



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA  
DE MEXICO**

**DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO**

**FACULTAD DE MEDICINA**

**SECRETARIA DE SALUD**

**HOSPITAL JUAREZ DE MEXICO**

**CIRUGÍA LAPAROSCÓPICA EN EL TRATAMIENTO DEL CÁNCER  
CERVICOUTERINO EN ETAPAS TEMPRANAS EN EL HOSPITAL  
JUÁREZ DE MÉXICO**

**TESIS QUE PRESENTA:**

**Dr. Irving Cruz García**

**Para obtener el título de especialista en**

**GINECOLOGIA ONCOLÓGICA**

**ASESOR: Dr. Xicoténcatl Jiménez Villanueva**



**México D.F.**

**Febrero de 2013**



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.

## **INDICE**

<b>RESUMEN</b>	<b>3</b>
<b>MARCO TEÓRICO</b>	<b>5</b>
<b>PROBLEMA</b>	<b>14</b>
<b>OBJETIVOS</b>	<b>16</b>
<b>MATERIAL Y MÉTODOS</b>	<b>17</b>
<b>CRITERIOS DE INCLUSIÓN Y EXCLUSIÓN</b>	<b>18</b>
<b>VARIABLES</b>	<b>19</b>
<b>RESULTADOS</b>	<b>22</b>
<b>DISCUSIÓN</b>	<b>28</b>
<b>CONCLUSIONES</b>	<b>30</b>
<b>BIBLIOGRAFÍA</b>	<b>31</b>

# RESUMEN

## ANTECEDENTES

El cáncer cervicouterino es la neoplasia maligna del cuello del útero, continúa siendo un problema de salud pública en México, con una incidencia reportada de 10 por 100mil mujeres de 15 años o más en 2008 y ocupando la segunda posición de mortalidad por cáncer en mujeres.

Este padecimiento se desarrolla a partir de la infección por el virus del papiloma humano, que al ponerse en contacto con la zona de transformación del cérvix integra su genoma a las células en división y junto con otros factores induce displasias, las cuales son lesiones precursoras que evolucionan al carcinoma.

En etapas iniciales el cáncer cervicouterino es asintomático, por esto el rol primordial del tamizaje con citología cervical lleva a la detección oportuna, cuando la enfermedad se encuentra confinada al cérvix. La Federación Internacional de Ginecología y Obstetricia establece la etapificación de esta neoplasia en base a exploración física y estudios básicos de imagen.

Se considera que los estadios tempranos hasta la etapa clínica IIA1 son candidatas a tratamiento quirúrgico inicial. Clásicamente se han descrito diferentes técnicas de histerectomía radical realizadas de acuerdo a la etapa clínica, estableciéndose como tratamiento primario en pacientes bien seleccionadas.

En el Hospital Juárez de México la cirugía laparoscópica en cáncer cervicouterino ha ganado terreno y en el presente estudio se evaluó la casuística del hospital, realizando un análisis retrospectivo midiendo tiempo quirúrgico, hemorragia, complicaciones, días de estancia, ganglios disecados y recurrencia local con el fin de establecer una evaluación de la técnica.

## MATERIAL Y MÉTODOS

Se realizó un estudio retrospectivo, descriptivo, de casos consecutivos. Mediante la búsqueda de expedientes clínicos de 2007 al 2011 se encontraron 17 casos de pacientes programadas para cirugía laparoscópica por cáncer cervicouterino. 14 pacientes cumplieron los criterios de inclusión y se obtuvieron los datos del expediente del archivo clínico.

## RESULTADOS

La edad promedio fue de 47.2 años ( $DE \pm 9.39$ ), con tiempo quirúrgico promedio de 225 minutos ( $DE \pm 109.86$ ), hemorragia promedio de 282ml ( $DE \pm 255.47$ ). No se reportaron incidentes transoperatorios en ningún caso. Dentro de las complicaciones tardías se tuvo un caso de infección de sitio quirúrgico y dos casos de síndrome climatérico. La estancia intrahospitalaria promedio fue de 3.3 días ( $DE \pm 1$ ).

Agrupándose por estadios, 7 pacientes tuvieron carcinoma in situ, estas pacientes fueron tratadas con histerectomía extrafascial como única modalidad y quedaron en seguimiento. Hasta ahora no se han reportado recaídas en este grupo y continúan en control en el servicio. No se encontraron pacientes con estadio IA ni IIA. 7 pacientes se encontraron en etapa IB1 realizándose histerectomía radical Piver III, obteniéndose un promedio de ganglios de 10.5 ( $DE \pm 1.98$ ). En dos casos el borde vaginal fue cercano, de 0.2 y 0.8cm; Con respecto al tipo histológico de las pacientes con cáncer invasor, 3 fueron de estirpe epidermoide con y 4 pacientes con adenocarcinoma.

Las pacientes han continuado seguimiento en el servicio por un promedio de 25 meses ( $DE \pm 1.98$ ) y hasta la fecha no se han reportado recaídas ni defunciones.

## DISCUSIÓN

El tiempo quirúrgico, hemorragia operatoria y estancia hospitalaria concuerdan con lo descrito en la literatura. Se observó que la cosecha ganglionar es menor a lo reportado en otras series. Por otro lado el uso de radioterapia adyuvante es considerable mayor que lo reportado en la literatura, que impactó en la disminución de la recurrencia local.

## CONCLUSIONES

La cirugía laparoscópica se ha consolidado como una alternativa de tratamiento eficaz y seguro en pacientes con cáncer cervicouterino en etapas tempranas.

Es necesario seleccionar adecuadamente las pacientes candidatas que realmente se beneficien del tratamiento y no necesiten agregar radioterapia. Ya que la morbilidad asociada a tratamiento multimodal es considerable.

En el hospital Juárez de México se ha integrado esta técnica de manera paulatina y seguramente en los próximos años aumentará la experiencia y se reducirán la hemorragia y tiempos quirúrgicos, aumentará la cosecha ganglionar en la linfadenectomía. Aunque en estos momentos los resultados son comparables con los reportados en la literatura.

## MARCO TEORICO

El cáncer cervicouterino (CaCU) es la neoplasia maligna del cuello del útero, continúa siendo un problema de salud pública en México, con una incidencia reportada de 10 por 100mil mujeres de 15 años o más en 2008 y ocupando la segunda posición de mortalidad por cáncer en mujeres.

Existen hábitos personales que incrementan el riesgo de cáncer cervicouterino como lo son: número de parejas sexuales, ya que cuando este es mayor de seis aumenta el riesgo relativo (RR) a 2.2; el inicio de vida sexual antes de los 18 años también incrementa el RR a 1.6; el tabaquismo incrementa el RR a 1.7; el uso de anticonceptivos orales por más de 10 años tiene un RR de 2.2. comparados con la población que no presenta estos factores de riesgo.<sup>1</sup>

La incidencia de CaCU es mayor en pacientes multíparas, en las que tienen citología o colposcopia anormal y en aquellas con inmunosupresión.<sup>1</sup>

Se ha reconocido a la neoplasia intraepitelial cervical (NIC) en sus diferentes grados como lesiones precursoras del CaCU; siguiendo un curso de progresión desde un grado leve hacia moderado y severo en una historia natural del cáncer cervicouterino permitiendo la intervención en el tratamiento de estas lesiones para detener su curso hacia el cáncer.

No existen síntomas ni signos específicos asociados a la presencia de un NIC, prácticamente todas estas lesiones se diagnostican a través de la citología o colposcopia como estudios de tamizaje. Dentro de las manifestaciones clínicas del CACU se encuentran: la hemorragia transvaginal anormal, postcoital, menorragias, intermenstruales; descarga vaginal, la cual puede ser fétida; lumbalgia, síntomas urinarios, rectorragia, edema de miembros pélvicos. En la exploración física los hallazgos dependen de la evolución de cáncer, pudiendo ser visible la lesión cervical.<sup>4</sup>

Los procedimientos diagnósticos que se pueden realizar se encuentran la colposcopia con toma de biopsia dirigida, conización, biopsia en tumor visible y curetaje.<sup>4</sup>

El cáncer cervicouterino se desarrolla en la zona de transformación, histológicamente de 80 a 85% son de células escamosas, el resto son adenocarcinomas y adenoescamosos. La edad promedio de mujeres con neoplasia intraepitelial cervical es 15 años menor de aquellas con cáncer invasor, lo cual sugiere una progresión muy lenta de NIC a cáncer. En estudios de seguimiento de estas pacientes con NIC III se ha observado que 14% desarrollan cáncer, 61% persisten y en el resto ocurre regresión.<sup>5</sup>

La neoplasia intraepitelial cervical es más común en mujeres jóvenes, en aquellas con vida sexual activa se encuentra infección por virus del papiloma humano (VPH) hasta en 70%. Siendo estos factores predisponentes que se han ido incrementando en los últimos años, reflejándose en un aumento de la prevalencia en citologías anormales que se ha reportado en 21-29% de las cuales se diagnostica NIC por biopsia en 13.3 por 1000 adolescentes. Afortunadamente es baja la incidencia de cáncer invasor probablemente porque existe un alto índice de regresión espontánea de las lesiones precursoras en estas mujeres.<sup>6</sup>

La etapificación del cáncer cervicouterino es clínica, y está determinada de acuerdo a la Federación Internacional de Ginecología y Obstetricia (FIGO) (Cuadro 1), siendo los estadios tempranos quienes son tratados inicialmente con cirugía.

Estadio	
I	El carcinoma esta estrictamente limitado al cuello uterino (no se debe tener en cuenta la extensión al cuerpo).
IA	Carcinoma invasor, que se puede diagnosticar sólo mediante microscopía con invasión muy profunda $\leq 5$ mm y mayor extensión de $\geq 7$ mm.
IA1	Invasión estromal de $\leq 3,0$ mm de profundidad y extensión de $\leq 7,0$ mm.
IA2	Invasión estromal de $>3,0$ mm y no $>5,0$ mm con extensión que no es $>7,0$ mm.
IB	Lesiones clínicamente visibles del cuello uterino o cánceres preclínicos más grandes que en el estadio IA. <sup>b</sup>
IB1	Lesión clínicamente visible de $\leq 4,0$ cm en su dimensión mayor.
IB2	Lesión clínicamente visible de $>4,0$ cm en su dimensión mayor.
II	El carcinoma de cuello uterino invade más allá del útero, pero no la pared pélvica ni el tercio inferior de la vagina.
IIA	Sin invasión paramétrica.
IIA1	Lesión clínicamente visible $\leq 4,0$ cm en su dimensión mayor.
IIA2	Lesión clínicamente visible $>4,0$ cm en su dimensión mayor.
IIB	Con invasión paramétrica obvia.
III	El tumor se extiende a la pared pélvica o compromete el tercio inferior de la vagina, o causa hidronefrosis o disfunción renal. <sup>c</sup>
IIIA	El tumor compromete el tercio inferior de la vagina sin extensión hasta la pared pélvica.
IIIB	Extensión hasta la pared pélvica o hidronefrosis o disfunción renal.
IV	El carcinoma se diseminó más allá de la pelvis misma o comprometió (probado mediante biopsia) la mucosa de la vejiga o recto. Un edema de Bullar, como tal, no es suficiente para clasificar en estadio IV.
IVA	Diseminación del crecimiento hasta los órganos adyacentes.
IVB	Diseminación hasta los órganos distantes.

<sup>a</sup>Adaptado del FIGO Committee on Gynecologic Oncology.[3]

### Cuadro 1. etapificación del cáncer cervicouterino.

El tipo de cirugía está determinado por la etapa clínica.

#### ESTADIO 0

Las pautas para el manejo de la mujer con neoplasia intraepitelial intrauterina o adenocarcinoma in situ, han sido emitidas mediante consenso.<sup>6</sup> Si se tratan adecuadamente, el control tumoral de carcinomas del cuello uterino in situ deberá estar cerca del 100%. Se requiere una biopsia dirigida con colposcopia o una biopsia en cono realizada por expertos para excluir la enfermedad invasora antes de iniciar terapia. También es necesaria la correlación entre una citología y una biopsia dirigida con colposcopia antes de comenzar la terapia local ablativa. Aún así, una enfermedad invasora no reconocida tratada con terapia ablativa

inadecuada puede ser la causa más común de fracasos.<sup>7</sup> El fallo en la identificación de la enfermedad, la falta de correlación entre la prueba de Papanicolaou y los resultados de la colposcopia, un adenocarcinoma in situ o la extensión de la enfermedad al canal endocervical hace que sea obligatoria una conización con láser, circular, o en frío. La selección de tratamiento también dependerá de varios factores de la paciente, incluyendo su edad, su deseo de preservar la fertilidad y su condición médica. Pero lo más importante es que se debe conocer la extensión de la enfermedad.<sup>8</sup>

En casos selectos, el procedimiento de escisión electroquirúrgica (LEEP), que se lleva a cabo sin necesidad de hospitalización, puede ser una alternativa aceptable a la conización en frío. Este procedimiento que se efectúa rápidamente en el consultorio requiere solamente anestesia local y evita los riesgos asociados con la anestesia general de la conización en frío.<sup>8,9</sup> Sin embargo, existe controversia en cuanto a la idoneidad del LEEP como reemplazo de la conización.<sup>10</sup> Una prueba que compara el LEEP a la conización en frío no mostró ninguna diferencia en la posibilidad de una escisión completa de displasia.<sup>11</sup> Sin embargo, dos informes de casos sugieren que el uso de LEEP en pacientes con cáncer oculto invasor llevó a la inhabilidad de determinar exactamente la profundidad de la invasión cuando se cortó transversalmente un foco del cáncer.<sup>12</sup>

### **Opciones de tratamiento estándar:**

Los métodos para tratar lesiones ectocervicales incluyen los siguientes:

1. LEEP.<sup>13,14</sup>
2. Terapia con rayo láser.<sup>15</sup>
3. Conización.<sup>16</sup>
4. Crioterapia.<sup>16</sup>
5. Histerectomía abdominal o vaginal total para pacientes en edad posreproductiva.<sup>17</sup>



6. Radioterapia interna para pacientes que no son médicamente operables.<sup>17</sup>

Cuando el canal endocervical está afectado, se puede utilizar el tratamiento con láser o la conización en frío en pacientes selectas para preservar su útero y evitar la radioterapia o cirugía más extensa.<sup>17</sup>

La histerectomía vaginal o abdominal total es una terapia aceptada para el grupo en edad posreproductiva y se recomienda particularmente cuando el proceso neoplásico se extiende al margen interno del cono. Para pacientes médicamente inoperables, se puede usar una sola inserción intracavitaria con tándem y ovoides de 5.000 mg horas (80 Gy dosis de superficie vaginal).<sup>17</sup>

## ESTADIO IA

### **Opciones equivalentes de tratamiento:**

1. Histerectomía total.<sup>18</sup> Si la profundidad de invasión es de menos de 3 mm probada por biopsia en cono con márgenes claros y no se observa invasión del canal vascular ni del linfático, la frecuencia de complicación de ganglios linfáticos es lo suficientemente baja para que no sea necesaria la disección de ganglios linfáticos. La ooforectomía es opcional y debe posponerse para mujeres jóvenes.<sup>19</sup>
2. Conización. Si la profundidad de invasión es menos de 3 mm, no se observa invasión del canal vascular ni del linfático y los márgenes del cono son negativos, la conización sola puede ser apropiada en pacientes que desean preservar su fertilidad.<sup>20</sup>
3. Histerectomía radical modificada. Para pacientes con invasión tumoral entre 3 mm y 5 mm se recomienda la histerectomía radical con disección de ganglios linfáticos pélvicos debido al riesgo conocido de hasta un 10% de metástasis de los ganglios linfáticos.<sup>19</sup> Sin embargo, un estudio sugiere que la tasa de complicación de los ganglios linfáticos en este grupo de pacientes podría ser mucho menor y cuestiona si la terapia

conservadora podría ser adecuada en pacientes en los que se presume que no tienen enfermedad residual después de la conización. La histerectomía radical con disección ganglionar puede también ser considerada para pacientes en las que la profundidad de la invasión del tumor sea incierta debido a un tumor invasor en los márgenes del cono.<sup>20</sup>

4. Radioterapia intracavitaria sola. Si la profundidad de invasión es menos de 3 mm y no se observa invasión del espacio capilar linfático, la frecuencia de complicación de ganglios linfáticos es lo suficientemente baja para que no se requiera radioterapia de haz externo. Se recomiendan una o dos inserciones con tándem y ovoides de 6.500 mg a 8.000 mg horas (100 Gy–125 Gy dosis de superficie vaginal). La radioterapia deberá reservarse para mujeres que no son idóneas para la cirugía.<sup>17</sup>

## ESTADIO IB

Tanto la radioterapia como la histerectomía radical y la disección bilateral de ganglios linfáticos, resultan en un porcentaje de curación de 85 al 90% en mujeres en estadios IA2 and IB1 de acuerdo con la Federación Internacional de Ginecología y Obstetricia (FIGO) con enfermedad de poco volumen. La selección de uno de estos tratamientos dependerá de los factores particulares en la paciente y de la disponibilidad de expertos locales. Un estudio aleatorizado informó de tasas idénticas de supervivencia global (SG) y sin enfermedad a 5 años cuando se comparó la terapia de radiación con la histerectomía radical.<sup>21</sup> El tamaño del tumor primario es un factor importante de pronóstico y debe ser evaluado cuidadosamente para escoger la terapia óptima.<sup>22</sup> Para adenocarcinomas que expanden el cérvix en más de 4 cm, el tratamiento primario deberá ser quimioterapia concomitante y radioterapia.<sup>23</sup>

Después de la clasificación quirúrgica, a las pacientes a las que se les encuentra enfermedad ganglionar paraaórtica con volumen tumoral pequeño y enfermedad pélvica controlable pueden ser curadas por medio de la radioterapia pélvica y paraaórtica y quimioterapia concomitante.<sup>24</sup> La resección

de ganglios pélvicos macroscópicamente complicados puede mejorar las tasas del control local con quimioterapia y radioterapia postoperatoria.<sup>25</sup> El tratamiento de pacientes con radioterapia y quimioterapia de campo extendido de los ganglios periaórticos no resecados conduce al control de la enfermedad por largo tiempo en aquellas pacientes con enfermedad ganglionar de bajo volumen (<2 cm) por debajo de L3.<sup>26</sup> Un estudio (RTOG-7920) reveló una ventaja de supervivencia en pacientes con tumores de más de 4 cm que recibieron radioterapia en los ganglios paraaórticos sin evidencia histológica de la enfermedad. La toxicidad de la radioterapia paraaórtica es mayor que la de la radioterapia pélvica sola, pero se limitaron en su mayor parte a pacientes con cirugía abdominopélvica previa.<sup>27</sup> Las pacientes que se sometieron a un muestreo extraperitoneal de ganglios linfáticos tuvieron menos complicaciones intestinales que las que se sometieron a un muestreo transperitoneal de ganglios linfáticos.<sup>28</sup> Los pacientes con márgenes vaginales cerrados (<0,5 cm) podrían beneficiarse también de la radioterapia pélvica.<sup>29</sup>

Cinco ensayos clínicos aleatorizados en fase III, han mostrado que existe una ventaja en cuanto a la SG cuando se emplea una terapia a base de cisplatino administrada conjuntamente con radioterapia,<sup>30-36</sup> mientras que un examen que examinó este mismo régimen, no mostró beneficio alguno.<sup>37</sup> La población de pacientes en estos estudios de FIGO incluyó a mujeres en estadio IB2 a IVA de cáncer del cuello uterino tratado con radioterapia primaria y a mujeres en estadio de FIGO con enfermedad de I a IIA quienes al momento de la cirugía primaria, se encontró que tenían factores pronósticos precarios, que incluían los siguientes:

- Enfermedad metastásica en los ganglios linfáticos pélvicos.
- Enfermedad del parametrio.
- Márgenes quirúrgicos positivos.

A pesar de que los ensayos varían en algo dependiendo del estadio de la enfermedad, dosis de la radiación y los horarios de cisplatinos y radiación, los

estudios han mostrado de manera significativa una marcada ventaja de este enfoque de modalidad combinada. El riesgo de mortalidad por cáncer del cuello uterino disminuyó entre 30 y 50% mediante el uso concurrente de quimiorradioterapia. Sobre la base de estos resultados, se debe tomar seriamente en consideración la incorporación del uso de la quimioterapia a base de cisplatino con quimioterapia de forma concurrente en aquellas mujeres que requieren de radioterapia para el tratamiento del cáncer del cuello uterino.<sup>30-38</sup>

### **Opciones de tratamiento estándar:**

1. Radioterapia. Radioterapia pélvica de haz externo combinada con dos o más aplicaciones de braquiterapia intracavitarias es un tratamiento apropiado en las lesiones en estadios IA2 y IB1. A pesar de que la braquiterapia con baja tasa de dosis (BTD), típicamente con cesio (Cs137), ha sido el método tradicional, el uso de la terapia con alta tasa de dosis (ATD), típicamente con iridio (Ir 192) está aumentando rápidamente. La braquiterapia con ATD proporciona la ventaja de eliminar la exposición del personal médico a la radiación, una duración corta del tratamiento, comodidad para el paciente y manejo para pacientes ambulatorios. La braquiterapia ATD resultó comparable con la braquiterapia BTD en cuanto al control regional local y las tasas de complicaciones.<sup>39-41</sup> La Sociedad de braquiterapia estadounidense (The American Brachytherapy Society) ha publicado las pautas para el uso de la braquiterapia BTD y la ATD como componentes del tratamiento del cáncer del cuello uterino.<sup>42,43</sup> Para las lesiones IB2, se indica quimioterapia con radiosensibilizadores. La función de la quimioterapia con radiosensibilizadores en las lesiones IA2 e IB1 no ha sido probada y probablemente sea solo de beneficio marginal ya que la tasa de curación con radiación solamente excede o se acerca al 90%.<sup>43</sup>
2. Histerectomía radical y linfadenectomía bilateral pélvica.<sup>30-35</sup>

3. Radioterapia pélvica total postoperatoria más quimioterapia después de una histerectomía radical y una linfadenectomía bilateral pélvica. Radiación en el rango de 50 Gy administrada por 5 semanas para más quimioterapia con cisplatino con o sin fluorouracilo (5-FU), es algo a tomar en cuenta en aquellos pacientes con riesgo alto de recidiva que incluye a aquellos con ganglios pélvicos positivos, márgenes quirúrgicos positivos y enfermedad del parametrio residual.<sup>30-35</sup>
4. Radioterapia más quimioterapia con cisplatino o cisplatino/5-FU para pacientes con tumores masivos.<sup>30-35,44</sup>

En etapas tempranas la cirugía juega un papel preponderante ofreciendo ventajas sobre otras modalidades de tratamiento como la radioterapia. Este tipo de intervenciones se realizan habitualmente a través de laparotomía hasta hace algunos años cuando se introdujo la técnica laparoscópica ofreciendo ventajas.

En el Hospital Juárez de México la cirugía laparoscópica en cáncer cervicouterino ha ganado terreno y en el presente estudio se evaluó la casuística del hospital, realizando un análisis retrospectivo midiendo tiempo quirúrgico, hemorragia, complicaciones, días de estancia, ganglios disecados y recurrencia local con el fin de establecer una evaluación de la técnica.

## **PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

El tratamiento quirúrgico en las etapas iniciales de este padecimiento ofrece las ventajas de poder evitar los efectos adversos de la radioterapia. Inicialmente las técnicas quirúrgicas descritas se efectuaban de forma abierta, reportándose sangrado transoperatorio mayor con el consecuente uso de hemoderivados, mayor tiempo operatorio y estancias intrahospitalarias prolongadas.

La cirugía laparoscópica se ha establecido como una forma de tratamiento segura, con las ventajas de menor sangrado, dolor posoperatorio, mayor rapidez de recuperación en comparación con la cirugía abierta.

## **PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN**

¿Cuál es la evolución de las pacientes tratadas con cirugía lapatoscópica por cáncer cervicouterino en etapas tempranas en el Hospital Juárez de México?

## OBJETIVOS

### Objetivo General

- Conocer la evolución y el resultado del tratamiento laparoscópico del cáncer cervicouterino en etapas tempranas en el Hospital Juárez de México.

### Objetivos específicos

- Determinar tiempo quirúrgico y hemorragia del tratamiento laparoscópico del cáncer cervicouterino en etapas tempranas.
- Determinar complicaciones intraoperatorias del tratamiento laparoscópico del cáncer cervicouterino en etapas tempranas
- Analizar el resultado del tratamiento laparoscópico del CaCU en etapas tempranas con base en tiempo de estancia intrahospitalaria, necesidad de transfusión y necesidad de reintervención.
- Conocer el número de ganglios obtenidos en linfadenectomía durante el procedimiento laparoscópico.
- Medir recurrencia local posterior al tratamiento con cirugía laparoscópica.



## **MATERIAL Y MÉTODO**

Estudio realizado en el servicio de Oncología del Hospital Juárez de México, en la Delegación Gustavo A. Madero, Distrito Federal, unidad de tercer nivel, mediante la revisión de expedientes clínicos de todas las pacientes con diagnóstico de Cáncer Cervicouterino en etapas tempranas confirmado por estudio histopatológico operadas en esta unidad.

### **DISEÑO**

Retrospectivo, transversal, descriptivo, observacional.

### **POBLACIÓN**

Mujeres referidas de primer y segundo nivel de atención con diagnóstico de cáncer cervicouterino.

Pacientes con expediente clínico y estudios de diagnóstico y etapificación completos, sin contraindicaciones para cirugía.

## **CRITERIOS DE SELECCIÓN**

### Criterios de inclusión

- Mayor de 18 años
- Expedientes de pacientes con diagnóstico de cáncer cervicouterino por el servicio de patología de este hospital.
- Etapas clínicas 0, IA, IB1 y IIA1.
- Que cuenten con estudios de extensión que descarten enfermedad avanzada.
- Tratados con cirugía laparoscópica

### Criterios de no inclusión

- Pacientes con tratamiento previo en otra unidad
- Expedientes con Información incompleta.
- Pacientes con tratamiento oncológico previo a evento quirúrgico.

## **TAMAÑO DE LA MUESTRA.**

Expedientes de pacientes que fueron operados con cirugía laparoscópica por cáncer cervicouterino en etapas tempranas del 01 de enero de 2007 al 31 de Diciembre de 2011.

## TIPO DE MUESTREO

Revisión de expedientes, casos consecutivos por conveniencia.

## OPERACIONALIZACION DE VARIABLES

<b>Variable de estudio</b>	<b>Definición conceptual</b>	<b>Definición operativa</b>	<b>Escala de medición</b>	<b>Indicador</b>
Cirugía laparoscopica	Técnica quirúrgica que se practica través de pequeñas incisiones, usando la asistencia de una cámara de video que permite al equipo médico ver el campo quirúrgico dentro del paciente y accionar en el mismo.	Evento quirúrgico laparoscopico	Cualitativa nominal	Positivo o Negativo
<b>Variable interviniente</b>	<b>Definición conceptual</b>	<b>Definición operativa</b>	<b>Escala de medición</b>	<b>Indicador</b>
Edad	Período de tiempo transcurrido desde el nacimiento	Años de vida	Cuantitativa continúa.	Años
Estandía intrahospitalaria	Transcurso de tiempo en el que un paciente se encuentra ingresado en un hospital	Días de estancia intrahospitalaria previo a diagnóstico	Cuantitativa continúa.	Días
Tiempo quirúrgico	Periodo de duración	Tiempo transcurrido desde inicio hasta termino de evento quirurgico	Cuantitativa continúa	Minutos

Hemorragia	Fuga de sangre fuera de su camino normal dentro del sistema cardiovascular (venas, arterias y vasos sanguíneos)	Cantidad de sangre obtenida durante procedimiento quirúrgico	Cuantitativa continua	ml
Recurrencia local	Surge de células microscópicas de la neoplasia original que han escapado a la intervención terapéutica y luego se hacen visibles clínicamente en el sitio original.	Tiempo a la recurrencia local	Cuantitativa continua	Meses
Ganglios obtenidos	Agregados celulares que forman un órgano pequeño con una morfología ovoide o esférica.	Número de ganglios linfáticos obtenidos durante evento quirúrgico	Cuantitativa continua	1, 2, 3, 4, 5...
Tipo histológico	Estirpe histológica que caracteriza al tumor	Diagnóstico por histopatología	Cualitativa nominal	Células escamosas, Adenocarcinoma, Adenoescamoso.
Estadio clínico	Clasificación de la extensión y gravedad de una enfermedad cancerosa.	Estadio clínico por FIGO	Cualitativa ordinal	Estadio 0, Estadio la1, Estadio la2, Estadio lb1.

## DESCRIPCIÓN OPERATIVA DEL ESTUDIO

Se realizó revisión de expedientes de pacientes que contaron con los criterios de inclusión operados por el servicio de oncología durante el periodo de estudio en el Hospital Juárez de México, de la SSA localizado en Avenida Instituto Politécnico Nacional No. 5160, en la Delegación Gustavo A. Madero del Distrito Federal.

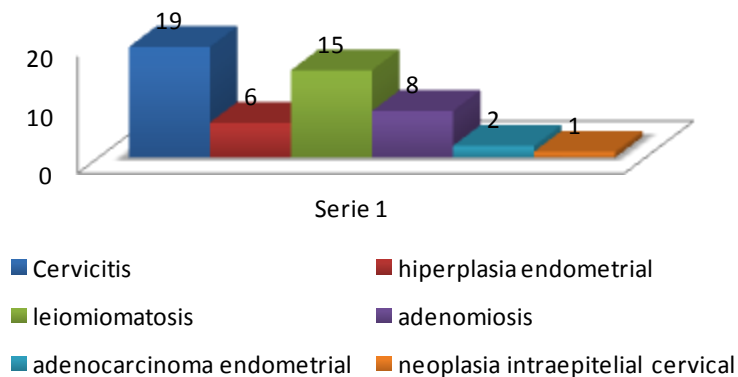
1. Revisión de expedientes de pacientes operados con cirugía laparoscópica por cáncer cervicouterino en estadios tempranos del 01 de enero de 2007 al 31 de diciembre de 2011.
2. Pacientes con diagnóstico cáncer cervicouterino en estadios tempranos.
3. Casos consecutivos
4. En los formatos de recolección de datos se documentó la información obtenida: Edad, Estancia intrahospitalaria, Tiempo quirúrgico, Hemorragia, Recurrencia local, Ganglios obtenidos, Tipo histológico, Tamaño tumoral, Estadio clínico.



## RESULTADOS

Se realizó una búsqueda en los dictados quirúrgicos del servicio de Oncología del Hospital Juárez de México, desde el año 2007 al 2011, de todas las pacientes que fueron llevadas a histerectomía laparoscópica. Se encontraron un total de 59 pacientes operadas bajo esta técnica, de las cuales 17 con diagnóstico preoperatorio de cáncer cervicouterino y 42 por otras causas principalmente como abordaje a masas anexiales, hiperplasia endometrial o pacientes con diagnóstico de cáncer de mama candidatas a castración quirúrgica. (Gráfica 1).

Continuamos la revisión de expedientes en archivo clínico y se consiguió la obtención de datos de 47 pacientes. En 12 casos no se encontró expediente clínico. Se recabaron los datos del estudio histopatológico del servicio de Anatomía Patológica seleccionando las pacientes con diagnóstico de cáncer cervicouterino en etapas tempranas quienes fueron las incluidas en el estudio.



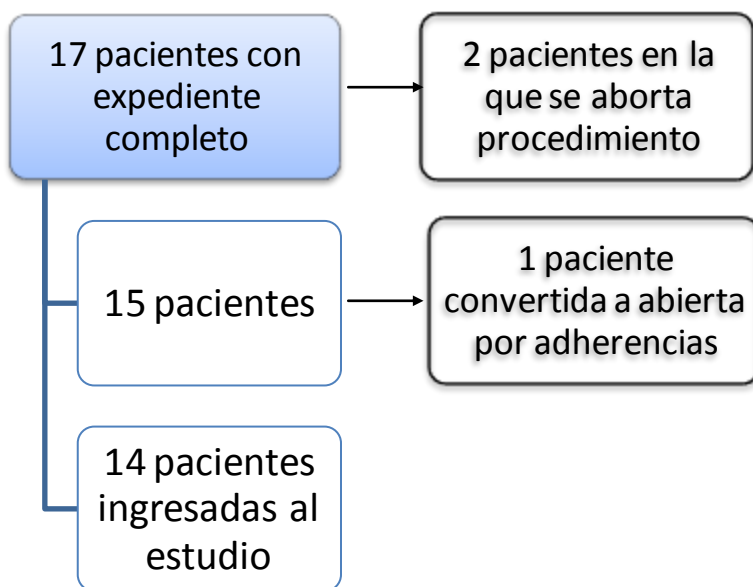
Gráfica 1. Resultado histopatológico de pacientes sin cáncer cervicouterino.

Dentro del grupo de pacientes que se llevó a cirugía por otras causas diferentes a la patología en estudio se obtuvieron 7 pacientes con lesiones premalignas, 6 con hiperplasia endometrial y 1 con neoplasia intraepitelial cervical grado I; 2 pacientes resultaron con diagnóstico de adenocarcinoma de endometrio, que por factores pronósticos de la pieza quedaron suficientemente tratadas con la cirugía y no ameritaron adyuvancia.

Las pacientes incluidas en el estudio habían sido referidas al servicio de oncología por biopsias de cérvix que reportaban carcinoma de cérvix corroborado con revisión laminillas por el servicio de patología o en su defecto por nueva toma de biopsia. En casos de discordancia o sospecha de microinvasión se realizó cono cervical para obtener diagnóstico. Una vez diagnosticadas se les realizaron estudios de extensión para descartar enfermedad a distancia y pruebas preoperatorias y valoraciones de riesgo quirúrgico en pacientes mayores de 50 años o quienes tuvieran comorbilidades.

De las 17 pacientes incluidas en el estudio se suspendió la cirugía en un caso por complicaciones pulmonares secundarias a la posición y al neumoperitoneo. En otro caso se decidió conversión a cirugía abierta por dificultades técnicas por presencia de múltiples adherencias firmes en cavidad abdominopelvica. En otra paciente se encontraron ganglios paraaorticos sospechosos y se enviaron a estudio transoperatorio confirmando actividad tumoral por lo que se suspendió procedimiento. Estas pacientes recibieron tratamiento primario a base de radioterapia. (Figura1).

Figura 1. Pacientes ingresadas al estudio.



Para análisis de resultados se incluyeron 14 pacientes con una edad promedio de 47.2 años ( $DE \pm 9.39$ ), con tiempo quirúrgico promedio de 225 minutos ( $DE \pm 109.86$ ), hemorragia promedio de 282ml ( $DE \pm 255.47$ ). No se reportaron incidentes transoperatorios en ningún caso. Dentro de las complicaciones tardías se tuvo un caso de fiebre en el posoperatorio tardío por infección de sitio quirúrgico resuelto con tratamiento médico y dos casos de síndrome climatérico postmenopáusico quienes están en tratamiento por la clínica de climaterio del servicio de biología de la reproducción humana de este hospital. Tabla 1.

La estancia intrahospitalaria promedio fue de 3 días ( $DE \pm 1$ ). Una vez recuperadas de la cirugía con los datos del reporte histopatológico del espécimen se determinaron los factores pronósticos que determinaron el tratamiento adyuvante con radioterapia.

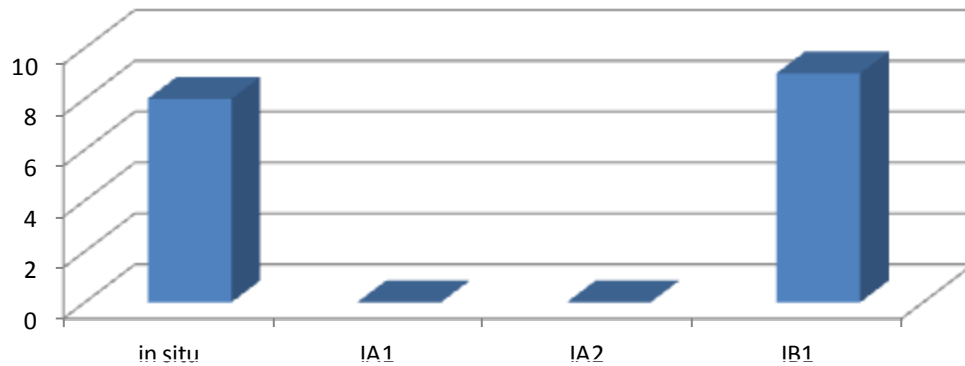


Agrupándose por estadios, 8 pacientes tuvieron carcinoma in situ, algunas con diagnóstico en cono preoperatorio quienes ya no tuvieron neoplasia residual en la pieza. Estas pacientes fueron tratadas con histerectomía extrafascial como única modalidad y quedaron en seguimiento con revisiones clínicas y citologías de cúpula vaginal. Hasta ahora no se han reportado recaídas en este grupo y continúan en control en el servicio. Gráfica 2.

**Tabla 1. Pacientes tratadas con cirugía laparoscópica**

Variable	Promedio	Rango	Desviación estándar
Edad (años)	47.2	27-63	9.39
Tiempo quirúrgico (min)	225	60-405	109
Hemorragia (ml)	282	60-1000	255
Estancia intrahospitalaria (días)	3.3	2-5	1
Linfadenectomía (ganglios)	10.5	9-15	1.98
Seguimiento (meses)	25.5	12-36	5.19

No se tuvieron casos en estadios IA. Las pacientes con biopsias positivas y sin lesión macroscópicamente evidente en quienes se sospechaba de enfermedad microinvasora contaban con profundidad de invasión o extensión que rebasaban los criterios para este estadio del cáncer, siendo etapificadas como IB1. (Gráfica 2).

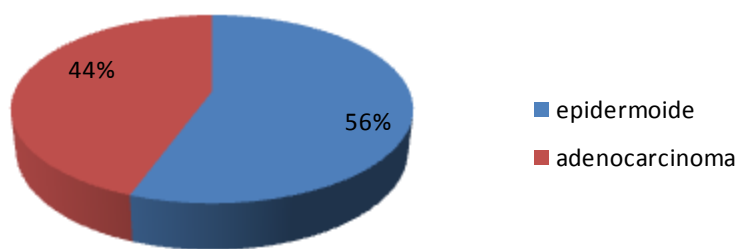


**Gráfica 2 Estadio clínico de acuerdo a FIGO**

Este último grupo de pacientes se agruparon con las que fueron etapificadas clínicamente como IB1, realizándose histerectomía radical tipo III. Esta cirugía se llevó a cabo en 8 pacientes obteniéndose un promedio de ganglios de 10.5 (DE±1.98) en la linfadenectomía; de los cuales se reportaron positivos sólo en el caso de la paciente en quien se realizó muestreo paraaórtico. En dos casos el borde vaginal fue cercano, de 0.2 y 0.8cm; tomando en cuenta que lo indicado es más de 1cm.

Con respecto al tipo histológico, dentro de las pacientes con carcinoma in situ todos los casos fueron de estirpe epidermoide, no hubo casos de adenocarcinoma in situ. De las pacientes con cáncer invasor, 5 fueron de estirpe epidermoide con invasión linfovascular presente en 4 casos y en relación con el grado histológico; 4 pacientes con adenocarcinoma de las cuales 2 con invasión linfovascular extensa. No se reportaron casos de adenoescamoso. Gráfica 3.

## Tipo histológico



Gráfica 3 tipo histológico en carcinoma invasor de cérvix

Con los datos obtenidos de la pieza quirúrgica se decidió dar adyuvancia con teleterapia y braquiterapia en 4 casos, presentando morbilidad asociada en 2 casos, una paciente con fístula rectovaginal quien tuvo que someterse a derivación con colostomía y una paciente con hemorragia masiva por desgarro vaginal quien se llevó a cirugía de urgencia por choque hipovolémico realizando ligadura de arterias hipogástricas y reparación del desgarro. Gráfica 4.

## Modalidad de tratamiento



Gráfica 4 modalidades de tratamiento en CACU etapa IB1.

Las pacientes han continuado seguimiento en el servicio por un promedio de 25 meses ( $DE \pm 5.19$ ) y hasta la fecha no se han reportado recaídas ni defunciones.

## DISCUSIÓN

Este es el primer estudio realizado en esta unidad en el que se analiza la técnica laparoscópica aplicada al tratamiento del cáncer cervicouterino. Donde se incluyeron todas las pacientes operadas bajo esta técnica. Y aunque se trata de un estudio retrospectivo y descriptivo servirá de base al diseño de nuevos estudios donde se podrá comparar con la técnica abierta.

Las pacientes tratadas por cáncer cervicouterino en el Hospital Juárez de México tienen las características demográficas similares a las descritas para países en vías de desarrollo debido a que ésta enfermedad se detecta en pocas ocasiones en etapas tempranas, en su mayor parte tratamos con pacientes con enfermedad avanzada que no son candidatas a tratamiento quirúrgico.

La cirugía laparoscópica se ha introducido dentro del arsenal terapéutico en las pacientes con cáncer, en el cáncer cervicouterino esta cirugía ha ganado terreno. En los estudios publicados en otras series se reportan muestras más grandes, reportando tiempos quirúrgicos similares que abarcan desde 186min promedio en la serie de Malzoni y col, 258min en la serie de Pomel y col, 334 min en la de Lee y col, 264min en la de Yan y col; 305min en la de Pellegrino y col.

La hemorragia promedio tuvo rango muy variable, en promedio 282ml, equiparable con las demás series publicadas quienes reportan promedios entre 200 y 400 ml, con excepción de Malzoni y col quienes con su técnica reportan un promedio de 57ml.

La estancia intrahospitalaria fue menor que en la reportada en la literatura que nos tienen hospitalizaciones promedio de 7 a 14 días, probablemente la tasa tan baja de complicaciones reportadas en nuestra unidad se refleje en menor estancia intrahospitalaria de nuestras pacientes.

Un factor determinante en el pronóstico de las pacientes con esta enfermedad son las metástasis a ganglios linfáticos, en nuestro estudio se reporta un promedio de 10 ganglios obtenidos en la linfadenectomía, que fue menor a lo reportado en la literatura desde 13 a 16 ganglios resecados. Se menciona que la curva de aprendizaje se obtiene con 30 procedimientos realizados y seguramente conforme se vaya ganando experiencia en esta técnica la cantidad de ganglios obtenidos será mayor.

Las pacientes que recibieron tratamiento adyuvante con radioterapia y braquiterapia fueron 5 (71%), en la literatura reportan porcentaje de radioterapia de 24-39%. El considerablemente mayor uso de radioterapia fue debido a que presentaron invasión estromal profunda junto con invasión linfovascular y en dos casos se agregó la presencia de margen cercano. Probablemente seleccionando mejor a las pacientes se puede disminuir la necesidad de agregar radioterapia al manejo y disminuir así las morbilidades agregadas del tratamiento multimodal. Esta diferencia en el tratamiento explica la ausencia de recurrencia reportando un periodo libre de enfermedad de 100% a dos años y supervivencia de 100%, aunque el periodo de seguimiento debe ser mayor para poder validar estos resultados, que en otras series reportan recurrencias de 6 a 15 % en 3 a 5 años.

## CONCLUSIONES

- La cirugía laparoscópica se ha consolidado como una alternativa de tratamiento eficaz y segura en pacientes con cáncer cervicouterino en etapas tempranas.
- Es necesario seleccionar adecuadamente las pacientes candidatas que realmente se beneficien del tratamiento y no necesiten agregar radioterapia. Ya que la morbilidad asociada a tratamiento multimodal es considerable.
- En el Hospital Juárez de México se ha integrado esta técnica de manera paulatina y seguramente en los próximos años aumentará la experiencia y se reducirán la hemorragia y tiempos quirúrgicos, aumentará la cosecha ganglionar en la linfadenectomía. Aunque en estos momentos los resultados son comparables con los reportados en la literatura.
- Es primordial mejorar el programa de detección oportuna con mayor cobertura de la población y mejorar la calidad de la citología cervical para poder incrementar el porcentaje de diagnóstico de etapas tempranas que se beneficien de este tratamiento.
- Se necesitan diseñar estudios prospectivos aleatorizados comparativos con la técnica abierta para determinar si la cirugía laparoscópica puede convertirse en un estándar de manejo en esta unidad.

## BIBLIOGRAFIA

1. Devita, Hellman & Rosenberg's Cancer: Principles & Practice of Oncology (9th Edition). Cancer of the Cervix, Vagina, and Vulva. Lippincott Williams & Wilkins, 2011.
2. Thomas C, Wright Jr L, Stewart M, Charles J, Spitzer M, Wilkinson L, Solomon D. 2006 consensus guidelines for the management of women with abnormal cervical cancer screening tests. American Journal of Obstetrics & Gynecology. 2007 Oct.
3. Margaret R E McCredie, Sharples K, Charlotte P. Natural history of cervical neoplasia and risk of invasive cancer in women with cervical intraepithelial neoplasia 3: a retrospective cohort study. Lancet Oncol. 2008; 9: 425–34.
4. Thomas C, Wright Jr L, Stewart M, Charles J, Spitzer M, Wilkinson L, Solomon D. 2006 consensus guidelines for the management of women with cervical intraepithelial neoplasia or adenocarcinoma in situ. American Journal of Obstetrics & Gynecology. 2007 Oct.
5. Berek J, Hacker, Neville F. Practical Gynecologic Oncology. Lippincott Williams & Wilkins. 2005.
6. Thomas C, Wright Jr L, Stewart M, Charles J, Spitzer M, Wilkinson L, Solomon D. 2006 consensus guidelines for the management of women with cervical intraepithelial neoplasia or adenocarcinoma in situ. Am J Obstet Gynecol. 2007; 197 (4): 340-5.

7. Shumsky AG, Stuart GC, Nation J: Carcinoma of the cervix following conservative management of cervical intraepithelial neoplasia. *Gynecol Oncol.* 1994; 53 (1): 50-4.
8. Wright TC Jr, Gagnon S, Richart RM, et al.: Treatment of cervical intraepithelial neoplasia using the loop electrosurgical excision procedure. *Obstet Gynecol.* 1992; 79 (2): 173-8.
9. Naumann RW, Bell MC, Alvarez RD, et al: LLETZ is an acceptable alternative to diagnostic cold-knife conization. *Gynecol Oncol.* 1994; 55 (2): 224-8.
10. Widrich T, Kennedy AW, Myers TM, et al. Adenocarcinoma in situ of the uterine cervix: management and outcome. *Gynecol Oncol.* 1996; 61 (3): 304-8.
11. Girardi F, Heydarfadai M, Koroschetz F, et al. Cold-knife conization versus loop excision: histopathologic and clinical results of a randomized trial. *Gynecol Oncol.* 1994; 55 (3 Pt 1): 368-70.
12. Eddy GL, Spiegel GW, Creasman WT. Adverse effect of electrosurgical loop excision on assignment of FIGO stage in cervical cancer: report of two cases. *Gynecol Oncol.* 1994; 55 (2): 313-7.
13. Wright VC, Chapman W. Intraepithelial neoplasia of the lower female genital tract: etiology, investigation, and management. *Semin Surg Oncol.* 1992; 8 (4): 180-90.
14. Bloss JD. The use of electrosurgical techniques in the management of premalignant diseases of the vulva, vagina, and cervix: an excisional rather than an ablative approach. *Am J Obstet Gynecol.* 1993; 169 (5): 1081-5.
15. Tsukamoto N. Treatment of cervical intraepithelial neoplasia with the carbon dioxide laser. *Gynecol Oncol.* 1985; 21 (3): 331-6.



16. Benedet JL, Miller DM, Nickerson KG, et al. The results of cryosurgical treatment of cervical intraepithelial neoplasia at one, five, and ten years. *Am J Obstet Gynecol.* 1987; 157 (2): 268-73.
17. Grigsby PW, Perez CA. Radiotherapy alone for medically inoperable carcinoma of the cervix: stage IA and carcinoma in situ. *Int J Radiat Oncol Biol Phys.* 1991; 21 (2): 375-8.
18. Sevin BU, Nadji M, Averette HE, et al. Microinvasive carcinoma of the cervix. *Cancer.* 1992; 70 (8): 2121-8.
19. Jones WB, Mercer GO, Lewis JL Jr, et al. Early invasive carcinoma of the cervix. *Gynecol Oncol.* 1993; 51 (1): 26-32.
20. Creasman WT, Zaino RJ, Major FJ, et al. Early invasive carcinoma of the cervix (3 to 5 mm invasion): risk factors and prognosis. A Gynecologic Oncology Group study. *Am J Obstet Gynecol.* 1998; 178 (1 Pt 1): 62-5.
21. Landoni F, Maneo A, Colombo A, et al. Randomised study of radical surgery versus radiotherapy for stage Ib-IIa cervical cancer. *Lancet.* 1997; 350 (9077): 535-40.
22. Perez CA, Grigsby PW, Nene SM, et al. Effect of tumor size on the prognosis of carcinoma of the uterine cervix treated with irradiation alone. *Cancer.* 1992; 69 (11): 2796-806.
23. Perez CA, Grigsby PW TW, Delclos L, et al. Early stage I adenocarcinoma of the uterine cervix: treatment results in patients with tumors less than or equal to 4 cm in diameter. *Gynecol Oncol.* 1991; 41 (3): 199-205.
24. Cunningham MJ, Dunton CJ, Corn B, et al. Extended-field radiation therapy in early-stage cervical carcinoma: survival and complications. *Gynecol Oncol.* 1991; 43 (1): 51-4.

25. Downey GO, Potish RA, Adcock LL, et al. Pretreatment surgical staging in cervical carcinoma: therapeutic efficacy of pelvic lymph node resection. *Am J Obstet Gynecol* 1989; 160 (5 Pt 1): 1055-61.
26. Vigliotti AP, Wen BC, Hussey DH, et al. Extended field irradiation for carcinoma of the uterine cervix with positive periaortic nodes. *Int J Radiat Oncol Biol Phys.* 1992; 23 (3): 501-9.
27. Rotman M, Pajak TF, Choi K, et al. Prophylactic extended-field irradiation of para-aortic lymph nodes in stages IIB and bulky IB and IIA cervical carcinomas. Ten-year treatment results of RTOG 79-20. *JAMA.* 1985; 274 (5): 387-93.
28. Weiser EB, Bundy BN, Hoskins WJ, et al. Extraperitoneal versus transperitoneal selective paraaortic lymphadenectomy in the pretreatment surgical staging of advanced cervical carcinoma (a Gynecologic Oncology Group study). *Gynecol Oncol.* 1989; 33 (3): 283-9.
29. Estape RE, Angioli R, Madrigal M, et al. Close vaginal margins as a prognostic factor after radical hysterectomy. *Gynecol Oncol.* 1998; 68 (3): 229-32.
30. Whitney CW, Sause W, Bundy BN, et al. Randomized comparison of fluorouracil plus cisplatin versus hydroxyurea as an adjunct to radiation therapy in stage IIB-IVA carcinoma of the cervix with negative para-aortic lymph nodes: a Gynecologic Oncology Group and Southwest Oncology Group study. *J Clin Oncol.* 1999; 17 (5): 1339-48.
31. Morris M, Eifel PJ, Lu J, et al. Pelvic radiation with concurrent chemotherapy compared with pelvic and para-aortic radiation for high-risk cervical cancer. *N Engl J Med.* 1999; 340 (15): 1137-43.
32. Rose PG, Bundy BN, Watkins EB, et al. Concurrent cisplatin-based radiotherapy and chemotherapy for locally advanced cervical cancer. *N Engl J Med.* 1999; 340 (15): 1144-53.

33. Keys HM, Bundy BN, Stehman FB, et al. Cisplatin, radiation, and adjuvant hysterectomy compared with radiation and adjuvant hysterectomy for bulky stage IB cervical carcinoma. *N Engl J Med.* 1999; 340 (15): 1154-61.
34. Peters WA 3rd, Liu PY, Barrett RJ 2nd, et al. Concurrent chemotherapy and pelvic radiation therapy compared with pelvic radiation therapy alone as adjuvant therapy after radical surgery in high-risk early-stage cancer of the cervix. *J Clin Oncol.* 2000; 18 (8): 1606-13.
35. Thomas GM. Improved treatment for cervical cancer--concurrent chemotherapy and radiotherapy. *N Engl J Med.* 1999; 340 (15): 1198-200.
36. Chemoradiotherapy for Cervical Cancer Meta-Analysis Collaboration.: Reducing uncertainties about the effects of chemoradiotherapy for cervical cancer: a systematic review and meta-analysis of individual patient data from 18 randomized trials. *J Clin Oncol.* 2008; 26 (35): 5802-12.
37. Pearcey R, Brundage M, Drouin P, et al. Phase III trial comparing radical radiotherapy with and without cisplatin chemotherapy in patients with advanced squamous cell cancer of the cervix. *J Clin Oncol.* 2002; 20 (4): 966-72.
38. Rose PG, Bundy BN. Chemoradiation for locally advanced cervical cancer: does it help? *J Clin Oncol.* 2002; 20 (4): 891-3.
39. Patel FD, Sharma SC, Negi PS, et al. Low dose rate vs. high dose rate brachytherapy in the treatment of carcinoma of the uterine cervix: a clinical trial. *Int J Radiat Oncol Biol Phys.* 1994; 28 (2): 335-41.
40. Hareyama M, Sakata K, Oouchi A, et al. High-dose-rate versus low-dose-rate intracavitary therapy for carcinoma of the uterine cervix: a randomized trial. *Cancer.* 2002; 94 (1): 117-24.

41. Lertsanguansinchai P, Lertbutsayanukul C, Shotelersuk K, et al. Phase III randomized trial comparing LDR and HDR brachytherapy in treatment of cervical carcinoma. *Int J Radiat Oncol Biol Phys.* 2004; 59 (5): 1424-31.
42. Nag S, Chao C, Erickson B, et al. The American Brachytherapy Society recommendations for low-dose-rate brachytherapy for carcinoma of the cervix. *Int J Radiat Oncol Biol Phys.* 2002; 52 (1): 33-48.
43. Nag S, Erickson B, Thomadsen B, et al. The American Brachytherapy Society recommendations for high-dose-rate brachytherapy for carcinoma of the cervix. *Int J Radiat Oncol Biol Phys.* 2000; 48 (1): 201-11.
44. Monk BJ, Tewari KS, Koh WJ. Multimodality therapy for locally advanced cervical carcinoma: state of the art and future directions. *J Clin Oncol.* 2007; 25 (20): 2952-65.

# ANEXOS

**SECRETARIA DE SALUD  
HOSPITAL JUAREZ DE MEXICO  
México, Distrito Federal**

**“Cirugía laparoscopica en el tratamiento del cáncer cervicouterino en etapas tempranas en el Hospital Juárez de México.”**

**FORMATO DE RECOLECCIÓN DE DATOS**

**Folio: \_\_\_\_\_**

<b>Expediente</b>	<b>Nombre</b>	
<b>Edad</b>		<b>Estancia hospitalaria</b>
<b>Tiempo quirurgico</b>		<b>Hemorragia</b>

<b>Recurrencia local</b>		<b>Ganglios obtenidos</b>	
<b>Tipo histologico</b>	Celulas escamosas	Adenocarcinoma	Adenoescamoso
<b>Tamaño tumoral</b>		<b>Estadio clinico</b>	