






## Cirugía laparoscópica en pacientes con obesidad mórbida y cáncer de endometrio

### Laparoscopic surgery in morbidly obese patients with endometrial cancer

### Cirurgia laparoscópica em pacientes com obesidade mórbida e câncer de endométrio

Lester Lara-Acosta<sup>1</sup>, Omar de Jesús Bosque-Diego<sup>1</sup>, Raquel Duran-Bornot<sup>1\*</sup>, Alejandro Linchenat-Lambert<sup>1</sup>, Alejandro Crespo-Álvarez<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Instituto Nacional de Oncología y Radiobiología. La Habana, Cuba.

\*Autora para la correspondencia: [raquedb@infomed.sld.cu](mailto:raquedb@infomed.sld.cu)

**Recibido:** 14 de noviembre de 2022

**Aprobado:** 12 de diciembre de 2022

## RESUMEN

**Introducción:** la cirugía, en pacientes con obesidad mórbida, como tratamiento del cáncer ginecológico supone un reto para el cirujano y el anestesiólogo, pues se asocia a un incremento de las complicaciones intra y posoperatorias. **Objetivo:** describir los principales resultados con la cirugía laparoscópica, en pacientes con obesidad mórbida y adenocarcinoma de endometrio, tratadas en el Instituto Nacional de Oncología y Radiobiología (INOR) de la Habana, Cuba, en el período comprendido enero de 2019 a marzo de 2020. **Método:** se realizó un estudio descriptivo, observacional y transversal, en 22 pacientes con índice de masa corporal mayor de 40 kg/m<sup>2</sup> y diagnóstico de adenocarcinoma de endometrio, que fueron sometidas a cirugía laparoscópica. El dato primario fue obtenido a través de las historias clínicas, con los que se confeccionó una base de datos en una hoja de Microsoft Excel para sintetizar toda la información. **Resultados:** predominó la edad

entre 61 a 70 años. El adenocarcinoma endometriode fue el más frecuente con el 77,27 %. El grado de diferenciación fue el bien diferenciado, infiltrando menos del 50 % del miometrio. El estadiamiento quirúrgico predominante fue el IA (72,72 %). El sangrado transoperatorio fue de 78,9 ± 5,7ml (rango 10 y 200 ml), la media del acto operatorio de 82 min (rango 75-132 min), y la estadía hospitalaria de menos de 24 horas (90,90 %). La conversión quirúrgica se realizó en el 4,54 % de los casos. **Conclusiones:** las pacientes con obesidad mórbida pueden beneficiarse del abordaje laparoscópico para el tratamiento y la estadificación quirúrgica laparoscópica del carcinoma endometrial, lo que disminuye la morbilidad y la estadía hospitalaria.

**Palabras clave:** laparoscopia; obesidad mórbida; cáncer ginecológico; adenocarcinoma de endometrio



**ABSTRACT**

**Introduction:** surgery in morbidly obese patients as a treatment for gynecologic cancer is a challenge for surgeons and anesthesiologists, since it is associated with the processes of increasing intraoperative and postoperative complications.

**Objective:** to describe the main results gained with the use of laparoscopic surgery in patients with morbid obesity and endometrial adenocarcinoma treated at the Instituto Nacional de Oncología y Radiobiología (INOR) of Havana, Cuba, from January 2019 to March 2020. **Method:** a descriptive, observational, cross-sectional study was carried out in 22 patients, with body mass index more than 40 kg/m<sup>2</sup> and diagnosis of endometrial adenocarcinoma, who underwent laparoscopic surgery. The primary data was obtained from the medical records, which were used to create a database in a Microsoft Excel spreadsheet to synthesize all the information. **Results:** the predominant age group was between 61 and 70 years old. Endometrial adenocarcinoma was the most frequent cancer (77.27%). The degree of differentiation was well differentiated, infiltrating less than 50 % of the myometrium. The predominant surgical staging was IA (72.72%). Transoperative bleeding was 78.9 ± 5.7 ml (range between 10 and 200 ml), mean operative time was 82 min (range 75-132 min), and hospital stay was less than 24 hours (90.90%). Surgical conversion was performed in 4.54% of cases. **Conclusions:** morbidly obese patients may benefit from the laparoscopic approach for the treatment and laparoscopic surgical staging of endometrial carcinoma, which decreases morbidity and hospital stay.

**Keywords:** laparoscopy; morbid obesity; gynecologic cancer; endometrial adenocarcinoma

**RESUMO**

**Introdução:** a cirurgia, em pacientes com obesidade mórbida, como tratamento para o câncer ginecológico é um desafio para o cirurgião e para o anesthesiologista, pois está associada ao aumento de complicações intra e pós-operatórias. **Objetivo:** descrever os principais resultados da cirurgia laparoscópica, em pacientes com obesidade mórbida e adenocarcinoma endometrial, tratados no Instituto Nacional de Oncología y Radiobiología (INOR) em Havana, Cuba, no período de janeiro de 2019 a março de 2020. **Método:** a estudo descritivo, observacional e transversal realizado em 22 pacientes com índice de massa corporal superior a 40 kg/m<sup>2</sup> e diagnóstico de adenocarcinoma de endométrio, submetidas à cirurgia laparoscópica. Os dados primários foram obtidos por meio dos prontuários, com os quais foi criado um banco de dados em uma planilha do Microsoft Excel para sintetizar todas as informações. **Resultados:** predominou a idade entre 61 a 70 anos. O adenocarcinoma endometriode foi o mais frequente com 77,27%. O grau de diferenciação foi bem diferenciado, infiltrando menos de 50% do miométrio. O estadiamento cirúrgico predominante foi IA (72,72%). O sangramento transoperatório foi de 78,9 ± 5,7 ml (variação de 10 e 200 ml), a média do ato cirúrgico foi de 82 min (variação de 75-132 min) e o tempo de internação foi inferior a 24 horas (90,90%). A conversão cirúrgica foi realizada em 4,54% dos casos. **Conclusões:** pacientes com obesidade mórbida podem se beneficiar da abordagem laparoscópica para o tratamento e estadiamento cirúrgico laparoscópico do carcinoma endometrial, o que diminui a morbidade e o tempo de internação.

**Palavras-chave:** laparoscopia; obesidade mórbida; câncer ginecológico; adenocarcinoma endometrial

**Cómo citar este artículo:**

Lara-Acosta L, Bosque-Diego OJ, Duran-Bornot R, Linchenat-Lambert A, Crespo-Álvarez A. Cirugía laparoscópica en pacientes con obesidad mórbida y cáncer de endometrio. Rev Inf Cient [Internet]. 2022 [citado día mes año]; 101(6):e4051. Disponible en: <http://www.revinfcientifica.sld.cu/index.php/ric/article/view/4051>



## INTRODUCCIÓN

El exceso de peso corporal constituye una enfermedad nosológica que afecta tanto a los países desarrollados como a los subdesarrollados. Cuba no está exenta de la cantidad de pacientes con obesidad mórbida. En el año 2015, la Organización Mundial de la Salud (OMS) estimó 400 millones de adultos obesos en el mundo, cifra que se esperaba que se duplicara para el 2020.

El cáncer de endometrio es la primera neoplasia maligna en la que se demostró la relación directa entre el cáncer y la obesidad. Esta última es un importante factor de riesgo para el desarrollo de la carcinogénesis y en el pronóstico de las pacientes con adenocarcinoma de endometrio.<sup>(1)</sup>

La cirugía en los pacientes con obesidad mórbida como tratamiento del cáncer ginecológico, supone un reto para el cirujano y el anestesiólogo, pues se asocia a un incremento de las complicaciones intra y posoperatorias. Las complicaciones como la infección del lecho quirúrgico, los hematomas y los fenómenos tromboembólicos son más frecuentes en las pacientes obesas.<sup>(2,3)</sup>

En los últimos 10 años, ha sido demostrada la perspectiva de la cirugía laparoscópica, tomando en cuenta ciertas limitantes del cirujano como el entrenamiento requerido, habilidad y experiencia. Sin embargo, la cirugía mínimamente invasiva ha supuesto un avance para el tratamiento quirúrgico de estas pacientes con índice de masa corporal elevado, edades avanzadas y afecciones clínicas asociadas. Por tanto, es indispensable el dominio por parte de cirujanos y anestesiólogos de la cirugía laparoscópica en estas pacientes.<sup>(4,5)</sup>

En las pacientes obesas esta técnica quirúrgica ofrece ventajas sobre el abordaje laparotómico, ya que es menos agresivo, ocasiona una menor pérdida de sangre, se asocia a una menor frecuencia de seromas, sepsis, íleo posoperatorio y hernias incisionales. Por otra parte, reduce el tiempo de hospitalización y permite una rápida recuperación e incorporación de la paciente a la vida normal. Menos del 11 % de los casos requieren conversión a la laparotomía y se logra un margen de seguridad oncológico comparable a la misma.<sup>(6,7)</sup>

Por lo antes expuesto, se realizó la presente investigación con el objetivo de describir los principales resultados alcanzados en el Instituto Nacional de Oncología y Radiobiología (INOR), La Habana, Cuba, con la ejecución de la cirugía mínimamente invasiva, en pacientes con obesidad mórbida y adenocarcinoma de endometrio.

## MÉTODO

Se realizó un estudio descriptivo, observacional y transversal de 22 pacientes con índice de masa corporal mayor de 40 kg/m<sup>2</sup> y diagnóstico de adenocarcinoma de endometrio que fueron intervenidas quirúrgicamente mediante cirugía mínimamente invasiva, en el período comprendido entre enero de 2019 hasta marzo de 2020, en el Servicio de Ginecología del INOR.



La muestra estuvo constituida por 22 pacientes las cuales cumplieron los criterios de inclusión siguientes: pacientes con diagnóstico histológico de adenocarcinoma de endometrio en sus variedades: endometriode, células claras y papilar seroso; pacientes con índice de masa corporal (IMC) mayor de 40 kg/m<sup>2</sup>; pacientes obesas mórbidas con aceptación a la cirugía mínimamente invasiva. Fueron excluidas aquellas pacientes cuya historia clínica tuvo datos incompletos según las necesidades del estudio.

#### *Indicaciones quirúrgicas*

- Pacientes con diagnóstico histológico de adenocarcinoma de endometrio.

#### *Contraindicaciones*

- Pacientes con el índice de masa corporal menor de 40 kg/m<sup>2</sup>.
- Pacientes obesas mórbidas con enfermedades sobreañadidas que contraindiquen la realización del procedimiento laparoscópico.

Se analizaron las variables: edad, rangos de edad (50-60, 61-70), diagnóstico histopatológico (tipo histológico determinado por anatomía patológica antes y después de la cirugía), grado de diferenciación (según diagnóstico de anatomía patológica antes y después de la cirugía), grado de infiltración miometrial (según diagnóstico de anatomía patológica antes y después de la cirugía), duración del acto operatorio (el tiempo fue registrado según las horas de inicio y terminación en los informes operatorios), sangrado transoperatorio (datos obtenidos de la historia clínica del paciente), complicaciones (datos obtenidos de la historia clínica del paciente), estadía hospitalaria (según la historia clínica del paciente) y conversión quirúrgica (según lo expresado en los informes operatorios).

Se utilizaron para el análisis de las variables cuantitativas (media y desviación estándar) y para las cualitativas, frecuencias absolutas (No.) y frecuencias relativas (%).

Se confeccionó una base de datos en una hoja de cálculo electrónica en Microsoft Excel, para sintetizar toda la información los cuales fueron analizados, procesados y presentados en cifras absolutas y porcentuales en tablas.

En el desarrollo de esta investigación se mantuvo como premisa, respetar los principios bioéticos que van implícitos en los estudios con seres humanos. La información se obtuvo de un formulario de recogida de información que se llenó a partir de los datos consignados en la historia clínica de la paciente. Se explicó el carácter voluntario y de confidencial de los datos y el manejo anónimo de los participantes, con el uso de códigos de identificación.

Este estudio se realizó con el cumplimiento de las regulaciones del Comité de Ética de la Investigación del INOR. En el desarrollo de esta investigación se mantuvo como premisa la confidencialidad de los datos de la historia clínica y de la hoja de recogida de datos de todas las pacientes.



## RESULTADOS

Prevaleció el grupo de edad de 61 a 70 años con predominio de la media de 60,41  $\pm$  5,96 años, lo que representó el 59,09 % del total de pacientes. El 40,91 % restante correspondió a las pacientes entre 51 y 60 años de edad.

En el diagnóstico de anatomía patológica según la variedad histológica reportada con la cirugía, se destacó el adenocarcinoma endometriode como la variedad histológica más frecuente, con 17 casos para un 77,27 %; seguido de adenocarcinoma papilar seroso (3; 13,63 %), adenocarcinoma de células claras (2; 9,09 %) y, por último, por adenocarcinoma adenoescamoso (1; 4,54 %).

Con el resultado histológico de la cirugía se pudo evaluar el estadiamiento quirúrgico en la paciente, teniendo en cuenta el grado de diferenciación celular y el grado de infiltración tumoral del miometrio. En la Tabla 1 se encuentra una relación entre ambos donde en el 59,09 % prevaleció el adenocarcinoma moderadamente diferenciado, con una infiltración tumoral en profundidad del miometrio inferior al 50 %.

**Tabla 1.** Distribución de pacientes según el grado de diferenciación y de infiltración tumoral del miometrio

Grado de infiltración miometrial	No.	Grado de diferenciación celular (n=22)		
		Bien diferenciado (%)	Moderadamente diferenciado (%)	Pobrememente diferenciado (%)
Menor del 50 %	18	22,72	59,09	0,00
Mayor del 50 %	4	4,54	0,00	13,63

Fuente: historias clínicas.

Con relación al estadiamiento quirúrgico, teniendo en cuenta el resultado histológico de la cirugía realizada, predominó la etapa IA en 16 pacientes (72,72 %). Las etapas IB y II Tuvieron una incidencia del 18,18 % y 9,09 %, con 4 y 2 pacientes, respectivamente.

En la Tabla 2 se representan las variables quirúrgicas transoperatorias y posoperatorias, donde se estimó un sangrado transoperatorio de 78,9  $\pm$  5,7 ml, con un rango entre 10 ml y 200 ml. El tiempo quirúrgico promedio fue de 82 minutos (rango 75-132 min). Solo fue necesario en 1 caso, convertir y continuar la técnica quirúrgica mediante la vía laparotómica, debido a múltiples adherencias. El 90,90 % de las pacientes operadas presentaron una estadía hospitalaria corta, menor de 24 horas. Solo en el caso que necesitó conversión a laparotomía hubo una mediana estadía.

**Tabla 2.** Variables quirúrgicas transoperatorias y postoperatorias

Variabes	Medición
Sangrado transoperatorio	78,9 $\pm$ 5,7ml (rango 10 ml y 200 ml)
Media de duración del acto operatorio	82 min (rango 75 min -132 min)
Conversión quirúrgica	1 (4,54 %)
Estadía hospitalaria posoperatoria < 24 h	20 (90,90 %)

Fuente: historias clínicas.



Ocurrió solo una complicación transoperatoria y consistió en el daño directo de la vejiga, en una paciente con antecedente de cesárea anterior. Se resolvió en el propio acto quirúrgico. Sin embargo, existió carencia de complicaciones posoperatorias en las pacientes estudiadas. Durante el período de tiempo observado no se evidenció la presencia de metástasis en los puertos de entrada de los trócares.

## DISCUSIÓN

La obesidad representa uno de los problemas de salud más frecuentes. Su asociación a problemas médicos y a diferentes tipos de cánceres supone una de las consultas más frecuentes de la clínica diaria. Cada año, en el mundo fallecen 3,4 millones de personas a consecuencia de un índice de masa corporal elevado.<sup>(8)</sup> Del 14 % al 20 % de las muertes por cáncer en adultos mayores de 50 años son atribuibles al sobrepeso y la obesidad, y se estima que más de 90 000 muertes anuales por cáncer se evitarían si la población adulta mantuviera un IMC bajo 25 durante toda su vida.<sup>(9)</sup>

Un reporte de la OMS indicó que el sobrepeso es más frecuente en las mujeres que en los hombres.<sup>(10)</sup> Se considera obesidad a partir de un índice de masa corporal superior a 30 kg/m<sup>2</sup> y obesidad mórbida si es superior a 40 kg/m<sup>2</sup>. La mal nutrición por exceso es considerada internacionalmente, el sexto factor de riesgo de muerte, pues cada año mueren 3,4 millones de personas con sobrepeso o incremento del IMC. Además, es uno de los factores principales para el desarrollo de cáncer y, en el sexo femenino específicamente, se asocia con una alta probabilidad de padecer cáncer de endometrio, el cual ha aumentado en gran parte de los países subdesarrollados de América Latina y el Caribe.<sup>(10,11)</sup>

Los reportes de casos de cirugía laparoscópica en el adenocarcinoma de endometrio en obesas han tenido un gran auge en las últimas décadas con evidencia de resultados satisfactorios en estas pacientes.<sup>(12,13)</sup> Varios estudios han reportado resultados favorables a la cirugía laparoscópica con respecto a la herida quirúrgica y al estadiamiento del cáncer de endometrio. Además, pocas son las diferencias en cuanto a la evolución de la enfermedad, puesto que los factores pronósticos conocidos no guardan ninguna relación con la vía de abordaje en la mayoría de los casos.<sup>(14)</sup>

La cirugía mínimamente invasiva es una técnica en auge. Importantes agrupaciones científicas, como la National Comprehensive Cancer Network (NCCN) y la Sociedad Española de Ginecología y Obstetricia (SEGO), recomiendan la cirugía endoscópica en pacientes en estadios iniciales. Están demostradas, mediante estudios aleatorizados, sus múltiples ventajas: menor morbilidad quirúrgica, recuperación temprana y menor estancia hospitalaria que la vía laparotómica.<sup>(15)</sup>

Referente a lo constatado en cuanto a los grupos etarios, este resultado se corresponde con estudios realizados por la SEGO sobre el adenocarcinoma de endometrio el cual plantea que este tipo de carcinoma suele detectarse en pacientes posmenopáusicas y, en el 75 % de los casos, en estadio temprano, lo que supone un pronóstico favorable.<sup>(15)</sup> El primer reporte hecho por Childers y otros en el año 1992, incluyó 59 pacientes con una media de edad de 69,4 años y un rango de 29 a 88 años.<sup>(16)</sup> Resultados similares obtuvo Díaz Ortega en su trabajo, el cual encontró en la serie de pacientes estudiadas, que la media de edad fue de 62,1 años con un rango de 48 a 76 años.<sup>(17)</sup>



Es importante destacar en cuanto a la variedad histológica según el diagnóstico anatomopatológico, que el adenocarcinoma endometrio representó la variedad más frecuente con el 77,27 % de nuestras pacientes. En la serie de Díaz Ortega el adenocarcinoma endometriode mantuvo un comportamiento con resultados similares<sup>(17)</sup>, con el conocimiento previo de que esta variedad es la de mejor evolución favorable y manejo dentro de esta neoplasia.

Respecto al estudio realizado se encontró que el grado de diferenciación celular estuvo más representado por el moderadamente diferenciado con el 59,09 %, así como el grado de infiltración tumoral inferior al 50 % del miometrio con el 22,72 % de las pacientes estudiadas. Resultados similares fue encontrado por Díaz Ortega el cual en su estudio reportó que el 55,6 % de sus pacientes el tumor presentó un grado de diferenciación moderado, mientras que en la serie de Childers el 53,0 % de los tumores fueron bien diferenciados.<sup>(16,17,18)</sup>

La clave del éxito consiste en una adecuada evaluación de la paciente, tanto preoperatoria como intraoperatoria, de acuerdo a la variedad histológica. Además, es de vital importancia el examen físico, en el que se debe evaluar la movilidad del útero y la presencia de espacio suficiente para la colocación de los trócares, lo que permitirá lograr una cirugía óptima en pacientes obesas.

Al analizar el estimado de pérdidas sanguíneas durante el transoperatorio este fue inferior a la serie de Barreras González, quien obtuvo 114 ml como promedio. Es importante destacar que en esta serie se estimó una media de  $88,9 \pm 42,7$  ml, que es un resultado similar a lo obtenido en el estudio de Sicilia.<sup>(19,20)</sup> Cuando el presente equipo de trabajo estandarizó la técnica quirúrgica y superó la curva de aprendizaje, se adquirieron habilidades que permitieron garantizar una cirugía más fácil, segura y óptima en este grupo de pacientes con carcinoma de endometrio y obesidad mórbida.

El tiempo quirúrgico se comportó como promedio en 82 min (rango 75 min - 132 min). En una serie de 100 pacientes en la ciudad de Tucson, Arizona, este tiempo fue disminuido a una media de 163 min en los últimos 25 pacientes, lo que obedece al progreso de la curva de aprendizaje; así lo reporta Heaton. Wattiez<sup>(21)</sup>, la experiencia recopilada en un estudio realizado de 12 años con la histerectomía laparoscópica, se encontró un reporte de un tiempo quirúrgico promedio de 84 min. La mayoría de los trabajos realizados de obesidad mórbida y cirugía laparoscópica coincidió que en la medida que se avanzó en la curva de aprendizaje, el tiempo quirúrgico disminuyó en la serie de pacientes, ya que el equipo de cirujanos tenía mejor preparación, la experiencia fue mayor y la habilidad quirúrgica es elevada para operar a pacientes obesas por vía laparoscópica.

La estadía hospitalaria fue de menos de 24 horas en el 90,90 % de los casos, con un rango de 1 a 3 días. Los 1 599 pacientes de Barreras González y de 18 pacientes de Díaz Ortega, mostraron resultados similares, con una estadía menor de 72 horas. Or, *et al.* reportaron una media de 6 días, en 49 pacientes estadiados mediante cirugía convencional. Homsley, en una serie similar de 281 pacientes, reportó una estadía hospitalaria de 10 días.<sup>(17,21,22)</sup> La existencia de una recuperación posoperatoria precoz en la cirugía laparoscópica proporcionó una corta estadía hospitalaria en las pacientes obesas, así como su rápida re inserción a la vida familiar.





La rápida recuperación y la corta estadía de las pacientes obesas mórbidas después de una cirugía laparoscópica también fue expresado en su trabajo por la Clínica Mayo en Rochester, Minnesota, Estados Unidos de América, centro vanguardia en las investigaciones relacionadas con esta entidad maligna, ya que en su población los índices de obesidad son muy altos (40 %), donde encontraron, además en estas pacientes sobrepeso, que el cáncer de endometrio tiene el primer lugar en incidencia y que el tratamiento por vía laparoscópica es segura.<sup>(22,23)</sup>

Los avances tecnológicos de la medicina en la Ginecología Oncológica, entre estos la cirugía mínimamente invasiva ha permitido obtener excelentes resultados: menor morbilidad, menor costo, así como mayor satisfacción de las pacientes obesas. Las indiscutibles ventajas que proporciona esta cirugía sobre la vía convencional ya se conocen desde los años 90 y se pueden resumir en menor tasa de complicaciones perioperatorias, menor estancia hospitalaria, reducción del trauma asociado a la cirugía abierta, menor pérdida sanguínea, menor tiempo de recuperación en las pacientes obesas y con afecciones oncológicas; además, de proporcionarle iniciar precozmente el tratamiento adyuvante, sin diferenciación en el pronóstico y con menor morbilidad. La cirugía mínimamente invasiva se considera superior a la laparotomía en pacientes con obesidad mórbida.

## CONCLUSIONES

Los resultados obtenidos permiten plantear que la técnica quirúrgica constituye un procedimiento factible y seguro en las pacientes con obesidad mórbida diagnosticadas con adenocarcinoma de endometrio la cual permite un adecuado abordaje laparoscópico para el tratamiento y la estadificación quirúrgica en el carcinoma endometrial disminuyendo la morbilidad y la estadía hospitalaria de estas pacientes.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. American Cancer Society, Detección temprana, diagnóstico y clasificación por etapas. [www.cancer.org](http://www.cancer.org). [Actualizado 11 Abr 2018; citado 30 Abr 2022]. Disponible en: <https://www.cancer.org/content/dam/CRC/PDF/Public/8974.00.pdf>
2. Sánchez RC, Ibáñez C, Klaassen J. Obesidad y cáncer: la tormenta perfecta. *Rev Méd Chile* [Internet]. 2014 Feb [citado 30 Abr 2022]; 142(2): 211-21. DOI: <http://dx.doi.org/10.4067/S0034-98872014000200010>
3. American Cancer Society. Cáncer de endometrio detección, diagnóstico, clasificación [www.cancer.org](http://www.cancer.org). [Actualizado 27 Mar 2019; citado 30 Mayo 2022]. Disponible en: <https://www.cancer.org/es/cancer/cancer-de-endometrio/deteccion-diagnosticoclasificacion-por-etapas/senales-y-sintomas.html>
4. Childers JM, Surwit EA. Combined laparoscopic and vaginal surgery for the management of two cases of stage I endometrial cancer. *Gyn Oncol* [Internet]. 1992 [citado 22 Mayo 2022]; 45:46-51. DOI: [http://dx.doi.org/10.1016/0090-8258\(92\)90489-6](http://dx.doi.org/10.1016/0090-8258(92)90489-6)





5. Zapico A, Fuentes P, Grassa A, Arnanz F, Otazua J, Cortés-Prieto J. Laparoscopic-assisted vaginal hysterectomy versus abdominal hysterectomy in stages I and II endometrial cancer. Operating data, follow up and survival. *Gyn Oncol* [Internet]. 2005 [citado 30 Abr 2022]; 98(2):222-7. DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.ygyno.2005.04.038>
6. Brooks RA, Fleming GF, Lastra RR, Lee NK, Moroney JW, Son CH, et al. Current recommendations and recent progress in endometrial cancer. *CA Cancer J Clin* [Internet]. 2019 Jul [citado 30 Abr 2022]; 69(4):258-79. DOI: <http://dx.doi.org/10.3322/caac.21561>
7. Hertel H, Köhler C, Grund D, Hillemanns P, Possover M, Michels W, et al. Radical vaginal trachelectomy combined with laparoscopic pelvic lymphadenectomy: prospective multicenter study of 100 patients with early cervical cancer. *Gyn Oncol* [Internet]. 2006 [citado 30 Mayo 2022]; 103(2):506-11. DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.ygyno.2006.03.040>
8. Tamayo Lien T G, Couret Cabrera M P. Epidemiología del cáncer de endometrio. *Rev Cubana Obst Gin* [Internet]. 2015 Sep [citado 30 Abr 2022]; 41(3):252-65. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_text&pid=S0138-600X2015000300007&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_text&pid=S0138-600X2015000300007&lng=es)
9. César Sánchez R, Ibáñez C, Klaassen J. Obesidad y cáncer. La tormenta perfecta. *Rev Méd Chile* [Internet]. 2014 Feb [citado 30 Abr 2022]; 142(2). DOI: <http://dx.doi.org/10.4067/S0034-98872014000200010>
10. Torres-Lobatón A, Barra-Martínez R, Jiménez-Arroyo EP, Portillo-Reyes J, Suárez-Juárez CA, Morgan-Ortiz F. Obesidad y cáncer de endometrio: las repercusiones de un problema de salud pública. *Gin Obst Mex* [Internet]. 2020 [citado 27 May 2022]; 88(9):569-74. DOI: <https://doi.org/10.24245/gom.v88i9.4149>
11. Herrera Covarrubias D, Coria Avila GA, Fernández Pomares C, Aranda Abreu GE, Manzo Denes J, Hernández ME. La obesidad como factor de riesgo en el desarrollo de cáncer. *Rev Peru Med Exp Salud Pub* [Internet]. 2015 [citado 27 Mayo 2022]; 32(4):766-76. Disponible en: <http://www.scielo.org.pe/pdf/rins/v32n4/a21v32n4.pdf>
12. Casquero Ocio F. Tumores ginecológicos, oncológico-radioterapia. *seor.es*. 2020 [citado 27 Mayo 2022] Disponible en: <https://seor.es/wp-content/uploads/2020/03/Guia-de-tumores-ginecologicos.pdf>
13. Tratamiento del cáncer de endometrio. *www.cancer.gov*. [Actualizado 20 Nov 2020; citado 30 Mayo 2022]. Disponible en: <https://www.cancer.gov/espanol/tipos/uterino/paciente/tratamiento-endometrio-pdq>
14. Rocha-Guevaraa ER, Quijano-Castroa OF, Cortés-Martínez G, López-Hernández D, Abrego-Vásquez JA, Gómez-Archilab JD. Tratamiento laparoscópico del cáncer de endometrio. Experiencia institucional. *Gac Med Mex Oncol* [Internet]. 2015 Ene-Feb [citado 16 Dic 2022]; 14(1):28-55. Disponible en: <https://cyberleninka.org/article/n/1016761>
15. Shanmugam S, Thanikachalam R, Murugan A. Comparative study of laparoscopic versus conventional open surgical staging procedure for endometrial cancer: Our institutional experience. *Gyn Minim Invas Ther* [Internet]. 2020 [citado 12 Dic 2022]; 9:29-33. DOI: <https://doi.org/10.4103/gmit.gmit.82.19>
16. Childers JM, Brzediffa PR, Hatch KD, Surwit EA. Laparoscopic assisted surgical staging (LASS) of endometrial cancer. *Gyn Oncol*. 1993; 51:33-8.



17. Díaz Ortega I, Martínez-Pinillo AFM, Morera Pérez M, Barreras González JE, Montero León JF, Amigó de Quesada M. Estadiamiento video laparoscópico en el adenocarcinoma de endometrio. Rev Cubana Obst Gin [Internet]. 2014 Ene-Mar [citado 30 Abr 2022]; 40(1). Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_text&pid=S0138-600X2014000100007](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_text&pid=S0138-600X2014000100007)
18. Sociedad Española de Oncología Médica. Cáncer. seom.org. 2017 Mar [citado 30 Mayo 2022]. Disponible en: <https://seom.org/info-sobre-el-cancer/cervix>
19. González JEB, Ortega ID, Milhet ABL, Fraga JGP, Sánchez YC, ECS Hernández. Histerectomía laparoscópica en 1 599 pacientes. Rev Cubana Cir [Internet]. 2015 jul-sep. [citado 30 Mayo 2022]; 54(3):222-234. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/cir/v54n3/cir04315.pdf>
20. Alonso Sicilia M, Rodríguez Sigler Y, García Baños LG. Histerectomía totalmente laparoscópica en el Hospital General Docente "Iván Portuondo". Rev Cubana Obst Gin [Internet]. 2017 Jul-Sep [citado 30 Mayo 2022]; 43(3):28-40. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/gin/v43n3/gin04317.pdf>
21. Wattiez A, Cohen SB, Selvaggi L. Laparoscopic hysterectomy. Curr Opin Obstet Gynecol [Internet]. 2002 [citado 1 Jun 2022]; 4(4):417-22. DOI: <http://doi.org/10.1007/s10397-011-0722-4>
22. Orr JW, Holloway RW, Orr PF, Holimon JL. Surgical staging of uterine cancer: an analysis of perioperative morbidity. Gyn Oncol. 1991; 12:209-16.
23. Montero-Venegas FM, López-González E, Fernández-Villarrenaga Vázquez L. Tratamiento laparoscópico en pacientes con cáncer de endometrio. Gin Obst Mex [Internet]. 2021 [citado 1 Jun 2022]; 89(7):524-529. DOI: <https://doi.org/10.24245/gom.v89i7.5318>

**Declaración de conflicto de intereses:**

Los autores declaran que no existen conflictos de intereses respecto a este estudio.

**Contribución de los autores:**

LLA: conceptualización, curación de datos, análisis formal, adquisición de fondos, investigación, metodología, administración del proyecto, recursos, supervisión, redacción - borrador original, redacción - revisión y edición.

OJBD: conceptualización, curación de datos, análisis formal, adquisición de fondos, investigación, metodología, administración del proyecto, recursos, supervisión, redacción - revisión y edición.

RDB: conceptualización, curación de datos, análisis formal, adquisición de fondos, investigación, metodología, administración del proyecto, recursos, supervisión, visualización, redacción - borrador original, redacción - revisión y edición.

ALL: análisis formal, redacción - revisión y edición.

ACA: adquisición de fondos, recursos, redacción - revisión y edición.

**Financiación:**

Los autores no recibieron financiación para el desarrollo de la presente investigación.

