. *Gynecol Oncol*. 2015 Nov;139(2):261-7. doi: 10.1016/j.ygyno.2015.07.108.
10. Clarke MA, Long BJ, Del Mar Morillo A, Arbyn M, Bakkum JN, et al. Association of Endometrial Cancer Risk With Postmenopausal Bleeding in Women: A Systematic Review and Meta-analysis. *JAMA Intern Med*. 2018 Sep 1;178(9):1210-1222. doi: 10.1001/jamainternmed.2018.2820.
11. Shen Y, Yang W, Liu J, Zhang Y. Minimally invasive approaches for the early detection of endometrial cancer. *Mol Cancer*. 2023 Mar 17;22(1):53. doi: 10.1186/s12943-023-01757-3.
12. Tlais M, Hamze H, Hteit A, Haddad K, El Fassih I, et al. Advances in ultrasound-based imaging for diagnosis of endometrial cancer. *World J Radiol*. 2025 Sep 28;17(9):111493. doi: 10.4329/wjr.v17.i9.111493.
13. Dörk T, Hillemanns P, Tempfer C, Breu J, Fleisch MC. Genetic Susceptibility to Endometrial Cancer: Risk Factors and Clinical Management. *Cancers*. 2020 Aug 25;12(9):2407. doi: 10.3390/cancers12092407.
14. Fanale D, Magrin L, Corsini LR, Pedone E, Brando C, et al. An intriguing journey into the hereditary syndromes predisposing to endometrial cancer: more than believed. *Ther Adv Med Oncol*. 2026 Mar 19;18:17588359261425078. doi: 10.1177/17588359261425078.
15. Luzarraga Aznar A, Canton R, Loren G, Carvajal J, et al. Current challenges and emerging tools in endometrial cancer diagnosis. *Int J Gynecol Cancer*. 2025 Apr;35(4):100056. doi: 10.1016/j.ijgc.2024.100056.
16. Chen H, Strickland AL, Castrillon DH. Histopathologic diagnosis of endometrial precancers: Updates and future directions. *Semin Diagn Pathol*. 2022 May;39(3):137-147. doi: 10.1053/j.semdp.2021.12.001.
17. Jeppesen MM, Mogensen O, Hansen DG, Iachina M, Korsholm M, et al. Detection of recurrence in early stage endometrial cancer - the role of symptoms and routine follow-up. *Acta Oncol*. 2017 Feb;56(2):262-269. doi: 10.1080/0284186X.2016.1267396.
18. Sanjida S, Obermair A, Gebiski V, Armfield N, Janda M. Long-term quality of life outcomes of women treated for early-stage endometrial cancer. *Int J Gynecol Cancer*. 2021 Apr;31(4):530-536. doi: 10.1136/ijgc-2020-002145.