



UNIVERSIDAD ANÁHUAC

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

HOSPITAL ANGELES CLÍNICA LONDRES

DIRECCIÓN DE ENSEÑANZA E INVESTIGACIÓN

**CIRUGÍA DE MÍNIMA INVASIÓN EN PACIENTES CON DIAGNÓSTICO DE
CÁNCER DE ENDOMETRIO Y OBESIDAD**

Tesina para obtener el grado de:

Cirugía Laparoscópica

Presentan

Dra. Argelia Elisa Camarillo Quesada

Dra. Geanny del Pilar Pliego González

Dra. Diana Paola Ramirez Salado

Asesor:

Dr. José Luis Limón Aguilar



Ciudad de México Junio 2023

INDICE

RESUMEN.....	3
INTRODUCCIÓN.....	7
JUSTIFICACIÓN.....	8
OBJETIVOS	10
TIPO DE ESTUDIO.....	11
MATERIAL Y MÉTODOS.....	12
CRITERIOS DE SELECCIÓN	13
DESARROLLO.....	14
CONSIDERACIONES ÉTICAS	23
RESULTADOS.....	24
CONCLUSIONES.....	25
BIBLIOGRAFÍA.....	26
ANEXOS.....	30

RESUMEN

Antecedentes: Las alarmantes y crecientes tasas de obesidad en los países en vías de desarrollo y países desarrollados, representan una preocupación no sólo por el papel de la obesidad como enfermedad, sino en varias enfermedades enfocandonos en el cáncer de endometrio específicamente, dado que la obesidad afecta negativamente a los parámetros y rendimiento quirúrgico, potencialmente aumentando el riesgo de complicaciones perioperatorias.

Objetivo: Conocer si es seguro realizar una cirugía de mínima invasión a pacientes con diagnóstico de cáncer de endometrio y obesidad.

Material y métodos: Estudio retrospectivo y descriptivo, Se identificaron los artículos de relevancia científica, en el tema: cirugía de mínima invasión en pacientes con diagnóstico de cáncer de endometrio y obesidad, se realizó un análisis de la información, realizando la discusión del tema, obteniendo resultados y conclusiones finales del tema

Resultados: En este análisis retrospectivo de pacientes con cáncer de endometrio se demuestra la seguridad oncológica de un abordaje mínimamente invasivo en comparación con el abordaje abierto convencional sin afectar la sobrevida global ni el periodo libre de enfermedad, mejorando las tasas de complicaciones y el tiempo de hospitalización fueron significativamente menores en el grupo histerectomía de mínima invasión sin comprometer el resultado oncológico.

Conclusión: El abordaje por mínima invasión en paciente que cursan con cáncer de endometrio y obesidad, disminuye el tiempo de hospitalización, disminuye morbilidad pre y postoperatoria esto sin comprometer el futuro oncológico de las pacientes. Por lo que en manos de un cirujano experto es el abordaje ideal para el tratamiento del cáncer de endometrio en pacientes obesas.

Palabras clave: Cáncer de endometrio, Laparotomía, cirugía de mínima invasión.

SUMMARY

Background: The alarming and increasing rates of obesity in developing and developed countries represent a concern not only for the role of obesity as a disease, but also for various diseases, focusing specifically on endometrial cancer, since obesity It negatively affects surgical parameters and performance, potentially increasing the risk of perioperative complications.

Objective: To know if it is safe to perform minimally invasive surgery in patients diagnosed with endometrial cancer and obesity.

Material and methods: Retrospective and descriptive study, the articles of scientific relevance were identified, on the subject: minimally invasive surgery in patients diagnosed with endometrial cancer and obesity, an analysis of the information was carried out, carrying out the discussion of the subject, obtaining final results and conclusions of the topic

Results: This retrospective analysis of patients with endometrial cancer demonstrates the oncological safety of a minimally invasive approach compared to the conventional open approach without affecting overall survival or the disease-free period, improving complication rates and hospitalization time. they were significantly lower in the minimally invasive hysterectomy group without compromising the oncological outcome.

Conclusion: The minimally invasive approach in patients with endometrial cancer and obesity reduces hospitalization time, pre- and postoperative morbidity, without compromising the oncological future of patients. Therefore, in the hands of an expert surgeon, it is the ideal approach for the treatment of endometrial cancer in obese patients.

Key words: Endometrial cancer, Laparotomy, minimally invasive surgery.

INTRODUCCIÓN

Desde el advenimiento de la cirugía de mínima invasión hasta el momento conocemos de los grandes beneficios en la evolución de los pacientes teniendo como principales ventajas sobre la cirugía abierta, la rápida recuperación postquirúrgica, la disminución del dolor, menor morbilidad así como menor días de estancia intrahospitalaria. Sin embargo, en el contexto de pacientes oncológicos además de las ventajas ya mencionadas debemos cuidar la seguridad y la eficacia oncológica, es por ello que a través de los años se ha puesto a prueba las ventajas, así como seguridad del uso de la cirugía de mínima invasión en pacientes oncológicos, por que a lo largo de este manuscrito hablaremos de la evidencia existente específicamente en el contexto de la cirugía etapificadora de endometrio vía laparoscópica.

JUSTIFICACIÓN

El cáncer de endometrio es la segunda neoplasia maligna ginecológica más común a nivel mundial en el período peri y posmenopáusico. Más a menudo para la variedad endometrioide. En estadios clínicos tempranos la supervivencia a largo plazo es superior al 80%, mientras que en estadios avanzados es inferior al 50%. En nuestro país no existe una gestión estándar entre instituciones. ¹⁴

Cada año, el cáncer de endometrio se desarrolla en aproximadamente 142 000 mujeres en todo el mundo, y se estima que 42 000 mujeres mueren a causa de este cáncer. La curva típica edad-incidencia del cáncer de endometrio muestra que la mayoría de los casos se diagnostican después de la menopausia, con la mayor incidencia alrededor de la séptima década de la vida. La aparición de síntomas temprano en el curso explica por qué la mayoría de las mujeres con cáncer de endometrio tienen enfermedad en etapa temprana en el momento de la presentación. Para todas las etapas en conjunto, la supervivencia general a 5 años es de alrededor del 80%. Hay una diferencia de pronóstico sustancial entre los tipos histológicos de cánceres de endometrio. Las lesiones más comunes son típicamente hormonosensibles y de bajo estadio y tienen un excelente pronóstico, mientras que los tumores de alto grado con tendencia a la recurrencia, incluso en estadios tempranos. La piedra angular del tratamiento del cáncer de endometrio es la cirugía, que no solo es importante para la estadificación, sino que también permite adaptar adecuadamente las modalidades de tratamiento adyuvante que benefician únicamente a las pacientes de alto riesgo. Revisamos los conceptos

actuales sobre epidemiología, patología, patogenia, factores de riesgo y prevención, diagnóstico, estadificación, factores pronósticos, tratamiento y seguimiento del cáncer de endometrio. Sin embargo un alto porcentaje de las pacientes cursan con obesidad en cualquiera de sus grados, debido a la falta de consenso este punto se torna menos estandarizado adaptandose así al centro oncológico tratante. ^{5, 15}

OBJETIVOS

Objetivo principal:

Realizar una búsqueda de información y análisis de artículos de importancia para nuestra pregunta de investigación y así conocer la seguridad de la cirugía de mínima invasión en pacientes con diagnóstico de cáncer de endometrio y obesidad.

Objetivos específicos:

Determinar la seguridad de la cirugía de mínima invasión vs la cirugía abierta

Determinar si hay un impacto en la supervivencia global relacionado con el abordaje quirúrgico

Determinar si hay un impacto en el periodo libre de enfermedad relacionado con el abordaje quirúrgico

TIPO DE ESTUDIO

Descriptivo, retrospectivo y comparativo.

Se realizará una búsqueda electrónica de artículos relacionados con: cirugía de mínima invasión en paciente con diagnóstico de cáncer de endometrio, en el periodo de tiempo enero del 2010 a mayo del 2023.

MATERIAL Y MÉTODOS

Se identificaron los artículos de relevancia científica, en el tema: cirugía de mínima invasión en pacientes con diagnóstico de cáncer de endometrio y obesidad, se realizó un análisis de la información, realizando la discusión del tema, obteniendo resultados y conclusiones finales del tema.

CRITERIOS DE SELECCIÓN

Criterios de inclusión:

Artículos que incluyeran: cirugía de mínima invasión en pacientes con diagnóstico de cáncer de endometrio y obesidad.

- Intervenidas quirúrgicamente.
- Mapeo linfático ó linfadenectomía (pélvica y/o paraaórtica).
- Que contaran con diagnóstico patológico que confirmara cáncer de endometrio.

Criterios de exclusión:

Estudios de pacientes que no hayan sido intervenidas quirúrgicamente

Estudios de pacientes que no contaran con reporte histopatológico definitivo de cáncer de endometrio.

Estudios con paciente sin Obesidad

DESARROLLO

La cirugía en pacientes con obesidad y obesidad mórbida puede ser un reto y la capacidad de realizar la estadificación del cáncer de endometrio puede verse afectada incluso en manos de cirujanos expertos.

Cirugía laparoscópica y seguridad oncológica

La publicación de 3 grandes estudios aleatorizados controlados ensayos clínicos ^{1,2,3} han validado la cirugía laparoscópica, como alternativa a la cirugía abierta tradicional para el tratamiento de pacientes con cáncer de endometrio, ya que la cirugía de mínima invasión se asocia con menos complicaciones postoperatorias en comparación con un enfoque abierto ^{4,5}, sin afectar resultados oncológicos ^{5,6}.

Sin embargo, la obesidad mórbida se ha considerado como una contraindicación relativa para cirugía laparoscópica. Ya que se reduce el rango de movimiento de los instrumentos laparoscópicos y el que debe evitarse la posición de Trendelenburg aunado a la redundancia de las asas intestinales dificulta en muchas ocasiones la exposición adecuada de las estructuras pélvicas; Dado a esta interrogante un metaanálisis ⁵ se encargó de evaluar el impacto de la obesidad y de su gravedad en los resultados perioperatorios del tratamiento quirúrgico en pacientes con diagnóstico de cáncer de endometrio, comparando laparoscópica y abierta enfoques ese estudio involucró a pacientes de 4 instituciones. nos que se sometieron a tratamiento quirúrgico por cáncer de endometrio confirmado por patología, ya sea por laparoscopia o por vía abierta

entre enero de 2000 y marzo de 2013. La estadificación quirúrgica incluyó lavado peritoneal e histerectomía total con salpingooforectomía bilateral con o sin Linfadenectomía pélvica/paraaórtica.⁵

Todos los procedimientos fueron realizados por cirujanos, con amplia formación y experiencia en oncología ginecológica y en cirugía mínimamente invasiva avanzada; Pacientes con enfermedad en estadio IV (FIGO), con menos de 6 meses de seguimiento, con datos clínicos/histológicos incompletos y aquellas que no se sometieron a histerectomía fueron excluidos del análisis final.⁵

Los datos se estratificaron según la clase de obesidad: IMC ≤ 25 (peso normal), IMC >25 y ≤ 30 (sobrepeso), IMC >30 y ≤ 35 (obesidad clase I), IMC >35 y ≤ 40 (obesidad clase II) e IMC >40 (obesidad clase III).

La evaluación preoperatoria del riesgo anestésico esperado fue basado en la puntuación de la Sociedad Americana de Anestesiología (ASA) y el estado funcional del paciente. La decisión de si o no realizar la linfadenectomía pélvica/paraaórtica se basó sobre los factores de riesgo preoperatorios e intraoperatorios y la el riesgo anestésico esperado; La cirugía laparoscópica y el abordaje abierto se compararon con respecto a las características basales, los datos perioperatorios, quirúrgicos, resultados a largo plazo y el resultado de las complicaciones postoperatorias se registraron según el grado de gravedad en el sistema de puntuación de Clavien-Dindo.⁷ Estadio quirúrgico FIGO, se registraron el grado del tumor y el tipo histopatológico para cada paciente Después de la cirugía, los pacientes fueron examinados cada 3 meses durante 2 años, luego cada 6 meses durante los próximos 3 años y anualmente a partir de entonces.

Con los datos obtenidos en el anterior estudio se demostró que cirugía laparoscópica es superior (o al menos equivalente) a la cirugía abierta en pacientes con diagnóstico de cáncer de endometrio, incluso en casos de obesidad mórbida. Esto ya que la cirugía mínimamente invasiva permite una mayor rapidez, recuperación. Estos hallazgos son de suma importancia para el tratamiento de las pacientes; ya que las mujeres afectadas por cáncer de endometrio dependiendo de la etapa y los factores de riesgo pueden necesitar terapia adyuvante y el retraso en el proceso de cicatrización por dehiscencia o infección de sitio quirúrgico pueden propiciar que por extemporaneidad no puedan recibirla. El abordaje laparoscópico en estas pacientes disminuye un postoperatorio complicado, reduciendo así la morbilidad quirúrgica general teniendo como beneficio en los resultados a largo plazo de las pacientes.⁵

La morbilidad y las complicaciones preoperatorias y posoperatorias es un problema grave. La cirugía etapificadora en cáncer de endometrio se basa en histerectomía total más salpingooforectomía bilateral o unilateral, con o sin linfadenectomía con o sin omentectomía, pero la cirugía es la piedra angular del tratamiento de este cáncer⁸ La cirugía se puede realizar a través de: laparotomía, laparoscopia asistida por robot o convencional.

Dado que la cirugía mínimamente invasiva ha demostrado su eficacia en mejorar los resultados perioperatorios y postoperatorios sin comprometer la supervivencia, se incorporó en el tratamiento quirúrgico del cáncer de endometrio en las dos últimas décadas.⁹ Además, la cirugía laparoscópica ha sido validada para los resultados a largo plazo de casos de cáncer de endometrio de bajo riesgo y de

alto riesgo en muchos estudios.¹⁰ Sin embargo, los pacientes con obesidad mórbida son un reto quirúrgico para todos los abordajes quirúrgicos.

La linfadenectomía es beneficiosa para obtener resultados más precisos en el tratamiento adyuvante mediante el conocimiento del estadio patológico completo, logrando así una predicción del pronóstico de los pacientes con diagnóstico de cáncer de endometrio.¹⁰

Sin embargo no hay consenso en cuanto a su beneficio terapéutico; Además, la extensión (pélvica o pélvico-paraaórtica, hasta la arteria mesentérica inferior o hasta la vena renal izquierda), forma y técnica (disección completa o muestreo, en base a sección congelada o ganglio centinela) de la linfadenectomía son controvertidos; Hasta ahora, el impacto terapéutico de la linfadenectomía en el cáncer de endometrio, se demostró solo en estudios retrospectivos y no se confirmó en estudios aleatorizados. estudios prospectivos.^{10, 11}

Médicamente, los pacientes con cáncer de endometrio y portadoras de obesidad mórbida son de alto riesgo, población especial a lo largo de todas sus fases de tratamiento. Por lo tanto, las estrategias de reducción de la morbilidad son esenciales en estos casos. Sin embargo, tales estrategias no deberían comprometer la salud de la paciente ni a corto o largo plazo. los resultados oncológicos de estas pacientes, obligando así a individualizar cada caso para brindar el mejor tratamiento posible sin comprometer el pronóstico de la paciente.

Por lo antes mencionado es probable que los ginecológicos traten a un número cada vez mayor de pacientes obesas. Los aumentos en estas categorías de mayor peso implican cambios en la práctica clínica, patrones, y el tratamiento de la obesidad mórbida y súper obesidad, esto no será un evento raro seguir adelante. La cirugía laparoscópica o de mínima invasión según la literatura no está contraindicada en pacientes obesos, de hecho, esta población experimenta menos dolor, una recuperación más rápida y menos complicaciones posoperatorias después de una cirugía mínimamente invasiva en comparación con laparotomía.

Laparoscopia y la cirugía robótica

En esta población de pacientes debe incluir cuidadosa evaluación preoperatoria, preparación quirúrgica y asesoramiento al paciente sobre las expectativas y los riesgos y beneficios. Hay varias técnicas disponibles para facilitar la cirugía mínimamente invasiva en pacientes obesos, disminuyendo así las tasas de conversión a laparotomía en manos de especialistas experimentados, por tanto para optimizar los resultados quirúrgicos, los cirujanos deben tener una comprensión de los cambios fisiológicos asociados con anestesia general y laparoscopia en el obeso y el desarrollo de técnicas quirúrgicas exitosas y realizar con seguridad cirugía mínimamente invasiva en esta población. Durante el período postoperatorio, tener un adecuado cuidado pulmonar, control del dolor, alimentación temprana y deambulacion, Recomendando así la trombofilaxis.¹³

Comorbilidades en la paciente con cáncer de endometrio

La multimorbilidad, definida como la presencia de 2 o más condiciones médicas crónicas en un individuo, se mantuvo como el único factor de riesgo para el tiempo hasta el evento/recurrencia.¹⁶ Este hallazgo podría explicarse por el hecho de que los pacientes multimórbidos tienen un mayor riesgo de complicaciones intraoperatorias y perioperatorias.¹⁷ En consecuencia, los cirujanos pueden tender a utilizar una estrategia oncológica bastante defensiva al omitir o realizar una disección conservadora de los ganglios linfáticos pélvicos y paraaórticos para prevenir la morbilidad intra y posoperatoria en estos pacientes frágiles.¹⁸ Se sabe que la esperanza de vida disminuye con cada condición crónica adicional, podría demostrar una disminución en la esperanza de vida de 1,8 años con cada condición crónica adicional.¹⁹

En la actualidad, distinguimos entre cuatro subtipos diferentes de Cáncer de endometrio y el enfoque quirúrgico debe determinarse mediante la integración de los subtipos moleculares de manera análoga al ensayo adyuvante PORTECT4a.

20

Impacto de la linfadenectomía y ganglio centinela

En un ensayo aleatorio prospectivo de 514 pacientes con EC en estadio I, los pacientes fueron asignados al azar para someterse a linfadenectomía pélvica sistemática o no. La supervivencia libre de enfermedad y la sobrevida global a 5 años fueron similares entre los dos grupos, y la linfadenectomía pélvica sistemática solo mejoró la etapa quirúrgica.²¹ Sin embargo, un estudio propuso

una influencia en la supervivencia cuando se realizó linfadenectomía para cáncer de endometrio en etapa temprana.²²

Una revisión Cochrane reciente no encontró evidencia de que la linfadenectomía disminuya el riesgo de muerte o recurrencia de la enfermedad en comparación con ninguna linfadenectomía en mujeres con cáncer de endometrio en etapa I.

²³ La integración de la detección del ganglio centinela en el concepto oncológico de cáncer de endometrio en etapa temprana puede ser el método apropiado para mejorar la estadificación y definir mejor el riesgo oncológico en pacientes con cáncer de endometrio en etapa temprana sin aumentar la morbilidad. A partir de los datos disponibles, el mapeo de ganglios linfáticos centinela, por ejemplo, usando verde de indocianina, es factible, preciso y oncológicamente seguro para pacientes con EC en estadio IA de FIGO e Invasión Miometrial <50 %, así como para pacientes con EC en estadio IB de FIGO con un grado histológico de 2 o 3. Esto está en línea con las recomendaciones de la Sociedad de Oncología Ginecológica de que los pacientes con Cáncer de endometrio de bajo o alto grado pueden ser candidatos para una biopsia de ganglio linfático centinela.²⁴

Sin embargo, el objetivo principal de la evaluación del ganglio centinela en la CE es identificar aquellos ganglios linfáticos con mayor riesgo de metástasis para limitar los procedimientos de linfadenectomía completa y sus morbilidades asociadas. Elegir el abordaje quirúrgico correcto es otro elemento clave en la reducción de las tasas de morbimortalidad entre los casos de pacientes con obesidad y cáncer de endometrio ya que las tasas de complicaciones aumentan

entre los pacientes sometidos a laparotomía en comparación con cirugía vaginal sin descenso.²⁵

La última revisión de la base de datos Cochrane de 2017 no encontró evidencia de que la linfadenectomía reduzca el riesgo de muerte o recurrencia de la enfermedad en comparación con ninguna linfadenectomía entre mujeres con presunto Etapa clínica I.²³

Morbilidad de cirugía abierta en obesidad mórbida

Las pacientes con abordaje abierto tuvieron hospitalizaciones significativamente más prolongadas, mayores tiempos de cirugía, más complicaciones y complicaciones cardíacas posoperatorias. También se observaron significativamente más cirugías secundarias debido a complicaciones de la herida. Dado que el grado no se identificó como un factor de riesgo para el tiempo hasta el evento en el análisis multivariado, la histerectomía con abordaje mínimamente invasivo parece oncológicamente seguro para todos los EC tipo 1 en estadio temprano (FIGO estadios IA y IB), independientemente del grado patológico. Desde esta perspectiva, el abordaje abierto ya no es el mayormente recomendado ya que las pacientes que se someten a un abordaje de mínima invasión, incluso los pacientes médicamente comprometidos, se benefician de una morbilidad significativamente menor, un mayor bienestar de la paciente y una buena tolerabilidad física.^{5, 10.12 16}

Subtipos moleculares

En el futuro, las estratificaciones de riesgo molecular basadas en la extensión de mutación de la carga y las alteraciones del número de copias somáticas se pueden utilizar para reducir aún más la morbilidad quirúrgica y definir mejor el abordaje quirúrgico correcto para cada paciente.^{16, 26} Esto incluye la prevención tanto del subtratamiento como del sobretreatmento con respecto al abordaje quirúrgico correcto, incluida la omisión de la linfadenectomía para paciente con diagnóstico de cáncer de endometrio en etapa temprana. El reciente ensayo ProMisE (Proactive Molecular Risk Classifier for Endometrial Cancer) mostró que es posible usar un clasificador molecular para determinar el manejo de los pacientes para los cuatro subtipos moleculares diferentes por lo que podrían identificarse y ajustarse la estrategia quirúrgica.

CONSIDERACIONES ÉTICAS

Los procedimientos de esta tesina se apegaron a las normas éticas, al Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación en Salud y se llevaron a cabo en plena conformidad con los siguientes principios de la “Declaración de Helsinki” (y sus enmiendas en Tokio, Venecia, Hong Kong y Sudáfrica) donde el investigador garantiza que:

- a. Se realizó una búsqueda minuciosa de la literatura científica sobre el tema a realizar.
 - b. Debido a que para el desarrollo de este proyecto únicamente se consultaron artículos electrónicos, no se requirió carta de consentimiento informado.
 - c. Este protocolo fue realizado por personas científicamente calificadas y bajo la supervisión de un equipo de médicos clínicamente competentes y certificados en su especialidad.
 - d. Este protocolo guardó la confidencialidad de las personas que presentamos en fotografías.
4. Se respetaron cabalmente los principios contenidos en el Código de Nuremberg y el Informe Belmont.

RESULTADOS

En este análisis retrospectivo de pacientes con cáncer de endometrio se demuestra la seguridad oncológica de un abordaje mínimamente invasivo en comparación con el abordaje abierto convencional sin afectar la supervivencia global ni el periodo libre de enfermedad ^{5, 10, 12, 16} mejorando las tasas de complicaciones y el tiempo de hospitalización fueron significativamente menores en el grupo histerectomía de mínima invasión sin comprometer el resultado oncológico. ¹⁶

CONCLUSIONES

El abordaje por mínima invasión en paciente que cursan con cáncer de endometrio y obesidad, disminuye el tiempo de hospitalización, disminuye morbilidad pre y postoperatoria esto sin comprometer el futuro oncológico de las pacientes. Por lo que en manos de un cirujano experto es el abordaje ideal para el tratamiento del cáncer de endometrio en pacientes obesas.

BIBLIOGRAFÍA

1. Walker, J. L., Piedmonte, M. R., Spirtos, N. M., Eisenkop, S. M., Schlaerth, J. B., Mannel, R. S., Spiegel, G., Barakat, R., Pearl, M. L., & Sharma, S. K. (2009). Laparoscopy compared with laparotomy for comprehensive surgical staging of uterine cancer: Gynecologic Oncology Group Study LAP2. *Journal of clinical oncology : official journal of the American Society of Clinical Oncology*, 27(32), 5331–5336. <https://doi-org.pbidi.unam.mx:2443/10.1200/JCO.2009.22.3248>
2. Mourits, M. J., Bijen, C. B., Arts, H. J., ter Brugge, H. G., van der Sijde, R., Paulsen, L., Wijma, J., Bongers, M. Y., Post, W. J., van der Zee, A. G., & de Bock, G. H. (2010). Safety of laparoscopy versus laparotomy in early-stage endometrial cancer: a randomised trial. *The Lancet. Oncology*, 11(8), 763–771. [https://doi-org.pbidi.unam.mx:2443/10.1016/S1470-2045\(10\)70143-1](https://doi-org.pbidi.unam.mx:2443/10.1016/S1470-2045(10)70143-1)
3. Janda, M., Gebiski, V., Brand, A., Hogg, R., Jobling, T. W., Land, R., Manolitsas, T., McCartney, A., Nascimento, M., Neesham, D., Nicklin, J. L., Oehler, M. K., Otton, G., Perrin, L., Salfinger, S., Hammond, I., Leung, Y., Walsh, T., Sykes, P., Ngan, H., ... Obermair, A. (2010). Quality of life after total laparoscopic hysterectomy versus total abdominal hysterectomy for stage I endometrial cancer (LACE): a randomised trial. *The Lancet. Oncology*, 11(8), 772–780. [https://doi-org.pbidi.unam.mx:2443/10.1016/S1470-2045\(10\)70145-5](https://doi-org.pbidi.unam.mx:2443/10.1016/S1470-2045(10)70145-5)
4. Zullo, F., Falbo, A., & Palomba, S. (2012). Safety of laparoscopy vs laparotomy in the surgical staging of endometrial cancer: a systematic review and metaanalysis of randomized controlled trials. *American journal of obstetrics and gynecology*, 207(2), 94–100. <https://doi-org.pbidi.unam.mx:2443/10.1016/j.ajog.2012.01.010>
5. Uccella, S., Bonzini, M., Palomba, S., Fanfani, F., Ceccaroni, M., Seracchioli, R., Vizza, E., Ferrero, A., Roviglione, G., Casadio, P., Corrado, G., Scambia, G., & Ghezzi, F. (2016). Impact of Obesity on Surgical Treatment for Endometrial Cancer: A Multicenter Study Comparing Laparoscopy vs Open Surgery, with Propensity-Matched Analysis. *Journal of minimally invasive gynecology*, 23(1), 53–61. <https://doi-org.pbidi.unam.mx:2443/10.1016/j.jmig.2015.08.007>
6. Walker, J. L., Piedmonte, M. R., Spirtos, N. M., Eisenkop, S. M., Schlaerth, J. B., Mannel, R. S., Barakat, R., Pearl, M. L., & Sharma, S. K. (2012). Recurrence and survival after random assignment to laparoscopy versus laparotomy for comprehensive surgical staging of uterine cancer: Gynecologic Oncology Group LAP2 Study. *Journal of clinical oncology : official journal of the American Society of Clinical Oncology*, 30(7), 695–700. <https://doi-org.pbidi.unam.mx:2443/10.1200/JCO.2011.38.8645>

7. Dindo, D., Demartines, N., & Clavien, P. A. (2004). Classification of surgical complications: a new proposal with evaluation in a cohort of 6336 patients and results of a survey. *Annals of surgery*, *240*(2), 205–213. <https://doi-org.pbidi.unam.mx:2443/10.1097/01.sla.0000133083.54934.ae>
8. Zullo, F., Falbo, A., & Palomba, S. (2012). Safety of laparoscopy vs laparotomy in the surgical staging of endometrial cancer: a systematic review and metaanalysis of randomized controlled trials. *American journal of obstetrics and gynecology*, *207*(2), 94–100. <https://doi-org.pbidi.unam.mx:2443/10.1016/j.ajog.2012.01.010>
9. Walker, J. L., Piedmonte, M. R., Spirtos, N. M., Eisenkop, S. M., Schlaerth, J. B., Mannel, R. S., Barakat, R., Pearl, M. L., & Sharma, S. K. (2012). Recurrence and survival after random assignment to laparoscopy versus laparotomy for comprehensive surgical staging of uterine cancer: Gynecologic Oncology Group LAP2 Study. *Journal of clinical oncology : official journal of the American Society of Clinical Oncology*, *30*(7), 695–700. <https://doi-org.pbidi.unam.mx:2443/10.1200/JCO.2011.38.8645>
10. Vardar, M. A., Gulec, U. K., Guzel, A. B., Gumurdulu, D., Khatib, G., & Seydaoglu, G. (2019). Laparoscopic surgery for low, intermediate and high-risk endometrial cancer. *Journal of gynecologic oncology*, *30*(2), e24. <https://doi-org.pbidi.unam.mx:2443/10.3802/jgo.2019.30.e24>
11. Rungruang, B., & Olawaiye, A. B. (2012). Comprehensive surgical staging for endometrial cancer. *Reviews in obstetrics & gynecology*, *5*(1), 28–34.
12. Urunsak, İ. F., Khatib, G., Vardar, M. A., Guzel, A. B., Kucukgoz-Gulec, U., & Seyfettinoğlu, S. (2020). Challenges on the morbidly obese endometrial cancer surgery: Laparotomy or laparoscopy, lymphadenectomy or no lymphadenectomy?. *Ginekologia polska*, *91*(8), 453–459. <https://doi-org.pbidi.unam.mx:2443/10.5603/GP.2020.0077>
13. Scheib, S. A., Tanner, E., 3rd, Green, I. C., & Fader, A. N. (2014). Laparoscopy in the morbidly obese: physiologic considerations and surgical techniques to optimize success. *Journal of minimally invasive gynecology*, *21*(2), 182–195. <https://doi-org.pbidi.unam.mx:2443/10.1016/j.jmig.2013.09.009>
14. Ruvalcaba-Limón, E., Cantú-de-León, D., León-Rodríguez, E., Cortés-Esteban, P., Serrano-Olvera, A., Morales-Vásquez, F., Sosa-Sánchez, R., Poveda-Velasco, A., Crismatt-Zapata, A., Santillán-Gómez, A., Aguilar-Jiménez, C., Alanís-López, P., Alfaro-Ramírez, P., Alvarez-Avitia, M. A., Aranda-Flores, C. E., Arias-Ceballos, J. H., Arrieta-Rodríguez, O., Barragán-Curiel, E., Botello-Hernández, D., Brom-Valladares, R., ... Grupo de Investigación en Cáncer de Ovario y Tumores Ginecológicos de México (2010). Primer consenso Mexicano de cancer de endometrio [The first Mexican consensus of endometrial cancer. Grupo de

Investigación en Cáncer de Ovario y Tumores Ginecológicos de México]. *Revista de investigación clínica; organo del Hospital de Enfermedades de la Nutrición*, 62(6), 583–605.

15. Amant, F., Moerman, P., Neven, P., Timmerman, D., Van Limbergen, E., & Vergote, I. (2005). Endometrial cancer. *Lancet (London, England)*, 366(9484), 491–505. [https://doi-org.pbidi.unam.mx:2443/10.1016/S0140-6736\(05\)67063-8](https://doi-org.pbidi.unam.mx:2443/10.1016/S0140-6736(05)67063-8)
16. Dieterich, M., Schröter, V., Stubert, J., Reimer, T., Gerber, B., & Stachs, A. (2019). Oncologic Outcome of Patients with (Low-Risk) Endometrial Carcinoma Undergoing Laparotomy versus Minimally Invasive Hysterectomy: A Retrospective Analysis. *Oncology research and treatment*, 42(12), 636–649. <https://doi-org.pbidi.unam.mx:2443/10.1159/000502757>
17. Handforth, C., Clegg, A., Young, C., Simpkins, S., Seymour, M. T., Selby, P. J., & Young, J. (2015). The prevalence and outcomes of frailty in older cancer patients: a systematic review. *Annals of oncology : official journal of the European Society for Medical Oncology*, 26(6), 1091–1101. <https://doi-org.pbidi.unam.mx:2443/10.1093/annonc/mdu540>
18. Obermair, A., Brennan, D. J., Baxter, E., Armes, J. E., GebSKI, V., & Janda, M. (2016). Surgical safety and personal costs in morbidly obese, multimorbid patients diagnosed with early-stage endometrial cancer having a hysterectomy. *Gynecologic oncology research and practice*, 3, 1. <https://doi-org.pbidi.unam.mx:2443/10.1186/s40661-016-0023-8>
19. DuGoff, E. H., Canudas-Romo, V., Buttorff, C., Leff, B., & Anderson, G. F. (2014). Multiple chronic conditions and life expectancy: a life table analysis. *Medical care*, 52(8), 688–694. <https://doi-org.pbidi.unam.mx:2443/10.1097/MLR.0000000000000166>
20. Wortman BG, Bosse T, Nout RA, et al. Molecular-integrated risk profile to determine adjuvant radiotherapy in endometrial cancer: Evaluation of the pilot phase of the PORTEC-4a trial. *Gynecol Oncol.* 2018;151(1):69-75. doi:10.1016/j.ygyno.2018.07.020
21. Benedetti Panici, P., Basile, S., Maneschi, F., Alberto Lissoni, A., Signorelli, M., Scambia, G., Angioli, R., Tateo, S., Mangili, G., Katsaros, D., Garozzo, G., Campagnutta, E., Donadello, N., Greggi, S., Melpignano, M., Raspagliesi, F., Ragni, N., Cormio, G., Grassi, R., Franchi, M., ... Mangioni, C. (2008). Systematic pelvic lymphadenectomy vs. no lymphadenectomy in early-stage endometrial carcinoma: randomized clinical trial. *Journal of the National Cancer Institute*, 100(23), 1707–1716. <https://doi-org.pbidi.unam.mx:2443/10.1093/jnci/djn397>
22. Wright JD, Huang Y, Burke WM, Tergas AI, Hou JY, Hu JC, Neugut AI, Ananth CV, Hershman DL. Influence of Lymphadenectomy on Survival for Early-Stage

Endometrial Cancer. *Obstet Gynecol.* 2016 Jan;127(1):109-118. doi: 10.1097/AOG.0000000000001194. PMID: 26646130; PMCID: PMC4689634.

23. Frost JA, Webster KE, Bryant A, Morrison J. Lymphadenectomy for the management of endometrial cancer. *Cochrane Database Syst Rev.* 2015;2015(9):CD007585. Published 2015 Sep 21. doi:10.1002/14651858.CD007585.pub3
24. Holloway, R. W., Abu-Rustum, N. R., Backes, F. J., Boggess, J. F., Gotlieb, W. H., Jeffrey Lowery, W., Rossi, E. C., Tanner, E. J., & Wolsky, R. J. (2017). Sentinel lymph node mapping and staging in endometrial cancer: A Society of Gynecologic Oncology literature review with consensus recommendations. *Gynecologic oncology*, 146(2), 405–415. <https://doi-org.pbidi.unam.mx:2443/10.1016/j.ygyno.2017.05.027>
25. Balakrishnan, D., & Dibyajyoti, G. (2016). A Comparison Between Non-Descent Vaginal Hysterectomy and Total Abdominal Hysterectomy. *Journal of clinical and diagnostic research : JCDR*, 10(1), QC11–QC14. <https://doi-org.pbidi.unam.mx:2443/10.7860/JCDR/2016/15937.7119>
26. Creutzberg, C. L., & Bosse, T. (2018). Molecular risk stratification to direct therapy in endometrial cancer: ready for the clinic?. *Annals of oncology : official journal of the European Society for Medical Oncology*, 29(5), 1081–1082. <https://doi-org.pbidi.unam.mx:2443/10.1093/annonc/mdy098>

ANEXOS

ABORDAJE LAPAROSCOPICO DE PACIENTE CON OBESIDAD MÓRBIDA.



FIG 1. PLANEACIÓN DE LOS PUNTOS DE INSERCIÓN DE TROCARES CON VARIANTES ANATÓMICAS POR EL MANDIL DE TEJIDO CELULAR SUBCUTÁNEO. EN LA IMAGEN EL OMBLIGO SE ENCUENTRA A LA ALTURA DE LAS ESPINAS ILIACAS POR LO QUE SE MODIFICA LA INSERCIÓN DEL TROCAR LA ALTURA ORIGINAL DE LA CICATRIZ UMBILICAL PARA EL ADECUADO ABORDAJE LAPAROCÓPICO.



FIG 2. RETIRO DE PUNTOS 3 SEMANAS DESPUÉS DE LA CIRUGÍA CON CICATRIZACIÓN COMPLETA.



UNIVERSIDAD ANÁHUAC
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD



HOSPITAL ANGELES CLÍNICA LONDRES
DIRECCIÓN DE ENSEÑANZA E INVESTIGACIÓN

Declaración de Autenticidad y No Plagio

Por el presente documento, yo Dra. Argelia Elisa Camarillo Quesada, Dra. Geanny del Pilar Pliego González, Dra. Diana Paola Ramirez Salado, alumna del diplomado de cirugía laparoscópica.

Informo que he elaborado el Trabajo de Investigación, tema de tesina denominado **“CIRUGÍA DE MÍNIMA INVASIÓN EN PACIENTES CON DIAGNÓSTICO DE CÁNCER DE ENDOMETRIO Y OBESIDAD”**. Y declaro que:

- 1) En este trabajo no existe plagio de ninguna naturaleza y es de carácter original, siendo resultado de mi trabajo personal, el cual no he copiado de otro trabajo de investigación, ni he utilizado ideas, fórmulas, ni citas completas “strictu sensu”, así como ilustraciones diversas, obtenidas de cualquier tesis, obra, artículo, memoria, etc., (en versión digital o impresa).
- 2) Asimismo, dejo constancia de que las citas de otros autores han sido debidamente identificadas en el trabajo, por lo que no se ha asumido como propias las ideas vertidas por terceros, ya sea de fuentes encontradas en medios escritos como en Internet.
- 3) Asimismo, afirmo que soy responsable de todo su contenido y asumo, como autor, las consecuencias ante cualquier falta, error u omisión de referencias en el documento. Sé que este compromiso de autenticidad y no plagio puede tener connotaciones éticas y legales.

Por ello, en caso de incumplimiento de esta declaración, me someto a lo dispuesto en la Normatividad que implique al programa.

Ciudad de México, junio 2023.