

CASOS CLÍNICOS

# El rol del mapeo de ganglio centinela en el cáncer endometrial:

Reporte de caso

The role of sentinel lymph node mapping in endometrial cancer:  
A case report

**Recibido:** 28-04-2022    **Aceptado:** 03-05-2022    **Publicado:** 30-06-2022

**DOI:** <https://doi.org/10.47464/MetroCiencia/vol30/2/2022/80-87>

Revista **MetroCiencia**  
Volumen 30, Número 2, 2022  
Editorial Hospital Metropolitano

# El rol del mapeo de ganglio centinela en el cáncer endometrial: Reporte de caso

## The role of sentinel lymph node mapping in endometrial cancer: A case report

Eduardo Andrés Román Cataña<sup>1</sup>, Alfredo José Jijón Chiriboga<sup>2</sup>,  
Luis Fernando Suárez López<sup>3</sup>, Mario Riofrío Villavicencio<sup>4</sup>

### RESUMEN

Presentamos el caso de una paciente con un carcinoma endometrioide estadio IA a la que se le realiza un mapeo de ganglio centinela para realizar la estadificación quirúrgica de su enfermedad. Este tipo de procedimiento está ganando aceptación pues ha mostrado ser equivalente a la linfadenectomía tradicional en cuanto a sobrevida y con una menor morbilidad asociada. El caso busca ilustrar los beneficios y utilidad de la valoración ganglionar con un abordaje mínimamente invasivo.

**Palabras clave:** Neoplasia endometrial, ganglio linfático centinela, estadificación de neoplasias, escisión del ganglio linfático, laparoscopia, cirugía mínimamente invasiva.

### ABSTRACT

We present the case of a patient with stage IA endometrioid carcinoma in which sentinel lymph node mapping was performed as part of the surgical staging considering her disease. This type of procedure is gaining acceptance, as it has been shown to be equivalent to traditional lymphadenectomy in terms of survival, and is associated with a decreased morbidity and mortality. The case seeks to illustrate the benefits and utility of lymph node assessment with a minimally invasive approach.

**Keywords:** Endometrial neoplasms, sentinel lymph node, neoplasm staging, lymph node excision, laparoscopy, minimally invasive surgical procedures.

---

**Eduardo Andrés Román Cataña**

 <https://orcid.org/0000-0003-1793-8874>

**Alfredo José Jijón Chiriboga**

 <https://orcid.org/0000-0003-2375-0843>

**Luis Fernando Suárez López**

 <https://orcid.org/0000-0002-0173-0481>

**Mario Riofrío Villavicencio**

 <https://orcid.org/0000-0002-4424-0343>

- 
1. Estudiante de Medicina, Universidad Internacional del Ecuador, Quito, Ecuador
  2. Ginecología y Obstetricia, Hospital Metropolitano, Quito, Ecuador
  3. Ginecología y Obstetricia, Axxis Hospital, Quito, Ecuador
  4. Cirugía Oncológica, Axxis Hospital, Quito, Ecuador



Este artículo está bajo una licencia de Creative Commons de tipo Reconocimiento – No comercial – Sin obras derivadas 4.0 International.

\*Correspondencia: edromanca@uide.edu.ec

## INTRODUCCIÓN

El cáncer endometrial es la neoplasia ginecológica más común en países desarrollados y su incidencia está en aumento<sup>1</sup>. Es el quinto tipo de cáncer más común en la mujer, representando entre el 4% y el 8% de estos diagnósticos<sup>1,2</sup>. La Sociedad Americana del Cáncer predice que durante el año 2020 aproximadamente 12.500 mujeres han fallecido en los Estados Unidos debido a esta patología<sup>3</sup>. Es un cáncer que se presenta principalmente en pacientes con una edad media de 60 años, con solo un 14% de los diagnósticos realizados en mujeres premenopáusicas<sup>1,3,4</sup>. Esta cifra se está elevando debido al aumento de las condiciones predisponentes como la obesidad, el síndrome metabólico, la inactividad física, la resistencia a la insulina o el uso de tamoxifeno<sup>5</sup>. En alrededor del 90% de los casos, la enfermedad se diagnostica en estadio temprano debido a que las pacientes presentan sangrado vaginal<sup>1,3</sup>. Hoy en día, la sobrevida a 5 años es del 81%<sup>3,6</sup>.

El tratamiento, como es de esperarse, depende del estadio de la enfermedad y de factores individuales de riesgo como edad avanzada, invasión miometrial (>50%) o compromiso linfovascular<sup>2</sup>. Tradicionalmente, los principios fundamentales del tratamiento incluyen la histerectomía total, la salpingooforectomía bilateral, la inspección detallada de la cavidad peritoneal y la evaluación de los ganglios linfáticos regionales<sup>7</sup>. La valoración ganglionar se realiza clásicamente mediante una linfadenectomía pélvica y paraaórtica bilateral completa. Este procedimiento tiene riesgo de lesión vascular o nerviosa, en especial del nervio genitofemoral, prolonga el tiempo quirúrgico y favorece la formación de linfoceles, linfedema o linfoquistes<sup>8,9</sup>. Además, puede llevar a la necesidad de una laparotomía media y, por ende, a las complicaciones propias de dicho abordaje; estas incluyen hernia incisional, mayor dolor, mayor riesgo de complicaciones respiratorias y una mayor estancia hospitalaria en comparación

con el abordaje laparoscópico<sup>10</sup>. El mapeo de ganglio centinela (MGC), es un nuevo tipo de abordaje que ha demostrado tener un sobrevida similar y una morbimortalidad menor. La evidencia plantea a este método como factible, seguro y confiable para la estadificación adecuada del cáncer endometrial de bajo riesgo, y con una menor morbilidad asociada al procedimiento<sup>8,9</sup>. Reportamos el caso de una paciente con cáncer endometrial en estadio 1 en la que se decidió utilizar el MGC por las razones previamente descritas.

## CASO CLÍNICO

Se trata de una paciente de 52 años, todavía menstruando, con un IMC de 19,8, nacida y residente en la ciudad de Quito. La paciente tiene antecedente personal de cáncer de tiroides resuelto con tiroidectomía, y como antecedente quirúrgico relevante consta una ligadura de trompas.

La paciente acude por presentar cuadro de sangrado uterino anormal de 18 meses de evolución. Dentro de la evaluación, se realiza ecografía transvaginal en la que se evidencia un endometrio hipervascular de 28 mm de grosor. Se realiza un legrado endometrial que reporta la presencia de un carcinoma endometrial de tipo endometriode FIGO grado 2. Se solicita una resonancia magnética simple y contrastada de abdomen y pelvis, donde se reporta un endometrio asimétrico, con áreas de engrosamiento en el lado derecho del cuerpo uterino con unas dimensiones de 20 x 15 mm. En esta localización se evidencia pérdida de la definición endometrio-miometrial y un compromiso del miometrio que impresiona ser menor al 30% de su espesor. No se identifican adenomegalias a nivel pélvico o retroperitoneal. La radiografía simple posteroanterior de tórax no demuestra hallazgos patológicos. Se concluye un tumor en estadio radiológico IA.

Se planifica y realiza una histerectomía total, salpingooforectomía bilateral y mapeo de ganglio centinela, todo con abordaje

laparoscópico. Primero se inyectó a nivel cervical 1,5-2 ml de azul patente en la localización de las tres y las nueve del reloj, aproximadamente a 0,5-1 cm de profundidad. Se coloca un manipulador uterino RUMI II y sonda Foley. Se coloca trocar umbilical de 12 mm utilizando técnica abierta. Se colocan dos puertos accesorios de 5 mm en fosa iliaca y flanco izquierdo, y un puerto de 5 mm en fosa iliaca derecha, todos bajo visualización directa. Se realizó una disección del espacio retroperitoneal izquierdo, para identificar el uréter izquierdo en todo su trayecto pélvico. Una vez identificado y disecado el uréter, se visualizan vasos linfáticos aferentes pintados de azul y se localiza un ganglio pintado al nivel de la arteria iliaca común y el paso del uréter izquierdo (*Figura 1*). Bajo una delicada tracción y contracción (*Figura 2*) y utilizando energía monopolar para mantener hemostasia, se extrae dicho ganglio de un tamaño de 6 mm (*Figura 3*). Una vez que la hemostasia está confirmada, se procede a realizar lo mismo del lado contralateral, donde se localizan tres ganglios pintados en la bifurcación de la arteria iliaca común derecha. Utilizando la misma técnica quirúrgica, se extraen dichos ganglios con un tamaño de 3 mm, 4 mm y 5 mm, respectivamente, y se confirma hemostasia. Se envían las muestras ganglionares obtenidas a patología. Se procede con el resto del procedimiento planificado con una histerectomía total más salpingo-forectomía bilateral en una sola pieza y sin complicaciones. El sangrado total durante el procedimiento fue de aproximadamente 50 cc. La duración total del procedimiento fue de 1 hora y 40 minutos, de los cuales, 34 minutos fueron empleados para la extracción de los ganglios centinela. Los órganos extraídos fueron macroscópicamente normales. La recuperación inmediata fue favorable y fue dada de alta al día siguiente de la intervención sin complicaciones.

El informe de histopatología confirmó la extracción de tejido ganglionar, los cuatro ganglios examinados fueron negativos para

malignidad. Se reporta un cáncer endometrial de tipo endometriode, FIGO grado 2 con una invasión miometrial de 0,4 mm. El tumor presentó márgenes libres, sin compromiso de la serosa, del cérvix o de otros órganos y no se identificó invasión linfovascular. El diagnóstico se reporta de acuerdo al protocolo del Colegio Americano de Patología, se concluye un estadio pT1a pN0 (ganglios centinela).

## DISCUSIÓN

La asociación “Gynecologic Oncology Group – GOG”, la cual seguramente es la organización de ginecología oncológica más grande y relevante del mundo, recomienda el estadiaje quirúrgico extenso del cáncer endometrial para poder guiar de forma apropiada el tratamiento adyuvante y brindar información pronóstica de calidad. Estas recomendaciones se basan fundamentalmente en los hallazgos descritos por el estudio GOG-33. Aquí se reportó que en pacientes con cáncer endometrial en estadio I determinado radiológicamente, es posible la presencia de metástasis a ganglios pélvicos en un 9%, paraaórticos en un 6% y el riesgo de presentar enfermedad extrauterina al diagnóstico es del 6%<sup>11</sup>. Los métodos de imagen como la resonancia magnética preoperatoria (sensibilidad 25%-29%) o la tomografía por emisión de positrones (sensibilidad 53,3-60%), no son adecuados para valorar el compromiso ganglionar por sí solos<sup>12</sup>. Tradicionalmente, la linfadenectomía completa bilateral es recomendada en las pacientes con riesgo elevado de enfermedad diseminada, en particular en tumores de histología no endometriode o invasión del miometrio superior al 50%<sup>2</sup>. El manejo quirúrgico del cáncer endometrial confinado al útero es un tema que todavía es de mayor controversia y variabilidad entre cirujanos y hospitales<sup>2</sup>.

La linfadenectomía completa de los ganglios pélvicos y paraaórticos solía ser el abordaje recomendado para la estadificación quirúrgica<sup>13</sup>. Dicha intervención está asociada

con un aumento considerable del tiempo quirúrgico, y resulta de particular dificultad técnica en pacientes obesas<sup>7</sup>. Las lesiones vasculares, vesical o de nervios pélvicos, en especial el genitofemoral, son posibles complicaciones; además de tener un riesgo aumentado de sangrado e infección<sup>12,14,15</sup>. Las complicaciones linfáticas postquirúrgicas como el linfocele o el linfedema de miembro inferior, son factores significativos de la morbilidad de la linfadenectomía<sup>16,17</sup>. En una publicación efectuada por Accorsi, se determinó que la linfadenectomía sistemática tiene un cociente de riesgo de 8,14 para linfedema de miembro inferior en comparación con la histerectomía<sup>18</sup>. El linfedema es una enfermedad crónica capaz de producir dolor físico, sufrimiento emocional y una importante repercusión económica y emocional para las pacientes<sup>15</sup>.

La biopsia de ganglio centinela comprende una remoción selectiva y limitada de los primeros ganglios linfáticos que drenan un tumor primario<sup>7</sup>. Estos se logran identificar gracias a la inyección de una sustancia en la proximidad del tumor, lo que delimita el trayecto linfático. La presencia o ausencia de malignidad a nivel de un ganglio centinela puede pronosticar el comportamiento del resto de la cadena ganglionar<sup>7</sup>. Esto permite tomar decisiones sobre terapia adyuvante, sin el trauma quirúrgico que conlleva la linfadenectomía completa<sup>7,8</sup>.

Existen diversos lugares propuestos para la inyección del marcador; el fondo uterino, el tejido tumoral y el estroma cervical<sup>2</sup>. La técnica más utilizada es la inyección a nivel cervical debido a su relativa facilidad de implementación y reproductibilidad. Además, ha mostrado mayores porcentajes de detección bilateral del ganglio centinela<sup>19</sup>. Dicha inyección se realiza comúnmente en el exocérvis en la posición de las 3:00 y las 9:00 del reloj<sup>2,8,9</sup>. Entre las sustancias aceptables para la realización de este procedimiento figuran radioisótopos como el tecnecio 99 y colorantes como el azul patente, el azul de metileno o la indocianina

verde. Este último marcador es el más recomendado actualmente pues presenta tasas de detección ganglionar que llegan a ser superiores al 90%<sup>8,20,21</sup>. Requiere el uso de fluorescencia cercana al infrarrojo, tecnología que aún no se encuentra disponible en muchos centros. La Sociedad Brasileña de Cirugía Oncológica en sus guías más recientes para países con recursos limitados, reconoce como apropiado el MGC con azul patente si no se dispone de fluorescencia con indocianina o tecnecio<sup>22</sup>.

Para poder considerar a un mapeo como exitoso en una hemipelvis, debe ser posible identificar el trayecto del marcador y seguirlo desde el cérvix hasta por lo menos un ganglio centinela<sup>2</sup>. Las posibles causas de falla son una migración inadecuada del marcador, una técnica inapropiada de inyección o la presencia de conductos linfáticos dilatados, pero negativos para tejido ganglionar en la histopatología<sup>23</sup>. El estudio SENTIFAIL encontró que el compromiso del espacio linfovascular, el hallazgo de adenopatías macroscópicas en la cirugía y la histología no endometriode son factores de riesgo independientes para mapeo fallido<sup>24</sup>. En un estudio con 119 pacientes se reportó una tasa de detección general del 93% y una tasa de detección bilateral del 74%. El único factor relacionado con la falla en la detección bilateral fue el estadio FIGO avanzado 3 o 4<sup>23</sup>.

Según las últimas guías proporcionadas por la NCCN (National Comprehensive Cancer Network), el MGC puede ser utilizado en tumores endometriales aparentemente confinados al útero, que no presenten patología extrauterina en la examinación ni por estudios de imagen<sup>20</sup>. En dichas guías se publicó además un algoritmo para la aplicación sistemática del MGC en el cáncer endometrial<sup>20</sup>. El seguir este abordaje permite disminuir la tasa de falsos negativos, pues ha demostrado tener un elevado valor predictivo negativo<sup>25,26</sup>. Los principios generales del manejo incluyen:

- Exploración y lavado del retroperitoneo<sup>20</sup>.
- La remoción de todos los ganglios marcados con empleo de ultraestadiaje<sup>20</sup>.
- La remoción de todo ganglio sospechoso, como ganglios firmes o agrandados, independientemente del mapeo<sup>20</sup>.
- Si no existe marcado positivo en un lado, debe realizarse una disección ganglionar de dicha hemipelvis<sup>20</sup>.
- La disección ganglionar a nivel paraaórtico queda a discreción del cirujano<sup>20</sup>.

La sociedad británica de cáncer ginecológico, reconoció en un consenso que la utilización de algoritmos con MGC resulta en elevados valores predictivos negativos<sup>9</sup>. El estudio FIRES demostró que el MGC tuvo una sensibilidad para detectar malignidad ganglionar del 97,2% (IC 95% 85-100) y un valor predictivo negativo de 99,6% (IC 95% 97,8-100)<sup>14</sup>. Estos resultados se corresponden con los obtenidos por Backes en un estudio con 204 pacientes, donde se reportó un grado de detección ganglionar del 90% y un valor predictivo negativo del 98,8 % (IC 95,5 -99,7%)<sup>27</sup>. En una revisión sistemática y metanálisis reciente, se concluyó que el MGC tiene un porcentaje de detección del 81% (IC 77-84), una sensibilidad del 96% y un valor predictivo negativo del 99%<sup>19</sup>.

Una de las principales ventajas del MGC por sobre la linfadenectomía es la disminución de la duración y morbilidad del procedimiento<sup>18,19</sup>. Geppert encontró que esta cirugía fue en promedio 90 minutos más corta que la cirugía con linfadenectomía completa. Además se reportó una incidencia de linfedema grado 1 de 1,3% en los pacientes sometidos a MGC, en contraste con un 18,1% en los pacientes sometidos a linfadenectomía ( $p= 0.0003$ ). Los resultados fueron similares al comparar la incidencia de linfocitos entre ambos grupos, 2,6% vs 13,3% respectivamente ( $p= 0,02$ )<sup>28</sup>. En otro estudio se investigó la presencia del linfedema en pacientes

postquirúrgicos mediante la realización de una encuesta. Dicho problema fue reportado por el 40,9% de los pacientes sometidos a linfadenectomía versus un 27,2% de los pacientes sometidos al mapeo.

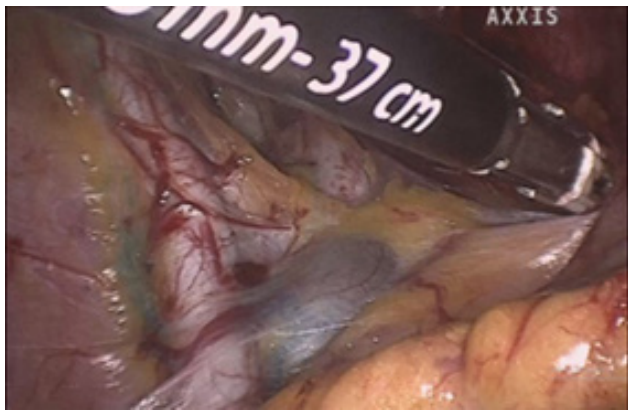
El MGC además ha probado ser un procedimiento costo-efectivo. Suidan desarrolló un modelo de análisis de decisión para comparar los diversos abordajes para realizar un estadiaje ganglionar en pacientes con cáncer endometrial de bajo riesgo. Los costos tomados en consideración incluyeron cuentas hospitalarias, médicos, quirófanos, patología y tratamiento de linfedema. La estrategia con menor costo y mejor sobrecarga ajustada a calidad fue la del MGC.

## CONCLUSIÓN

Como quedó demostrado en la paciente del caso, el uso del MGC es una alternativa segura, factible y confiable para la estadiación quirúrgica del cáncer endometrial en estadios tempranos. Diversos estudios avalan su capacidad de detección, sensibilidad y valor predictivo negativo en la detección de compromiso ganglionar. La duración más corta del procedimiento y la menor cantidad de complicaciones a corto y largo plazo, ponen en ventaja al MGC por sobre el abordaje tradicional de linfadenectomía completa pélvica y paraaórtica. Esta técnica además ha demostrado ser reproducible, costo efectiva y una herramienta muy adecuada para guiar la necesidad de terapia adyuvante. La selección del MGC para el abordaje de nuestra paciente permitió una adecuada valoración ganglionar pero con una morbilidad asociada al procedimiento tan pequeña, que permitió el alta al día siguiente de la cirugía.

## Anexos

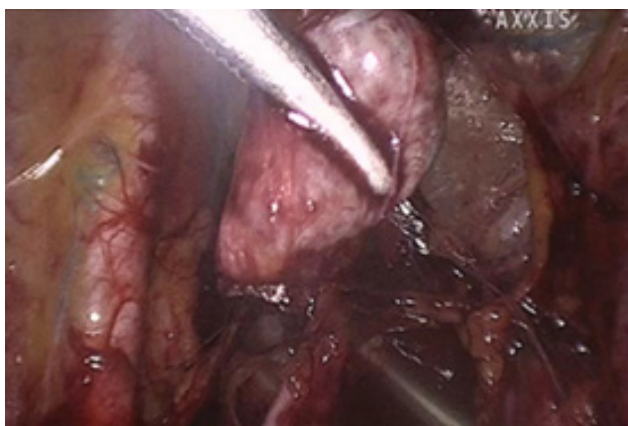
Fuente de origen: fotografías tomadas durante la cirugía en el Hospital Axxis, el día 22 de julio del 2020.



**Figura 1**



**Figura 2.**



**Figura 3.**

### Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de interés personal, financiero, intelectual, económico y de interés corporativo con el Hospital Metropolitano y los miembros de la revista MetroCiencia.

### Financiación

No existió.

### Bibliografía

1. **Morice P, Leary A, Creutzberg C, Abu-Rustum N, Darai E.** Endometrial cancer. *Lancet* [Internet]. 2016 Mar;387(10023):1094–108. Available from: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0140673615001300>
2. **Jijon AJ, Carrubba AR, DeStephano CC, Dinh TA.** Sentinel Lymph Node Dissection in Endometrial Cancer. *Top Obstet Gynecol.* 2019;39(6):1–5.
3. **American Cancer Society.** Key Statistics for Endometrial Cancer.
4. **National Cancer Institute.** Endometrial Cancer Treatment (PDQ®)—Health Professional Version [Internet]. [cited 2020 Oct 12]. Available from: [https://www.cancer.gov/types/uterine/hp/endometrial-treatment-pdq#\\_1](https://www.cancer.gov/types/uterine/hp/endometrial-treatment-pdq#_1)
5. **Raglan O, Kalliala I, Markozannes G, Cividini S, Gunter MJ, Nautiyal J, et al.** Risk factors for endometrial cancer: An umbrella review of the literature. *Int J cancer.* 2019 Oct;145(7):1719–30.
6. **Blackburn BE, Soisson S, Rowe K, Snyder J, Fraser A, Deshmukh V, et al.** Prognostic factors for rural endometrial cancer patients in a population-based cohort. *BMC Public Health.* 2019 Jul;19(1):921.
7. **Rossi EC.** Current state of sentinel lymph nodes for women with endometrial cancer. *Int J Gynecol cancer Off J Int Gynecol Cancer Soc.* 2019 Mar;29(3):613–21.
8. **Gezer Ş, Duman Öztürk S, Hekimsoy T, Vural Ç, İşgören S, Yücesoy İ, et al.** Cervical versus endometrial injection for sentinel lymph node detection in endometrial cancer: a randomized clinical trial. *Int J Gynecol cancer Off J Int Gynecol Cancer Soc.* 2020 Mar;30(3):325–31.
9. **Fotopoulou C, Ind T, Baldwin P, Crawford R, Devaja O, Dobbs S, et al.** Sentinel lymph node consensus document of the British Gynaecological Cancer Society for endometrial, vulvar, and cervical cancers. *Int J Gynecol cancer Off J Int Gynecol Cancer Soc.* 2019 Nov;29(9):1348–50.
10. **Santi A, Kuhn A, Gyr T, Eberhard M, Johann S, Günthert AR, et al.** Laparoscopy or laparotomy? A comparison of 240 patients with early-stage endometrial cancer. *Surg Endosc.* 2010 Apr;24(4):939–43.
11. **Burke WM, Orr J, Leitao M, Salom E, Gehrig P, Olawaiye AB, et al.** Endometrial cancer: a review and current management strategies: part I. *Gynecol Oncol.* 2014 Aug;134(2):385–92.

12. **Lee G-W, Park J-Y, Kim D-Y, Suh D-S, Kim J-H, Kim Y-M, et al.** Usefulness of sentinel lymph node mapping using indocyanine green and fluorescent imaging in the diagnosis of lymph node metastasis in endometrial cancer. *J Obstet Gynaecol J Inst Obstet Gynaecol.* 2020 Aug;1–7.
13. **Burke WM, Orr J, Leitao M, Salom E, Gehrig P, Olawaiye AB, et al.** Endometrial cancer: a review and current management strategies: part II. *Gynecol Oncol.* 2014 Aug;134(2):393–402.
14. **Rossi EC, Kowalski LD, Scalici J, Cantrell L, Schuler K, Hanna RK, et al.** A comparison of sentinel lymph node biopsy to lymphadenectomy for endometrial cancer staging (FIRES trial): a multicentre, prospective, cohort study. *Lancet Oncol.* 2017 Mar;18(3):384–92.
15. **Papadia A, Gasparri ML, Wang J, Radan AP, Mueller MD.** Sentinel node biopsy for treatment of endometrial cancer: current perspectives. *Minerva Ginecol.* 2019 Feb;71(1):25–35.
16. **Abu-Rustum NR, Alektiar K, Iasonos A, Lev G, Sonoda Y, Aghajanian C, et al.** The incidence of symptomatic lower-extremity lymphedema following treatment of uterine corpus malignancies: a 12-year experience at Memorial Sloan-Kettering Cancer Center. *Gynecol Oncol.* 2006 Nov;103(2):714–8.
17. **Todo Y, Yamamoto R, Minobe S, Suzuki Y, Takeshi U, Nakatani M, et al.** Risk factors for postoperative lower-extremity lymphedema in endometrial cancer survivors who had treatment including lymphadenectomy. *Gynecol Oncol.* 2010 Oct;119(1):60–4.
18. **Accorsi GS, Paiva LL, Schmidt R, Vieira M, Reis R, Andrade C.** Sentinel Lymph Node Mapping vs Systematic Lymphadenectomy for Endometrial Cancer: Surgical Morbidity and Lymphatic Complications. *J Minim Invasive Gynecol.* 2020;27(4):938-945.e2.
19. **Bodurtha Smith AJ, Fader AN, Tanner EJ.** Sentinel lymph node assessment in endometrial cancer: a systematic review and meta-analysis. *Am J Obstet Gynecol.* 2017 May;216(5):459-476. e10.
20. **Koh W-J, Abu-Rustum NR, Bean S, Bradley K, Campos SM, Cho KR, et al.** Uterine Neoplasms, Version 1.2018, NCCN Clinical Practice Guidelines in Oncology. *J Natl Compr Canc Netw.* 2018 Feb;16(2):170–99.
21. **Rozenholc A, Samouelian V, Warkus T, Gauthier P, Provencher D, Sauthier P, et al.** Green versus blue: Randomized controlled trial comparing indocyanine green with methylene blue for sentinel lymph node detection in endometrial cancer. *Gynecol Oncol.* 2019 Jun;153(3):500–4.
22. **Ribeiro R, Fontes Cintra G, Barrozo A, Tiek Tsunoda A, Pupo Nogueira A, Andreazza Laporte G, et al.** Brazilian Society of Surgical Oncology guidelines for surgical treatment of endometrial cancer in regions with limited resources. *J Surg Oncol.* 2020 Apr;121(5):730–42.
23. **Body N, Grégoire J, Renaud M-C, Sebastianelli A, Grondin K, Plante M.** Tips and tricks to improve sentinel lymph node mapping with Indocyanine green in endometrial cancer. *Gynecol Oncol.* 2018 Aug;150(2):267–73.
24. **Sozzi G, Fanfani F, Berretta R, Capozzi VA, Uccella S, Buono N, et al.** Laparoscopic sentinel node mapping with intracervical indocyanine green injection for endometrial cancer: the SENTIFAIL study - a multicentric analysis of predictors of failed mapping. *Int J Gynecol Cancer Off J Int Gynecol Cancer Soc.* 2020 Aug;
25. **Schlappe BA, Weaver AL, McGree ME, Ducie J, Zahl Eriksson AG, Dowdy SC, et al.** Multicenter study comparing oncologic outcomes after lymph node assessment via a sentinel lymph node algorithm versus comprehensive pelvic and paraortic lymphadenectomy in patients with serous and clear cell endometrial carcinoma. *Gynecol Oncol.* 2020 Jan;156(1):62–9.
26. **Khoury-Collado F, St Clair C, Abu-Rustum NR.** Sentinel Lymph Node Mapping in Endometrial Cancer: An Update. *Oncologist.* 2016 Apr;21(4):461–6.
27. **Backes FJ, Cohen D, Salani R, Cohn DE, O'Malley DM, Fanning E, et al.** Prospective clinical trial of robotic sentinel lymph node assessment with isosulfane blue (ISB) and indocyanine green (ICG) in endometrial cancer and the impact of ultrastaging (NCT01818739). *Gynecol Oncol.* 2019 Jun;153(3):496–9.
28. **Geppert B, Lönnfors C, Bollino M, Persson J.** Sentinel lymph node biopsy in endometrial cancer-Feasibility, safety and lymphatic complications. *Gynecol Oncol.* 2018 Mar;148(3):491–8.

#### CITAR ESTE ARTÍCULO:

Román Cataña EA, Jijón Chiriboga AJ, Suárez López LF, Riofrío Villavicencio M. El rol del mapeo de ganglio centinela en el cáncer endometrial: Reporte de caso. *Metro Ciencia [Internet].* 30 de junio de 2022; 30(2):80-87. <https://doi.org/10.47464/MetroCiencia/vol30/2/2022/80-87>