



---

---

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**  
**FACULTAD DE MEDICINA**

**DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO E INVESTIGACIÓN**  
**SUBDIVISIÓN DE ESPECIALIZACIONES MÉDICAS**  
**CENTRO MÉDICO NACIONAL SIGLO XXI**  
**UMAE HOSPITAL DE ONCOLOGÍA**

**EVENTOS ADVERSOS EN PACIENTES TRATADAS CON CIRUGIA**  
**LAPAROSCÓPICA POR CÁNCER DE ENDOMETRIO**

R-2014-3602-4

**T E S I S**

**PARA OBTENER EL TÍTULO DE GINECÓLOGO ONCÓLOGO**

**PRESENTA:**  
DR. JOSÉ DAMIÁN GÓMEZ ARCHILA

**ASESOR:**  
DR. JOSÉ ALBERTO ÁBREGO VÁSQUEZ

**MÉXICO D.F.**

**FEBRERO 2014**



Universidad Nacional  
Autónoma de México



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

**“EVENTOS ADVERSOS EN PACIENTES TRATADAS CON CIRUGIA  
LAPAROSCÓPICA POR CÁNCER DE ENDOMETRIO”.**

**ALUMNO:**

José Damián Gómez Archila. Residente de 7º año de Ginecología oncológica. Centro Médico Nacional Siglo XXI. Tel. 5544662292. Mail: [gomezarchila@hotmail.com](mailto:gomezarchila@hotmail.com)

**TUTOR:**

Dr José Alberto Abrego Vásquez. Cirujano Oncólogo. Servicio de Gineco Oncología, Centro Médico Nacional Siglo XXI. Tel. 5530757774. Mail: [abregopepe@hotmail.com](mailto:abregopepe@hotmail.com)

Dr. Gabriel González Ávila. Director de educación e investigación en salud. Hospital de Oncología, Centro Médico Nacional Siglo XXI. Tel. 56276960.

**AGRADECIMIENTOS:**

A dios por permitirme subir un escalón más en mi vida laboral.

A mi familia, pues simple y sencillamente...son todo para mí.

Almita...del 1 al 10...14 y n veces te amo....

Ah... y gracias al águila verde...eternamente agradecido con el IMSS.

---

DR. JOSÉ DAMIÁN GÓMEZ ARCHILA  
MEDICO RESIDENTE DE 3<sup>er</sup> AÑO GINECOLOGÍA ONCOLÓGICA  
UMAE HOSPITAL DE ONCOLOGÍA CMN SIGLO XXI

---

DR. JOSÉ ALBERTO ÁBREGO VÁSQUEZ  
CIRUJANO ONCÓLOGO  
UMAE HOSPITAL DE ONCOLOGÍA CMN SIGLO XXI

---

DR. FÉLIX ODILÓN QUIJANO CASTRO  
PROFESOR TITULAR DEL CURSO DE ESPECIALIZACIÓN  
EN GINECOLOGÍA ONCOLÓGICA  
UMAE HOSPITAL DE ONCOLOGÍA CMN SIGLO XXI

---

DR. GABRIEL GONZÁLEZ ÁVILA  
JEFE DE LA DIVISIÓN DE EDUCACIÓN EN SALUD  
UMAE HOSPITAL DE ONCOLOGÍA CMN SIGLO XXI

MÉXICO  
GOBIERNO FEDERAL



**Dirección de Prestaciones Médicas**  
Unidad de Educación, Investigación y Políticas de Salud  
Coordinación de Investigación en Salud



### Dictamen de Autorizado

Comité Local de Investigación y Ética en Investigación en Salud 3602  
HOSPITAL DE ONCOLOGIA, CENTRO MEDICO NACIONAL SIGLO XXI, D.F. SUR

FECHA 19/02/2014

**DR. JOSE ALBERTO ABREGO VASQUEZ**

**P R E S E N T E**

Tengo el agrado de notificarle, que el protocolo de investigación con título:

**"EVENTOS ADVERSOS EN PACIENTES TRATADAS CON CIRUGIA LAPAROSCÓPICA POR CÁNCER DE ENDOMETRIO".**

que usted sometió a consideración de este Comité Local de Investigación y Ética en Investigación en Salud, de acuerdo con las recomendaciones de sus integrantes y de los revisores, cumple con la calidad metodológica y los requerimientos de Ética y de investigación, por lo que el dictamen es **A U T O R I Z A D O**, con el número de registro institucional:

Núm. de Registro
R-2014-3602-4

ATENTAMENTE

  
**DR.(A). PEDRO ESCUDERO DE LOS RÍOS**

Presidente del Comité Local de Investigación y Ética en Investigación en Salud No. 3602

**IMSS**

SEGURIDAD Y SOLIDARIDAD SOCIAL

## CONTENIDO.

- RESUMEN.....	7
- ANTECEDENTES.....	8
- PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	19
- JUSTIFICACIÓN.....	20
- OBJETIVOS.....	22
- GENERAL.....	22
- ESPECÍFICOS.....	22
- MATERIAL Y MÉTODOS.....	23
- DISEÑO.....	23
- UNIVERSO DE ESTUDIO.....	23
- MUESTRA Y TAMAÑO DE MUESTRA.....	23
- CRITERIOS DE SELECCIÓN.....	23
- CRITERIOS DE INCLUSIÓN.....	23
- CRITERIOS DE EXCLUSIÓN.....	24
- DEFINICIÓN DE VARIABLES.....	24
- DEFINICIÓN OPERACIONAL DE VARIABLES.....	24
- PROCEDIMIENTO PARA RECOPIACIÓN DE DATOS.....	25
- ANÁLISIS ESTADÍSTICO.....	25
- CRITERIOS ADMINISTRATIVOS.....	25
- CONSIDERACIONES ÉTICAS.....	25
- RECURSOS.....	26
- HUMANOS.....	26
- FINANCIEROS.....	26
- FÍSICOS.....	26
- FACTIBILIDAD DEL ESTUDIO.....	26
- CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES.....	26
- RESULTADOS.....	27
- DISCUSIÓN.....	33
- CONCLUSIONES.....	35
- BIBLIOGRAFÍA.....	37
- ANEXOS.....	43
- HOJA DE RECOLECCIÓN DE DATOS.....	44

## RESUMEN.

Gómez-Archila José D., Ábrego-Vásquez José A., Eventos adversos en pacientes tratadas con cirugía laparoscópica por cáncer de endometrio.

**ANTECEDENTES:** El cáncer de endometrio es la segunda neoplasia ginecológica más frecuente a nivel mundial. México en el 2001 se ubicó en el sexto lugar por frecuencia. Para el servicio de Ginecología del CMN SXXI, representa la segunda neoplasia más frecuente después del cáncer de ovario. Los diferentes estudios publicados acerca de la laparoscopia en el cáncer endometrial, indican que este abordaje es factible y seguro. Según las grandes series de pacientes reportadas y en experiencia de los centros oncológicos más reconocidos a nivel mundial, se conoce un porcentaje de complicaciones de aproximadamente del 8%; el cual puede variar con respecto a la curva de aprendizaje a la cual está sujeto el personal de cada hospital.

**METODOLOGIA:** Se incluyeron a todas las pacientes con diagnóstico de cáncer de endometrio que fueron sometidas a cirugía etapificadora mediante abordaje laparoscópico en el servicio de Ginecología del Hospital de Oncología del CMN Siglo XXI, del 2007 al 2012.

**RESULTADOS:** El promedio de edad que se encontró para la serie de los 72 casos fue de 59.6 años. Únicamente se convirtieron 4 pacientes (5.55%); Como complicaciones se documentaron 5 casos (6.9%); de las cuales 2 fueron por lesión mínima a la serosa de colon y vejiga. Un tercer caso se debió a lesión en arteria iliaca derecha. El 4º caso se debió a sangrado post quirúrgico y finalmente la 5ª complicación se debió a lesión en uretero derecho que se documentó 72 horas posteriores a cirugía y se le realizó reimplante ureteral. Algunas otras variables quirúrgicas como el volumen del sangrado, presentó media de 209 ml. En lo que respecta al tiempo de las cirugías el promedio fue de 203 minutos. El número de días de hospitalización que se encontraron como media fue de 2.8 días. En el rubro de ganglios pélvicos resecados la mediana fue de 11. La mediana del muestreo paraaórtico fue de 4 ganglios. Las pacientes con citología peritoneal positiva únicamente fueron 6 (8.33%). Dentro de la etapificación según FIGO 2009 se encontraron a 57 pacientes en etapa I (35.1%). Para la etapa II fueron 4 pacientes (5.5%), por lo que si se suman hacen un total de 61 pacientes en etapa temprana. En etapa III fueron 10 pacientes (13.8%) y 1 paciente en etapa IVA por actividad tumoral en mucosa vesical.

**CONCLUSIONES:** El tratamiento del cáncer de endometrio mediante abordaje laparoscópico en el servicio de Ginecología del Hospital de Oncología del CMN Siglo XXI, en un procedimiento seguro, que ofrece una menor morbilidad y más rápida recuperación; encontrándose dentro de los rangos aceptables que presentan otros centros oncológicos a nivel mundial en cuanto a complicaciones o eventos adversos; dejando como pronóstico independiente de la vía de abordaje las características histológicas y etapa de la enfermedad de cada paciente.

**PALABRAS CLAVE:** Cáncer de endometrio, histerectomía laparoscópica, complicaciones.

## **ANTECEDENTES.**

El cáncer de endometrio es la segunda neoplasia ginecológica más frecuente a nivel mundial.<sup>1,2,3</sup> En los Estados Unidos es la malignidad ginecológica más común, con un estimado de 40,100 casos diagnosticados y 7,740 muertes el 2008.<sup>4,5,6</sup> México en el 2001 se ubicó en el sexto lugar por frecuencia.<sup>3</sup>

Para el servicio de Ginecología del CMN SXXI, representa la segunda neoplasia más frecuente después del cáncer de ovario.

Su incidencia es seis veces mayor en países desarrollados que en los menos desarrollados, aunque su mortalidad es menor en aquellos países con menos desarrollo.<sup>7,8,9</sup> Es más común después de la sexta década de la vida, se estima que el 75% de los casos ocurre en personas mayores de 50 años de edad, hasta 95% en mayores de 40 años y es muy raro en menores de 30 años.<sup>10,11</sup>

Es una enfermedad que predomina en mujeres opulentas, obesas, posmenopáusicas con baja paridad.<sup>12</sup>

Cualquier factor que incremente la exposición al estrógeno sin oposición (tratamiento de reposición hormonal, obesidad, ciclos anovulatorios, tumores secretores de estrógeno), aumenta el riesgo de cáncer endometrial, mientras que los factores que disminuyen la exposición a estrógenos o que elevan los niveles de progesterona (anticonceptivos orales o tabaquismo) tienden a ejercer un efecto protector.<sup>12</sup>

Otros factores vinculados son la obesidad, nuliparidad, menopausia tardía, diabetes mellitus, hipertensión arterial, antecedentes familiares, dieta rica en grasas animales y antecedente de radiación pélvica.<sup>3</sup>

Los riesgos relativos conocidos son la obesidad con sobrepeso cercano a 10 Kg (RR:2), 10 a 20 Kg (RR:3) y más de 20 Kg (RR:10); consumo de estrógenos

en la menopausia (RR: 4.5 a 13.9); baja paridad (RR:2 con un hijo); y suministro de tamoxifeno (RR: 7.5)<sup>3</sup>

La mayoría de los adenocarcinomas endometriales son de tipo endometriode (90%). Un subtipo distinto a éste, es el carcinoma velloglandular, que es de bajo grado con un pronóstico excelente. Aproximadamente el 10% de carcinomas endometriales corresponden a carcinomas serosos papilares, de células claras, indiferenciados, mixtos, epidermoides y neuroendócrinos, estas variantes se consideran de alto grado, considerándose histologías de riesgo para recurrencia.<sup>13</sup>

No se acepta un programa de escrutinio para esta neoplasia, ya que en más del 75% de pacientes con cáncer endometrial el diagnóstico se realiza en etapa I.

La mayoría de las pacientes se presenta con sangrado genital anormal y el diagnóstico se realiza por medio de biopsia. Los estudios de gabinete recomendados son: El ultrasonido transvaginal, útil para identificar el espesor endometrial; la tomografía computada, con sensibilidad de 60% y especificidad de 92%; y la resonancia magnética, con sensibilidad de 87% y especificidad de 100%.<sup>14</sup>

Los estudios preoperatorios y de extensión deben incluir biometría hemática, química sanguínea, perfil de coagulación, tele-radiografía de tórax, citología cervico-vaginal y biopsia endometrial.<sup>14</sup>

Bockman describió 2 variantes principales clinicopatológicas de carcinoma endometrial. Tipo I (80%), de bajo grado, histología endometriode y relacionados a estrógenos, que usualmente se desarrollan en mujeres perimenopáusicas y coexisten o preceden de hiperplasia endometrial compleja

y atipia. Y el tipo II (20-30%), que son tumores no endometrioides, más agresivos, no relacionados a la estimulación estrogénica y que crecen ocasionalmente en pólipos endometriales o a partir de lesiones precancerosas desarrolladas en endometrio atrófico, suelen ser carcinomas serosos o de células claras.<sup>15</sup>

En 1971, la International Federation of Gynecologists and Obstetricians (FIGO) diseñó el sistema de estadificación clínica para el cáncer de endometrio. Considerando que la estadificación clínica era potencialmente inexacta cuando se analizaban los resultados en forma comparativa entre distintos centros y que varios estudios de la bibliografía demostraron una estadificación subestimada importante cuando las pacientes se sometían a la valoración quirúrgica adecuada; en 1988 el comité para cáncer de la FIGO introdujo un sistema de estadificación quirúrgica.<sup>12, 16,17</sup>

La clasificación vigente modificada en 2009 es como sigue:

**Etapa IA** G1, G2, G3. Tumor limitado al endometrio o invade menos del 50 % del miometrio.

**Etapa IB** G1, G2, G3. Tumor que invade el 50% o más del miometrio.

**Etapa II** G1, G2, G3. Tumor que invade el estroma cervical; pero no se extiende más allá del útero.

**Etapa IIIA** G1, G2, G3. Tumor que invade la serosa del cuerpo uterino y/o anexos (invasión directa o metástasis).

**Etapa IIIB** G1, G2, G3. Tumor que tiene afección vaginal (directa o metástasis) o parametrial.

**Etapa IIIC** G1, G2, G3. Metástasis a ganglios pélvicos y/o para-aórticos.

**Etapa IVA** G1, G2, G3. Infiltración tumoral de vejiga y/o mucosa intestinal.

**Etapa IVB** Metástasis a distancia. Incluyen metástasis intra-abdominales e inguinales.

Si bien la etapa de la enfermedad es la variable pronóstica más significativa, se sabe que varios factores se relacionan con el pronóstico en las pacientes con enfermedad en la misma etapa. Estas variables son: Edad, tipo histológico, grado histológico, invasión miometrial, invasión del espacio vascular, tamaño del tumor, citología peritoneal, estado de los receptores hormonales, ploidía del DNA y el tipo de tratamiento.

Dado que los factores pronóstico más importantes en esta neoplasia son la invasión del miometrio y la afección ganglionar, se requiere de una cirugía adecuada para poder definirlos.<sup>18</sup>

Se recomienda que todas las pacientes con cáncer de endometrio deben obtener el beneficio de una cirugía etapificadora completa, que comprende: Citología peritoneal, histerectomía abdominal con salpingo - ooforectomía bilateral, linfadenectomía pélvica y para-aórtica bilateral en pacientes con tumores G3, invasión miometrial >50%, o tumor fuera del cuerpo uterino.<sup>1,4,18,19</sup>

En el caso de la EC II (afección del estroma cervical) en el abordaje quirúrgico inicial debe realizarse histerectomía radical tipo III de Rutledge, que consiste en histerectomía + salpingo-ooforectomía bilateral, removiendo tejido parametrial adicional hasta la pared pélvica con sección de la arteria uterina en su emergencia y preservación de la arteria vesical superior, con disección ganglionar pélvica bilateral y para-aórtica en forma sistemática.<sup>1,4</sup>

Así, habrá que decidir si la paciente tiene enfermedad operable o no; si es operable deberá decidirse la vía de abordaje dependiendo de las características propias de la paciente, de la institución donde se hace el

procedimiento, así como del entrenamiento y preferencia del cirujano tratante. La cirugía solo debe obviarse en casos muy seleccionados de pacientes con un estado funcional muy deteriorado o en caso de comorbilidades que no lo permitan.<sup>1,4,12</sup>

No se recomienda realizar en forma rutinaria la omentectomía en pacientes con histología endometriode, independientemente del grado histológico o de la invasión miometrial. Puede ayudar en la toma de decisión, la palpación previa del omento. La frecuencia de metástasis a este nivel es sólo del 3 al 8.3%<sup>20,21</sup>

La realización de la linfadenectomía pélvica y para-aórtica ha sido un punto de discusión, así también el número de ganglios que deben extirparse, mismo que ha variado de un número de 14 a 20 ganglios.<sup>22</sup> La realización de la linfadenectomía conlleva mayor tiempo quirúrgico y de hospitalización, aunque no existe incremento en el número y severidad de complicaciones. Es recomendada por diferentes guías de diagnóstico y tratamiento de cáncer endometrial, tales como la FIGO, SGO, NCCN y ACOG, excepto en pacientes con histología endometriode, grado 1 y 2, invasión miometrial menor al 50% y sin evidencia de enfermedad fuera del útero.<sup>1</sup>

Si bien el abordaje tradicional para la etapificación y tratamiento del cáncer endometrial es la cirugía abierta; el avance del instrumental y técnicas de la cirugía laparoscópica, han permitido su introducción en el manejo de esta patología.<sup>23</sup>

Tomando en cuenta que las pacientes con cáncer endometrial suelen tener comorbilidades como obesidad, hipertensión arterial, diabetes, endometriosis severa, enfermedades cardiovasculares, entre otras; la mayoría de los autores coinciden que estas pacientes son de alto riesgo quirúrgico.<sup>5,6,7,8</sup>

Por tal motivo, la adopción y utilización de técnicas quirúrgicas de mínima invasión, se ha convertido en una opción atractiva en este tipo de pacientes.

Fueron los ginecólogos los pioneros en el abordaje laparoscópico de la cavidad abdominal, iniciando en los 60s, en que fue utilizado como elemento diagnóstico para la visualización directa de la cavidad pélvica. En los 70s con los adelantos en la óptica e instrumental pudieron realizarse procedimientos menores en pelvis, como ligadura de trompas. En los 80's, fueron los urólogos y no los ginecólogos que realizaron los primeros procedimientos para patología oncológica. Fue a principios de los años 90's que los ginecólogos oncólogos empezaron a reportar procedimientos con técnicas laparoscópicas más complejas, como histerectomía radical y si bien fueron reportes individuales de procedimientos, los ginecólogos oncólogos como grupo, fueron en realidad lentos en integrar la laparoscopia en su arsenal quirúrgico, tratando de explicar esto por el elevado tiempo quirúrgico, dudas acerca de que si el procedimiento laparoscópico ofrecía similares resultados oncológicos que la cirugía abierta, falta de conocimientos técnicos, entrenamiento y equipamiento.<sup>24</sup>

A finales del año 2000, con los avances en la tecnología y equipamiento, empezaron a reportarse abordajes de mínima invasión en diferentes patologías oncológicas ginecológicas.<sup>24</sup>

La introducción de la laparoscopia como opción de tratamiento para mujeres con cáncer endometrial empezó a principios de los 90's, con múltiples reportes de histerectomía vaginal asistida por laparoscopia y linfadenectomía. Mostrando que este abordaje permitía recuperación más temprana en relación a la laparotomía.<sup>25,26</sup>

Como un gran número de pacientes con cáncer endometrial padecen de

obesidad, que es un factor de riesgo conocido para morbilidad intra y postoperatoria, se hipotetizó que la mínima invasión podría reducir la posibilidad de complicaciones en estas pacientes. En efecto en estudios prospectivos pequeños comparando la laparoscopia con la laparotomía, en mujeres con cáncer endometrial, se asoció la laparoscopia con menor sangrado y necesidad de transfusión sanguínea, sin un incremento en la incidencia de complicaciones intraoperatorias.<sup>27</sup>

Tozzi, et al., reportaron que las complicaciones post operatorias tempranas y tardías eran más comunes en pacientes sometidas a laparotomía en relación a las pacientes sometidas a laparoscopia. En el análisis univariado identificaron como factores predictores de complicaciones postoperatorias a la obesidad, condiciones médicas de comorbilidad, edad avanzada y el abordaje quirúrgico (laparoscopia versus laparotomía). Y en el análisis multivariado, el abordaje por laparotomía fue el único predictor de complicaciones postoperatorias.<sup>28</sup>

Tozzi, et al., también fueron los primeros en reportar mejoras en la sobrevida en un estudio prospectivo aleatorizado con 122 pacientes, 63 sometidas a laparoscopia y 59 a laparotomía. En el mismo, mostraron una significativa disminución de las complicaciones intraoperatorias, como sangrado (241.3 ml vs 856 ml  $p=0.02$ ), necesidad de transfusión (3 vs 12  $p=0.037$ ), reducción en el tiempo requerido para retorno de la función intestinal (2 vs 2.3 días  $p=0.02$ ), tiempo de estancia hospitalaria (7.8 vs 11.4 días  $p=0.001$ ). Las complicaciones en el postoperatorio tardío (> a 7 días) como infección de herida, dehiscencia y hernias, fueron significativamente mayores en el grupo de laparotomía (12 vs 34%  $p=0.02$ ). Tuvieron un índice de conversión a laparotomía de 1.4% y finalmente no encontraron diferencia significativa en la sobrevida global ni en la

sobrevida libre de enfermedad.<sup>29</sup>

Nezhat, et al., comparó la histerectomía total laparoscópica mas linfadenectomía con la histerectomía abierta en 67 y 127 mujeres respectivamente, con estadio I y II de cáncer endometrial. Encontrando menor sangrado transoperatorio, menor duración del íleo postquirúrgico y menor estancia hospitalaria. El promedio de ganglios pélvicos y para-aórticos no fue significativamente diferente en ambos grupos. La duración media de seguimiento fue de 36.3 meses para el grupo de laparoscopia y de 29.6 meses para el grupo de laparotomía. Las complicaciones en ambos grupos fueron similares. A 2 y a 5 años de seguimiento la sobrevida libre de recurrencia fue de (93% vs 91.7% y 88.5% vs 85% para laparoscopia versus laparotomía) y la sobrevida global a 2 y 5 años fue de 100% vs 99.2% y 100% vs 97%).<sup>30</sup>

Recientemente el Grupo oncológico Ginecológico (GOG), publicó los resultados de un estudio prospectivo (LAP2) diseñado con el objetivo de mostrar la no inferioridad de la laparoscopia en relación a la laparotomía, en términos de recurrencia, en pacientes con etapas clínicas I y IIA.<sup>10</sup>

Se incluyeron también puntos secundarios como: eventos adversos perioperatorios, conversión a laparotomía, estancia hospitalaria, tiempo quirúrgico, calidad de vida, sitios de recurrencia y sobrevida. Un total de 2616 pacientes fueron incluidas, asignados a laparoscopia y laparotomía en una relación de 2:1. Completado el estudio, se evaluaron 2516 pacientes. Los datos de la sobrevida libre de enfermedad y la sobrevida global aún faltan ser madurados; sin embargo se reportaron las complicaciones intra y postoperatorias.

Como se esperaba el tiempo quirúrgico fue mayor en el grupo de laparoscopia

(204 vs 104 minutos); pero la estancia hospitalaria fue menor con laparoscopia (3 vs 4 días). Solo 52% de las pacientes sometidas a laparoscopia estuvieron más de 2 días, comparado con 94% de las de laparotomía. No hubo diferencia en la incidencia de complicaciones intraoperatorias entre los dos grupos, sin embargo 26% de las pacientes de laparoscopia requirieron conversión a laparotomía, en más de la mitad de ellas (57%), la razón fue pobre exposición, en otro 16% porque presentaron necesidad de resección y un 11% por sangrado. Si bien el IMC elevado, edad avanzada y presencia de enfermedad metastásica, fueron asociados a conversión; no se analizó la curva de aprendizaje. Este estudio inició en 1996, se cerró el 2005 y la mayor parte de conversiones sucedieron en los primeros años. Las complicaciones más severas se vieron más frecuentemente en laparotomía (21% vs 14%). Las pacientes de laparoscopia tuvieron mejor calidad de vida a las 6 semanas, aunque a los seis meses no se reportó diferencia estadísticamente significativa. 2 estudios aleatorizados y controlados, comparando laparotomía con laparoscopia en estadios clínicos I de cáncer endometrial, han sido publicados; el primero incluyó 122 pacientes y el segundo incluyó 78 pacientes.<sup>29,31</sup>

Atendiendo al número pequeño de pacientes, se realizó un meta-análisis de los dos estudios; mostrando que la laparoscopia no tuvo efecto sobre la supervivencia global (OR=0.8, p=0.7) o supervivencia libre de enfermedad (OR=0.76, p=0.7).<sup>32</sup>

Sin embargo, como la recurrencia y muerte en estadios clínicos I de cáncer endometrial son extremadamente raros, los datos de estos pequeños estudios, incluso combinados en un meta-análisis, no responden definitivamente la pregunta si la laparoscopia es oncológicamente equivalente a la laparotomía tradicional en pacientes con estadio clínico I.<sup>24</sup>

Una de las limitaciones que se percibieron de la laparoscopia para pacientes con cáncer endometrial, es la dificultad de la linfadenectomía; principalmente la para-aórtica. En el estudio LAP2, se realizó linfadenectomía para-aórtica en un número significativamente menor de pacientes (94% vs. 97%,  $p=0.002$ ). Sin embargo el meta-análisis de los dos estudios pequeños, mencionado previamente, indica que cuando se realizó linfadenectomía para-aórtica, los ganglios obtenidos fueron equivalentes tanto en laparotomía como en laparoscopia.<sup>32</sup>

Kohler, et. al., detallaron su experiencia en 650 pacientes sometidas a linfadenectomía laparoscópica transperitoneal para malignidades ginecológicas. Incluso estos cirujanos con un gran volumen quirúrgico y experiencia; reportaron que el número de ganglios obtenidos, disminuye a medida que aumenta el IMC.<sup>33</sup>

Dowdy, et al., realizó linfadenectomía extraperitoneal en pacientes con cáncer endometrial. Reportando que le fue posible extraer incluso más ganglios por laparoscopia que por laparotomía en mujeres con  $IMC \geq 35\text{kg/m}^2$  (21.6 vs. 17.8).<sup>34</sup>

Así, los diferentes estudios publicados acerca de la laparoscopia en el cáncer endometrial, indican que este abordaje quirúrgico es factible y seguro, reduce complicaciones transoperatorias, tiempo de estancia hospitalaria y mejora la calidad de vida. Sin embargo los estudios sugieren que la sobrevida es similar en ambos tipos de abordajes.<sup>35,36,37</sup>

Según las grandes series de pacientes reportadas y en experiencia de los centros oncológicos más reconocidos a nivel mundial, se conoce un porcentaje de complicaciones de aproximadamente del 8%; el cual puede variar con

respecto a la curva de aprendizaje a la cual está sujeto el personal de cada hospital.<sup>38,39,40</sup>

En México, el Hospital de Oncología del Centro Médico Nacional Siglo XXI es pionero en el tratamiento laparoscópico de neoplasias malignas ginecológicas; sin embargo son pocos los documentos publicados acerca de esta experiencia.

**PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.**

El cáncer de endometrio representa una de las principales neoplasias ginecológicas a nivel mundial y la segunda neoplasia más frecuente que se atiende en el servicio de Ginecología del Centro Médico Nacional Siglo XXI, por lo cual se cuenta con gran experiencia en el ámbito quirúrgico, incluyendo el abordaje laparoscópico.

Sin embargo no existen registros fidedignos que reporten la experiencia del Hospital con base a esta patología, contemplando desde el tipo de cirugía (laparoscópica en este caso) y la evolución de los pacientes en un periodo de tiempo.

Por lo anterior surge la siguiente pregunta de investigación:

¿Cuáles son los principales eventos adversos en cirugía laparoscópica por cáncer de endometrio en el servicio de Ginecología del Centro Médico Nacional Siglo XXI, del 2007 al 2012?

**JUSTIFICACION.**

El Centro Médico Nacional Siglo XXI, siendo el principal centro de referencia IMSS del país, debe de ser punta de lanza en todos los tratamientos de las diversas patologías que atiende. En el caso de las enfermedades onco-ginecológicas es aún más grande la responsabilidad pues todos saben el rol que representa la mujer en la sociedad y núcleo familiar.

De lo anterior se deriva el hecho de que todo el servicio de Ginecología del Hospital de Oncología debe representar guía y escuela para tratar el cáncer ginecológico; y si el cáncer de endometrio le representa una de las principales neoplasias por frecuencia, es vital tener recopilada y reportada toda la información que se ha derivado del tratamiento y evolución de los pacientes a lo largo de los años.

En específico, para el caso del abordaje laparoscópico como parte del tratamiento del cáncer de endometrio, los registros del hospital son escasos e incompletos; de ahí la importancia de contar con la información mediante una hoja de captura como la que se implementa en este protocolo con la cual se abarcan los principales eventos adversos o complicaciones que se presentaron, aspectos quirúrgicos, factores pronóstico y el estado actual de los pacientes; con lo cual se pone al descubierto el panorama general del hospital con respecto a esta neoplasia en comparación con las demás instituciones.

Destacando la importancia de dar a conocer dicha experiencia laparoscópica del servicio de Ginecología, contemplando un período de 5 años (2007 a 2012) ya que las mediciones en oncología para sobrevida y evolución abarcan este periodo de tiempo. Aunque en específico, al investigar sobre los eventos adversos en este tipo de abordaje quirúrgico, el tiempo de evolución es

intrascendente, pero al contemplar un total de 5 años se logra conjuntar el tamaño de muestra necesario según la metodología de este estudio. Teniendo en consideración que si se conoce la proporción de eventos adversos o complicaciones aceptados a nivel mundial (8%), se puede utilizar la fórmula correspondiente.

Finalmente los datos obtenidos mediante la hoja de captura para cáncer de endometrio no solo servirán para este estudio, sino que contempla mucha más información que puede ser la pauta para nuevos estudios y servir también de guía a todas las otras neoplasias ginecológicas del hospital; ampliando la base de datos o reportando todo lo que se realiza; tomando en cuenta de que no hay registro alguno.

**OBJETIVOS.****General.**

Describir las principales complicaciones o eventos adversos de la cirugía laparoscópica en el cáncer de endometrio en el servicio de Ginecología del Centro Médico Nacional Siglo XXI del período comprendido entre el 2007 y 2012.

**Específicos.**

- Describir porcentaje de conversión a laparotomía en el cáncer de endometrio en Ginecología del Centro Médico Nacional Siglo XXI.
- Describir el tiempo de estancia intrahospitalaria de la cirugía laparoscópica en el cáncer de endometrio en etapas tempranas de Ginecología del Centro Médico Nacional Siglo XXI.
- Describir número de ganglios pélvicos y para-aórticos resecados en la cirugía laparoscópica en el cáncer de endometrio en Ginecología del Centro Médico Nacional Siglo XXI.
- Describir el promedio de sangrado postoperatorio en la cirugía laparoscópica por cáncer de endometrio en Ginecología del Centro Médico Nacional Siglo XXI.
- Describir el número de pacientes según etapa clínica para la clasificación de FIGO 2009 en la cirugía laparoscópica por cáncer de endometrio en Ginecología del Centro Médico Nacional Siglo XXI.

## **MATERIAL Y METODOS.**

### **Diseño de estudio.**

Estudio de una cohorte, observacional, retrospectivo.

### **Universo de estudio.**

Las pacientes con diagnóstico de cáncer endometrial, tratadas de primera vez en el servicio de Ginecología del Centro Médico Nacional Siglo XXI desde el año 2007 al 2012.

### **Muestra.**

Pacientes con diagnóstico de cáncer de endometrio, operables; a las que se les realizó cirugía etapificadora por vía laparoscópica en el servicio de Ginecología del Centro Médico Nacional Siglo XXI del 2007 al 2012.

### **Tamaño de muestra.**

Con base a la metodología descrita para cálculo del tamaño de muestra, en específico para una proporción.<sup>41</sup>

Complicaciones o eventos adversos en cirugía laparoscópica por cáncer de endometrio, de 8% con +/- 5%, con un intervalo de confianza del 95%.

$$N = Z_a \times p_o \times q_o / d^2$$

$$Z_a = 1.96$$

$$p_o = 0.08$$

$$N = 58.3$$

$$q_o = 0.95$$

$$d = 0.05$$

## **CRITERIOS DE SELECCIÓN.**

### **Criterios de Inclusión.**

- Diagnóstico de cáncer de endometrio confirmado histológicamente.

- Sometidas a cirugía de endometrio por vía laparoscópica.

### **Criterios de exclusión.**

- Cirugía realizada fuera de la unidad.

### **DEFINICION DE VARIABLES.**

#### DEPENDIENTES:

Eventos adversos o complicaciones post operatorias, conversión a laparotomía, estancia intrahospitalaria, ganglios pélvicos y paraaórticos resecados, sangrado postoperatorio, pacientes por etapa clínica.

### **OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES.**

VARIABLE	CONCEPTUALIZACION	TIPO	ESCALA DE MEDICION	INDICADOR OPERACIONAL
Eventos adversos o Complicaciones	Complicaciones que se presentan en el transoperatorio y que son inherentes al cirujano	Dependiente	Cualitativa	Lesión vascular, ureteral, vesical, o intestinal.
Conversión a laparotomía	Porcentaje del total de la muestra que por complicaciones durante la cirugía se tiene que realizar laparotomía de rescate o cirugía abierta	Dependiente	Cuantitativa	Porcentaje
Estancia intrahospitalaria	Días de hospitalización posteriores a la cirugía hasta el egreso	Dependiente	Cuantitativa	Número de días
Ganglios paraaórticos y pélvicos resecados	Cantidad de ganglios resecados como parte de la linfadenectomía de la cirugía etapificadora	Dependiente	Cuantitativa	Total en número
Pacientes por etapa clínica	Pacientes englobados en un mismo rubro según el reporte histopatológico	Dependiente	Cuantitativa	Número de pacientes por etapa clínica según la clasificación FIGO 2009.
Sangrado postoperatorio	Sangre perdida durante la cirugía	Dependiente	Cuantitativa	Cantidad en mililitros

## **PROCEDIMIENTO PARA LA RECOPIACIÓN DE DATOS.**

Mediante el uso de la hoja de captura previamente diseñada, se revisarán los expedientes de las pacientes que cumplan los criterios de inclusión.

## **ANÁLISIS ESTADÍSTICO.**

La información será captada en una base de datos y el análisis exploratorio de las variables nos permitirá evaluar la confiabilidad de captura de la información, se detectarán valores extremos. En el caso de variables cuantitativas se utilizará media o mediana; y desviación estándar para variables nominales (presencia o ausencia del evento adverso) y ordinales (tipo de evento adverso), se calculan las frecuencias y en caso necesario los intervalos de confianza.

## **CRITERIOS ADMINISTRATIVOS.**

1. En caso de cualquier modificación se explicara al comité de ética.
2. Reformas del protocolo: En caso de modificación de cualquiera de los criterios utilizados en este estudio se hará por escrito justificando las razones y las partes modificadas, las cuales deberán ser validadas por el comité de ética.
3. Hojas de captura de datos: Deberán tener nombre y afiliación de los pacientes, número de registro del estudio, revisada y firmada por el investigador, contendrá la fecha de inicio y de terminación.
4. Reporte final: Al realizar el análisis estadístico de los datos, se hará el reporte general, según el equipo de investigación.
5. Retención de registros: Las hojas de captura de datos se mantendrán disponibles por al menos 2 años, así como los registros y datos evaluados.

## **CONSIDERACIONES ÉTICAS.**

Por el tipo de estudio no se necesita de la utilización de un consentimiento

informado ya que no hay interacción con los pacientes, pues la fuente de información es secundaria.

El estudio se considera de riesgo mínimo, pero salvaguardando por su puesto la confidencialidad de los pacientes.

Evaluación y aprobación por parte del Comité Científico y ético local.

### **RECURSOS PARA EL ESTUDIO.**

HUMANOS: El propio investigador y ponente.

FINANCIEROS: Del investigador.

FÍSICOS: Hojas de captura; computadora para el análisis y captura de los datos.

### **FACTIBILIDAD DEL ESTUDIO.**

Por tratarse se un estudio descriptivo en el cual se tiene acceso a los expedientes clínicos para recopilar los datos necesarios con la hoja previamente diseñada, este estudio es factible.

### **CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES 2013-2014.**

RESPONSABLE	ACTIVIDAD	TIEMPO						
		SEP 2013	OCT 2013	NOV 2013	DIC 2013	ENE 2014	FEB 2014	MAR 2014
Investigador principal	Planeación	X						
Investigador principal	Diseño		X					
Tutor e Investigador principal	Revisión por tutor		X					
Tutor e Investigador principal	Revisión metodológica			X				
Comité Local de Investigación	Sometimiento por el comité local				X	X		
Investigador principal	Ejecución y recolección de datos						X	
Tutor, asesor metodológico, investigador principal	Análisis de datos y procesamiento de la información						X	
Investigador principal	Presentación y difusión							X

## RESULTADOS.

El promedio de edad que se encontró para la serie de los 72 casos fue de 59.6 años, con un rango que va desde los 40 hasta los 78 años.

En cuanto a enfermedades concomitantes se encontró que 48 pacientes (66.62%) presentaban alguna de ellas; figurando como más frecuente la hipertensión arterial en 23 pacientes (31.94%), en seguida esta misma enfermedad pero asociada a diabetes mellitus con 10 pacientes (13.88%) y en tercer lugar con 7 pacientes (9.72%) diabetes mellitus aislada. En la tabla I se aprecia a detalle todas las comorbilidades encontradas.

Tabla I. Enfermedades concomitantes.

Patología	No pacientes	Porcentaje
Hipertensión arterial	23	31.94
Diabétes mellitus	7	9.72
Hipertensión arterial y diabetes mellitus	10	13.88
Hipotiroidismo	5	6.94
Ca de mama	1	1.38
Ca de tiroides	1	1.38
Síndrome de Lynch	1	1.38
Total	48	66.62

Únicamente se convirtieron un total de 4 pacientes (5.55%) como aparece en la tabla II. Dos de ellas se debieron a que presentaban útero de 15 y 16 cm respectivamente por lo que no fue posible la extracción vía vaginal. Un tercer

caso se debió a la amputación del cérvix durante la disección y por tal no se pudo manipular el cuerpo uterino para la extracción; el cuarto caso presentó sangrado en las primeras 8 horas del post operatorio documentado a través de drenaje cerrado, por lo que se decidió realizar la reintervención abierta por no contar con equipo de laparoscopia en ese momento, encontrando sangrado en uno de los sitios de colocación de puertos.

Tabla II. Cirugías convertidas.

<b>Observaciones</b>	<b>No pacientes</b>
Amputación de cervix	1
Utero de 15 cm	1
Utero 16 cm	1
Sangrado en sitio de puerto	1
Total	4 (5.55%)

Como complicaciones o eventos adversos se documentaron 5 casos (6.9%), tabla III. De las cuales 2 fueron por lesión mínima a la serosa del colon y vejiga, que se resolvieron en el momento mediante cierre primario. Un tercer caso se debió a lesión en la arteria iliaca derecha que se reparó sin eventualidad. El caso de la paciente que se reintervino por sangrado del sitio del puerto y que se comentó anteriormente se contabilizó como una complicación más. Finalmente la 5a complicación se debió a lesión en el uretero derecho que se documentó 72 horas posteriores a la cirugía con prueba de fenazopiridina en drenaje cerrado y se le realizó reimplante ureteral posteriormente.

Tabla III. Complicaciones o eventos adversos.

<b>Descripción</b>	<b>Tratamiento</b>	<b>No pacientes</b>
Lesión ureteral	Reimplante	1
Lesión vesical	Cierre primario	1
Lesión intestinal	Cierre primario	1
Lesión vascular	Cierre primario	1
Sangrado de puerto	Reintervención	1
Total		5 (6.9%)

Algunas otras variables quirúrgicas (tabla IV) como el volúmen del sangrado, presentó media de 209 ml con un rango de 20 a 600 ml. En lo que respecta al tiempo de las cirugías el promedio fue de 203 minutos con un rango de 130 a 280 minutos. El número de días de hospitalización que se encontró como media fue de 2.8 con un rango de 2 a 6 días. En el rubro de ganglios pélvicos resecados la mediana fue de 11. La mediana del muestreo paraaórtico fue de 4 ganglios. En lo que respecta a las pacientes con citología peritoneal positiva, únicamente se reportaron 6 casos (8.33%).

Tabla IV. Datos quirúrgicos.

<b>Descripción</b>	<b>Promedio</b>
Promedio sangrado	209 mililitros
Promedio tiempo quirúrgico	203 minutos
Promedio días de hospitalización	2.8 días
Mediana de ganglios pélvicos resecados	11

Mediana de ganglios paraaórticos resecados	4
Pacientes con citología peritoneal positiva	6

Dentro de la etapificación según FIGO 2009 se encontraron a 57 pacientes en etapa I (35.1%), de las cuales 36 fueron IA y 21 fueron IB. Para la etapa II únicamente fueron 4 pacientes (5.5%), por lo que si se suman hacen un total de 61 pacientes en etapa temprana (84.72%).

En etapa IIIA fueron 2 pacientes (2.7%), IIIB con 4 pacientes (5.5%), etapa IIIC1 fueron 2 pacientes (2.7%), etapa IIIC2 con 2 pacientes (2.7%) y 1 paciente en etapa IVA (1.38%) por actividad tumoral en mucosa vesical, como se muestra en la tabla V.

Según los datos obtenidos en la hoja de recolección y aunque no fueron parte de los objetivos en este estudio se pudieron determinar aspectos como histologías, recurrencias y persistencias de la enfermedad de manera muy general.

En lo que respecta al tipo histológico 63 pacientes (87.5%) correspondieron a la variedad endometroide, como se observa en la tabla V. 3 reportes de células claras (4.16%), 3 fueron seroso papilar (4.16%), 2 carcinosarcomas (2.7%) y 1 reporte de tumor mixto mülleriano (1.38%).

Tabla V. Etapificación (FIGO 2009) e Histología.

<b>Etapa</b>	<b>No pacientes</b>	<b>Porcentaje</b>
IA	36	50
IB	21	29.16

II	4	5.55
IIIA	2	2.77
IIIB	4	5.55
IIIC1	2	2.77
IIIC2	2	2.77
IVB	1	1.38
Total	72	100
<b>Histología</b>		
Endometroide	63	87.5
Seroso papilar	3	4.16
Células claras	3	4.16
Carcino sarcoma	2	2.77
Tumor mixto mülleriano	1	1.38
Total	72	100

Según como se muestra en la tabla VI, acorde al seguimiento en consulta externa se encontraron 10 pacientes con recurrencia y 2 pacientes con persistencia de la enfermedad. Dentro de las recurrencias 3 presentaban enfermedad avanzada desde el principio (etapa III y IV e histología desfavorable) y 7 pacientes correspondían a etapa I, de las cuales 5 eran etapa IB sin factores de mal pronóstico y 2 (IA, IB) con hitologías desfavorables.

Si el total de las pacientes en etapa temprana fue de 61, las recurrencias documentadas (7 casos) corresponderían al 11.4%.

Para las 2 pacientes con persistencia de la enfermedad, ambas fueron carcinosarcomas, en etapa I y III respectivamente; se documentó la defunción para los 2 casos en menos de 8 meses.

Las 3 pacientes con recurrencia que inicialmente fueron etapa avanzada fallecieron con un periodo libre de enfermedad que fue de 8 hasta 14 meses y dentro de las recurrencias en etapa temprana únicamente una paciente falleció con un periodo libre de enfermedad de 12 meses.

Tabla VI. Recurrencias y persistencias.

<b>Sitio (L y D)*</b>	<b>PLE** (meses)</b>	<b>Histología y etapa inicial</b>	<b>No pacientes</b>	<b>Porcentaje</b>	<b>Defunción</b>
L	14	Seroso papilar, ECIII	1	1.38	Si
L	27	Endometroide, IB	1	1.38	No
L	23	Endometroide, IB	1	1.38	No
L y D	44	Seroso papilar, IB	1	1.38	No
D	13	Tumor mixto EC III	1	1.38	Si
D	8	Endometroide, EC IV	1	1.38	Si
D	12	Endometroide, IB	1	1.38	Si
D	3***	Carcino sarcoma, EC III	1	1.38	Si
L y D	10	Células claras, EC IA	1	1.38	No
D	4***	Carcino sarcoma, EC IB	1	1.38	Si
D	20	Endometroide, EC IB (Sx Lynch)	1	1.38	No
D	41	Endometroide, IB	1	1.38	No
			Total 12	16.66	Total 6

\* L: Local, D: Distancia.

\*\* PLE: Período libre de enfermedad.

\*\*\* Persistencia de la enfermedad (menos de 6 meses PLE).

Según las políticas de seguimiento y contrarreferencia del servicio de Ginecología del Hospital de Oncología del CMN Siglo XXI, muchas pacientes continúan en vigilancia y algunas ya han sido egresadas para control por su hospital de zona o módulos oncológicos.

## **DISCUSION.**

Es indiscutible el hecho de que el abordaje laparoscópico está siendo cada vez más implementado en el tratamiento de múltiples patologías; incluyendo algunas oncológicas y principalmente las gineco oncológicas. Como mencionamos, hay diferentes estudios que reportan resultados a favor de la cirugía laparoscópica con respecto a la abierta para el tratamiento y estadificación del cáncer de endometrio y no se ha encontrado diferencia en cuanto a la evolución de la enfermedad; ya que los factores pronósticos conocidos no guardan relación con la vía de abordaje en la mayoría de los casos.

Si bien la etapa de la enfermedad es la variable pronóstica más significativa, se sabe que varios factores se relacionan con el pronóstico en las pacientes con enfermedad en la misma etapa. Estas variables son: La edad, tipo histológico, grado histológico, invasión miometrial, invasión del espacio vascular, tamaño del tumor, citología peritoneal, estado de los receptores hormonales, ploidía del DNA y el tipo de tratamiento.

En lo que respecta a la realización de la linfadenectomía pélvica y para-aórtica, esto ha sido un punto de discusión, así también el número de ganglios que deben extirparse, mismo que ha variado de un número de 10 a 18 o 14 a 20. La realización de la linfadenectomía conlleva mayor tiempo quirúrgico y de

hospitalización en algunas ocasiones, aunque no existe incremento en el número y severidad de complicaciones. Es recomendada por diferentes guías de diagnóstico y tratamiento de cáncer endometrial, tales como la FIGO, SGO, NCCN y ACOG, excepto en pacientes con histología endometriode, grado 1 y 2, invasión miometrial menor al 50% y sin evidencia de enfermedad fuera del útero.

En el rubro de complicaciones o eventos adversos; éstos son inherentes a la curva de aprendizaje de cada cirujano en su respectivo centro de trabajo o capacitación, donde se busca tener no más del 8% de eventos adversos y así estar dentro de los lineamientos médico quirúrgicos aceptables.

Y con las nuevas técnicas quirúrgicas que se van surgiendo como el caso de la cirugía robótica, en la cual la laparoscopia sigue siendo la piedra angular; y al compararse con la cirugía abierta o con la cirugía laparoscópica convencional, muestran resultados similares en cuanto a la historia natural de la enfermedad, pero con las ventajas de menor riesgo de infecciones, precisión de movimientos al eliminar temblor propio del cirujano y accesibilidad virtual en diferentes áreas geográficas para paciente y cirujano; agregando un factor o recurso más con el que se puede contar en los centros oncológicos.

En países de primer mundo esto ya es una realidad pero en nuestro medio aún está iniciando el equipamiento y capacitación de los cirujanos, pero que indiscutiblemente deberán ser parte de los principales centros de atención médica para padecimientos oncológicos y no oncológicos en un futuro no muy lejano.

## **CONCLUSIONES.**

Los resultados obtenidos en las pacientes con cáncer de endometrio, tratadas en el servicio de Ginecología del Hospital de Oncología del CMN Siglo XXI, confirman los hallazgos de estudios previos. Demostrando que el abordaje laparoscópico en este tipo de pacientes, puede ser considerado efectivo y seguro. Ofrece una menor morbilidad y más rápida recuperación en comparación al abordaje abierto; pero también presenta las complicaciones inherentes a este tipo de procedimientos.

No tomando en cuenta el tiempo quirúrgico, el sangrado transoperatorio y las complicaciones postoperatorias, son menores. En cuanto a la linfadenectomía pélvica, la cosecha de ganglios puede llegar a ser incluso mucho mayor; sin embargo referente al muestreo paraaórtico o linfadenectomía paraaórtica, el que represente mayor dificultad técnica, se ve reflejado en un número menor de ganglios resecados, pero todo esto también estará relacionado con las habilidades del cirujano y la curva de aprendizaje. Sin embargo, a lo anterior se le restaría importancia al considerar el papel controversial de la linfadenectomía completa en cáncer temprano de endometrio, optando por una mejor y más fácil opción para el abordaje laparoscópico con el muestreo ganglionar únicamente. De tal manera, se estaría dejando como factores pronóstico independientes de la vía de abordaje, a las características histológicas y la etapa de la enfermedad de cada paciente, que son quienes realmente dictarán la evolución per se.

Los resultados del tratamiento y estadificación laparoscópica, mejoran con la experiencia y según se ha visto, después de una curva de aprendizaje de 9 pacientes, hay una mejora relevante especialmente en cuanto al tiempo

quirúrgico y disminución en las complicaciones o eventos adversos; para lo cual el servicio de Ginecología del hospital de Oncología del CMN Siglo XXI se encuentra dentro de los parámetros aceptados en comparación con otros centros oncológicos nacionales e internacionales.

Finalmente con el advenimiento de la cirugía robótica, la laparoscopia debe de incrementarse cada vez más en todos los centros oncológicos, al grado que se considere como la primera opción de tratamiento quirúrgico al menos en cáncer ginecológico; en específico para cérvix y endometrio.

**BILIOGRAFÍA.**

1. Ruvalcava-Limón E, Cantú-de León D, León-Rodríguez E, Cortés-Esteban P, Serrano-Olvera A, Morales-Vázquez F, et al. Primer consenso mexicano de cáncer de endometrio grupo de investigación en cáncer de ovario y tumores ginecológicos de México "GICOM". *Revista de Investigación Clínica* 2010; 62 (6): 585-605.
2. Cho JE, Liu C, Gossner G, Nezhat FR. Laparoscopy and gynecologic oncology. *Clinical Obstetrics and Gynaecology* 2009; 52: 313-326.
3. Herrera-Gómez A, Granados-García M. Manual de oncología. Procedimientos médico quirúrgicos. 3a. ed. México: McGraw-Hill Interamericana, 2006: 515-524.
4. Greer BE, Hoh J, Abu-Rustum NR, Apte SM, Campos SM, Chan J, et al. NCCN Clinical practice guidelines in oncology. Uterine neoplasms. Version 2. 2011: 1-58
5. Smith RA, Von Eschenbach AC, Wender R, et al. American Cancer Society guidelines for the early detection of cancer. *CA: Cancer Journal for Clinicians* 2001; 51: 38-75.
6. Furger AS, Thune I, Metabolic abnormalities (hypertension, Hyperglycemia and overweight), lifestyle (high energy intake and physical inactivity) and endometrial cancer risk in Norwegian cohort. *International Journal of Cancer* 2003; 104: 669-676.
7. Kornblith AB, Huang HQ, Walker JL, Spirtos NM, Rotmensch J, Cella D. Quality of life of patients with endometrial cancer undergoing laparoscopic international federation of gynecology and obstetrics staging compared with laparotomy: A Gynecology Oncologic Study.

- Journal of Clinical Oncology 2009; 27: 5337-5342.
8. Tozzi R, Malur S, Koehler Ch, Scheneider Achim. Analysis of morbidity in patients with endometrial cancer: is there a commitment to offer laparoscopy?. Gynecologic Oncology 2005; 97: 4-9.
  9. Mafuzz-Aziz A, Cortés-Martinez G, Delgado-Ramirez R, Escudero-De Los Rios P, Quijano-Castro F, López-Hernández D. Histerectomía laparoscópica en el tratamiento quirúrgico de enfermedades ginecológicas malignas y premalignas. Cirugía y Cirujanos 2005; 73: 107-112.
  10. Walker JL, Piedmonte MR, Spirtos NM, Scharleth RM, Spiegel M, Barakat R, et al. Laparoscopy compared with laparotomy for comprehensive surgical staging of uterine cancer: Gynecologic Oncology Group Study LAP2. Journal of Clinical Oncology 2009; 27: 45-52.
  11. World Health Organization. International Agency for Research on Cancer. Globocan 2005. Cancer incidence mortality and prevalence worldwide.
  12. Berek JS, Hacker NF. Ginecología oncológica práctica. 4ta. ed. McGraw-Hill Intramericana, 2005: 397-442.
  13. Tavasoli FA, Devilee P. (Eds.): World Health Organization Classification of tumors. Pathology and genetics of tumors of the breast and female genital organs. International Agency for Research of Cancer. Press: Lyon 2003.
  14. Kinkel K, Kji Y, Yu KK, Segal MR, Lu Y, Powell CB, et al. Radiologic staging in patients with endometrial cancer: a meta-analysis. Radiology 1999; 212: 711-718.

15. Bockman JV. Two pathogenetic types of endometrial carcinoma. *Gynecologic Oncology* 1983;15:10–17.
16. Cowles TA, Magrina JF, Masterson BJ, Capen CV. Comparison of clinical and surgical staging in patients with endometrial carcinoma. *Obstetrics and Gynecology* 1985; 66: 413-416.
17. Creasman WT, Morrow CP, Bundy BN, Homesley HD, Graham JE, Heller PB. Surgical pathologic spread patterns of endometrial cancer. *Cancer* 1987; 60: 2035-2041.
18. Münstedt K, Grant P, Woenckhaus J, Roth G, Tinneberg HR. Cancer of the endometrium: current aspects of diagnostic and treatment. *World Journal Surgical Oncology* 2004; 2:24.
19. Imai M, Jobo T, Kuramoto H, Takahashi K, Konno R, et al. Is peritoneal cytology a prognostic factor of endometrial cancer confined to the uterus?. *Gynecologic Oncology* 2006; 103(1): 277-280.
20. Fujiwara H, saga Y, Takahashi K, Ohwada M, Enomoto A, Konno R, et al. Omental metastases in clinical stage I endometrioid adenocarcinoma. *International Journal of Gynecological Cancer* 2008; 18: 165-167.
21. Nieto JJ, Gornall R, Toms E, Clarkson S, Hogston P, Woolas RP. Influence of omental biopsy on adjuvant treatment field in clinical stage I endometrial carcinoma. *International Journal of Obstetrics and Gynaecology* 2002; 109: 576-578.
22. Mariani A, Webb MJ, Keeney GL, Haddock MG, Calori G, Podratz KC. Low-risk corpus cancer: Is lymphadenectomy or radiotherapy necessary? *American Journal of Obstetrics and Gynecology* 2000; 182:1506-1519.
23. Magrina JF. Laparoscopy in endometrial cancer. *CME Journal of*

- Gynecologic Oncology 2002;14:129-131.
- 24.** Frumovitz M, Escobar P, Ramirez P. Minimally invasive surgical approaches for patients with endometrial cancer. *Clinical Obstetrics and Gynecology* 2011; 54: 226-234.
  - 25.** Spirtos NM, Schlaerth JB, Gross GM, et al. Cost and quality of life analyses of surgery for early endometrial cancer: laparotomy versus laparoscopy. *American Journal of Obstetrics and Gynecology* 1996; 174: 1795-1799.
  - 26.** Childers JM, Hatch KD, Tran AN, et al. Laparoscopic para-aortic lymphadenectomy in gynecologic malignancies. *Obstetrics and Gynecology* 1993; 82: 741-747.
  - 27.** Malur S, Possover M, Michels W, et al. Laparoscopic-assisted vaginal versus abdominal surgery in patients with endometrial cancer, a prospective randomized trial. *Gynecologic Oncology* 2001; 80: 239-244.
  - 28.** Tozzi R, Malur S, Koehler C, et al. Analysis of morbidity in patients with endometrial cancer: Is there a commitment to offer laparoscopy?. *Gynecologic Oncology* 2005; 97: 4-9.
  - 29.** Tozzi R, Malur S, Koehler C, et al. Laparoscopy versus laparotomy in endometrial cancer: first analysis of survival of a randomized prospective study. *Journal of Minimally Invasive Gynecology* 2005; 12: 130-136.
  - 30.** Nezhat F, Yadav J, Rahaman J, et al. Analysis of survival after laparoscopic management of endometrial cancer. *Journal of Minimally Invasive Gynecology* 2008; 15: 181-187.
  - 31.** Zullo F, Palomba S, Falbo A, et al. Laparoscopic surgery vs laparotomy for early stage endometrial cancer: Long-term data of randomized

- controlled trial. *American Journal of Obstetrics and Gynecology* 2009; 200: 291-299.
- 32.** Palomba S, Falbo A, Mocciaro R, et al. Laparoscopic treatment for endometrial cancer: a meta-analysis of randomized controlled trials. *Gynecologic Oncology* 2009; 112: 415-421.
- 33.** Kholer C, Klemm P, Schau A, et al. Introduction of transperitoneal lymphadenectomy in a gynecologic oncology center: analysis of 650 laparoscopic pelvic and/or paraaortic transperitoneal lymphadenectomies. *Gynecologic Oncology* 2004; 95: 52-61.
- 34.** Dowdy SC, Aletti G, Cliby WA, et al. Extra-peritoneal laparoscopic para-aortic lymphadenectomy, a prospective cohort study of 293 patients with endometrial cancer. *Gynecologic Oncology* 2008; 111: 418-424.
- 35.** Lu Q, Liu H, Liu C, et.al. Comparison of laparoscopy and laparotomy for management of endometrial carcinoma: a prospective randomized study with 11-year experience. *Journal Cancer Research and Clinical Oncology* 2013 September. 6: 120-124.
- 36.** He H, Zeng D, Ou H, Tang Y, Li J, Zhong H. Laparoscopic treatment of endometrial cancer: systematic review. *Journal of Minim Invasive Gynecology*. 2013 July-August. 20(4):413-423.
- 37.** Perrone AM, Di Marcoberardino B, Rossi M, Pozzati F, Pellegrini A, Procaccini M. Laparoscopic versus laparotomic approach to endometrial cancer. *European Journal of Gynaecological Oncology* 2012. 33(4):376-381.
- 37.** Perrone AM, Di Marcoberardino B, Rossi M, Pozzati F, Pellegrini A, Procaccini M. Laparoscopic versus laparotomic approach to endometrial cancer. *European Journal of Gynaecological Oncology* 2012. 33(4):376-

- 381.
- 38.** Seror J, Bats AS, Huchon C, Bensaïd C, Douay-Hauser N, Lécuru F. Laparoscopy vs Robotics in Surgical Management of Endometrial Cancer: Comparison of Intraoperative and Postoperative Complications. *Journal of Minimally Invasive Gynecology* 2013 August. 29(13):423-428.
  - 39.** Galaal K, Bryant A, Fisher AD, Al-Khaduri M, Kew F, Lopes AD. Laparoscopy versus laparotomy for the management of early stage endometrial cancer. *Cochrane Database System Review* 2012 September. 12(9):1002-1012.
  - 40.** Fagotti A, Gagliardi ML, Fanfani F, et al. Perioperative outcomes of total laparoendoscopic single-site hysterectomy versus total robotic hysterectomy in endometrial cancer patients: a multicentre study. *Department of Obstetrics and Gynecology, Division of Gynecologic Oncology, Catholic University of the Sacred Heart. Rome, Italy* 2012. 3:44-50.
  - 41.** Talavera JO, Rivas R, Bernal LP. Investigación clínica, tamaño de muestra. *Revista Médica del Instituto Mexicano del Seguro Social.* 2011. 49(5): 517-522.

**ANEXOS.**

**HOJA DE CAPTURA DE DATOS.**

“ EVENTOS ADVERSOS EN PACIENTES TRATADAS CON CIRUGIA LPAROSCÓPICA POR  
CÁNCER DE ENDOMETRIO”.

<b>NOMBRE:</b>		<b>EDAD:</b>	
<b>NSS:</b>		<b>FECHA DX:</b>	

<b>DX PREQUIRÚRGICO:</b>								
<b>FACTORES RIEGO:</b>	<b>OBESIDAD:</b>		<b>NULIGESTA:</b>		<b>ANTECEDENTES ONCOLÓGICOS:</b>		<b>HORMONALES:</b>	
<b>TABAQUISMO:</b>		<b>DIABETES:</b>		<b>HIPOTIROIDISMO:</b>				

<b>FECHA DE INGRESO:</b>		<b>CIRUJANO:</b>	
<b>FECHA DE CIRUGIA:</b>			
<b>CONVERSION:</b>		<b>MOTIVO:</b>	

<b>TIEMPO QX ( MINUTOS):</b>		<b>TIEMPO ANESTESICO:</b>		<b>SANGRADO (ml):</b>	
<b>EVENO ADVERSO:</b>					
<b>LESION INTESTINAL:</b>		<b>LESION URETERAL:</b>		<b>LESION VESICAL:</b>	
<b>LESION VASCULAR:</b>					
<b>DESCRIPCION DEL EVENTO ADVERSO:</b>					
<b>FECHA DE EGRESO:</b>		<b>DIAS DE HOSPITALIZACION:</b>			

<b>REPORTE HISTOPATOLOGICO</b>	<b>FOLIO:</b>	
<b>HISTOLOGIA:</b>		<b>GRADO:</b>
<b># GANGLIOS PELVICOS:</b>		<b># GANGLIOS PARA AORTICOS:</b>
<b>POSITIVOS:</b>		<b>POSITVOS:</b>
<b>INVASION MIOMETRIAL (%):</b>		<b>LINFOVASCULAR:</b>
		<b>PERINEURAL:</b>
<b>METASTASIS:</b>		<b>SITIO:</b>
<b>ETAPA CLINICA FIGO 2009:</b>		

<b>ESTADO ACTUAL:</b>	
<b>FECHA DE ULTIMA CONSULTA:</b>	