



*UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MÉXICO*

*FACULTAD DE MEDICINA.*

*DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO.*

*SECRETARÍA DE SALUD*

*HOSPITAL GENERAL DE MÉXICO  
"DR. EDUARDO LICEAGA"*

*HISTERECTOMIA RADICAL Y RADICAL MODIFICADA EN EL TRATAMIENTO DEL  
CANCER CERVICOUTERINO INVASOR TEMPRANO.*

*Experiencia del Hospital General de México*

*TESIS DE POSGRADO.*

*PARA OBTENER EL TÍTULO DE LA ESPECIALIDAD EN:  
GINECOLOGIA ONCOLOGICA*

PRESENTA

DRA. MARIA LUISA SANTILLAN MANZANO

TUTOR:

DR. ALFONSO TORRES LOBATON

México, Distrito Federal  
Noviembre 2015



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



**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.



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**

**FACULTAD DE MEDICINA DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE  
POSTGRADO HOSPITAL GENERAL DE MEXICO “DR.  
EDUARDO LICEAGA”**

*HISTERECTOMIA RADICAL Y RADICAL MODIFICADA EN EL TRATAMIENTO DEL  
CANCER CERVICOUTERINO INVASOR TEMPRANO.*

*Experiencia del Hospital General de México*

Tesis para obtener el título de:

**ESPECIALISTA EN GINECOLOGIA ONCOLÓGICA**

Presenta

**Dra. María Luisa Santillán Manzano**

Tutor

**Dr. Alfonso Torres Lobaton**

(Teórico y Metodológico)

## AGRADECIMIENTOS.

A mi esposo Luis, por ser mi compañero, mi amigo, mi soporte y por darme el mas hermoso regalo que es nuestra hija Emilia, y que sin ellos no podria sentirme completa nunca mas.

A mi familia por ser un apoyo incondicional, siempre estando a mi lado y ayudandome a recorrer este camino.

A esta institucion por ser mi escuela desde hace 7 años y que le agradezco el permitirme crecer como profesional.

# ÍNDICE

Titulo.....	5
Marco Teórico.....	6
Planteamiento del problema.....	15
Objetivos.....	15
Material y métodos.....	16
Metodología.....	17
Resultados.....	18
Discusión.....	27
Conclusiones.....	29
Bibliografía.....	30

## TITULO

HISTERECTOMIA RADICAL Y RADICAL MODIFICADA  
EN EL TRATAMIENTO DEL CANCER CERVICOUTERINO  
INVASOR TEMPRANO.

Experiencia del Hospital General de México

## MARCO TEORICO

El cáncer cervicouterino ocupa el tercer lugar en tasas de incidencia a nivel mundial, con un estimado de 530,000 nuevos casos en 2008 (tasa de mortalidad global de 15 por 100,000 mujeres). Más del 85% de la carga global ocurre en países en desarrollo, donde representan 13% de los cánceres femeninos.

La tasa de incidencia global por CaCu es de 52% (8 por 100,000 mujeres y para 2008 fue la causa de 275,000 muertes, de las cuales cerca del 88% ocurrió en países en desarrollo: 53,000 en África, 31 400 en América Latina y el Caribe y 159,800 en Asia<sup>1</sup>. Las tasas de incidencia y mortalidad estandarizadas por edad fueron de 18 y 10 por 100,000 mujeres respectivamente en países en desarrollo y de 9 y 3 por 100,000 mujeres respectivamente en países más desarrollados.

En los países en desarrollo, 1.9% de las mujeres desarrolla CaCu y 1.1% muere por la enfermedad antes de los 75 años. En países desarrollados, las tasas de incidencia y mortalidad por CaCu son de 0.9% y 0.3%, respectivamente, es decir, dos a tres veces menos que en países en desarrollo<sup>1</sup>.

En América latina y el Caribe se registran algunas tasas de incidencia (29.2 por 100,000) y mortalidad (13.6 por 100,000) estandarizadas por edad, por CaCu más altas del mundo; las que solo superan África Oriental u Melanesia. Aproximadamente 15% de los nuevos casos ocurren en Latinoamérica con una prevalencia para cinco años de 207, 031 casos.

En el caso de México, durante el periodo de 1976 al 2006, se presentaron 102,544 muertes por CaCu. En la década de los años 80, el Programa Nacional de Prevención y Control de CaCu enfrentó enormes desafíos. Las tendencias nacionales indicaban un aumento de la mortalidad por CaCu en todas las edades, <15% de la población femenina elegible había tenido alguna vez una citología vaginal, y la cobertura fue baja en las zonas subdesarrolladas y pobres. También hubo una ausencia de control epidemiológico y de medidas de control de calidad para la toma y el diagnóstico de las muestras de citología cervical. A principios de la década de los años 90, una evaluación de la calidad de las citologías cervicales en México informó que >60% carecía de células endocervicales, moco y/o células de metaplasia. Además algunos centros de tamizaje de citología cervical informaron >50% de resultados negativos falsos.

Para el periodo de 1989 al 2004, la tasa de mortalidad se redujo a 2,94 lo que equivale a aproximadamente a tres muertes menos por cada 100,000 mujeres. Los factores asociados con la disminución en las tasas de mortalidad por CaCu fueron: aumento en la cobertura de Pap y una tasa inferior de natalidad. Así, por cada unidad de aumento en la cobertura del Pap, la mortalidad por CaCu disminuyó 0.069, y por cada unidad de disminución en la tasa de natalidad, la tasa de mortalidad por CaCu disminuyó 0.0548. Las tasas de mortalidad reportadas para los años 2000 y 2006 fueron 19.2 y 14.6 por 100,000 mujeres de 25 años o más, respectivamente. Esto representa una disminución de 24.2% en el periodo. Para el año 2000, las mexicanas que vivían en zona rural tenía tres veces más riesgo de morir por CaCu en comparación con las mujeres que vivían en la zona urbana, asimismo las mujeres que vivían en el centro y Sur de México tenían un riesgo relativo de 1.04 y 1.47 de morir por CaCu, respectivamente, en comparación con los que vivían en el Norte. No obstante, en 2006 no se observaron más diferencias en el riesgo de morir por CaCu en relación con las zonas de residencia (rural vs. urbana), pero sí por región del país<sup>8</sup>. En 2007, se reportó una tasa de incidencia de 40.5 por cada 100,000 habitantes y una tasa de mortalidad de 14.3 por cada 100,000 habitantes. Los estados con fuerte presencia indígena son los que registran las tasas más altas de mortalidad por CaCu en México<sup>9-11</sup>. Según el estudio “El peso de la enfermedad de las mujeres en México, 2005”, los Años de Vida Saludable perdidos (AVISA) en ambos sexos por enfermedades no transmisibles (categoría donde se ubica el CaCu) fueron cinco, 278,491 (49%)<sup>12</sup>.

La evidencia reportada por el Sistema Nacional de Información de la Secretaría de Salud de México, con respecto a los registros de mortalidad asociados a CaCu en el periodo del 2000 al 2008, y generados por el Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática (INEGI), a través de los certificados de defunción de todo el país demostró que las entidades federativas con la asociación más fuerte con mortalidad por CaCu en el periodo del 2000 al 2008 fueron Colima (RR: 1.67, IC 95%: 1.11-2.25 para el año 2000; RR: 1.92, IC 95%: 1.29-2.85 para el año 2008); Veracruz (RR: 1.85, IC 95%: 1.51-2.27 para el año 2000; RR: 1.91, IC 95%: 1.55-2.35 en 2008) y Yucatán (RR: 2.24, IC 95%: 1.74-2,88 para el año 2000; RR: 1.90, IC 95%: 1.44-2.49 para el año 2008). Las tasas de mortalidad estandarizadas por cada 100,000 mujeres disminuyeron de 13.3 a 8.6 en el periodo del 2000 al 2008<sup>13</sup>.

Los datos más recientes de mortalidad por CaCu se reportan por el INEGI en 2012. En 2011, el CaCu fue el segundo tumor maligno por el cual fallecieron mujeres en México (10.4%). Al analizarlo por grupos de edad, pasó de 10 muertes por cada 100,000 mujeres de 40 a 49 años, a 30 de cada 100,000 con 65 a 74 años, hasta llegar a 55 en las mujeres mayores de 80 años<sup>14</sup>. En la actualidad, aún persisten diferencias marcadas de la mortalidad por CaCu entre los estados, asociadas a la desigualdad social. La disminución gradual de la tasa de mortalidad en México, que inició a principios de los años noventa, ha sido más rápida en los últimos seis años, como resultado de la consecuencia de diversos factores tales como el incremento en cobertura, creación de servicios de colposcopia y centros oncológicos, la mejoría de la infraestructura, equipamiento y formación de recursos humanos. Otros aspectos fundamentales son la mejoría en la calidad de vida de la población, mayor conciencia de la mujeres sobre la importancia de la prevención y el apoyo político y financiero que ha permitido incrementar la cobertura de detección y el tratamiento oportuno de las lesiones precursoras y del CaCu<sup>12</sup>. No obstante, aunque se ha habido avances en el programa, no son suficientes para una patología considerada altamente prevenible.

## PATOLOGIA

El estudio histopatológico actual no debe limitarse a emitir un diagnóstico de benignidad o malignidad. Deberá incluir factores considerados pronósticos y predictivos que den mayores elementos de juicio al clínico y le permitan tomar la mejor decisión en el manejo de las pacientes. Dentro de los principales factores pronósticos en cáncer cervicouterino (CaCu) se encuentran el subtipo histológico y hallazgos histopatológicos que deben ser incluidos en el informe histopatológico (tamaño del tumor, profundidad de invasión, bordes quirúrgicos, permeación linfovascular, metástasis ganglionares, etc).

La clasificación de la Organización mundial de la salud divide los carcinomas cervicouterinos en tres grupos principales: carcinomas epidermoides (80-90%), adenocarcinomas y otros tumores (10-20%)<sup>1</sup>. A su vez, cada uno de estos tres grupos se compone de diversos subtipos histológicos (tabla 1)<sup>2</sup>. Aun cuando el carcinoma epidermoide y el adenocarcinoma endocervical convencional tienen un comportamiento clínico similar, es importante reconocer los subtipos histológicos, algunos de los cuales muestran diferencias en su comportamiento clínico o respuesta terapéutica<sup>3</sup>. De modo que la subclasificación histológica correcta de las neoplasias permitirá al oncólogo tomar una decisión terapéutica adecuada<sup>4</sup>.

Por otro lado, es importante resaltar las características que distinguen a los carcinomas micro invasores y a los carcinomas invasores:

*Carcinoma epidermoide microinvasor.* El carcinoma epidermoide que previamente etapificado de acuerdo con dos sistemas, el de la Sociedad de Gineco-oncología (SGO) y el de la Federación Internacional de Ginecología y Obstetricia (FIGO). La principal diferencia entre ellos era la manera de etapificar la invasión temprana. El sistema SGO definía el estadio IA como igual o menor 3 mm en profundidad de invasión, pero no mayor de 5 mm y 7 mm en extensión, sin invasión linfovascular. Este punto de corte permitía un tratamiento conservador en estas pacientes a diferencia de las que requerían linfadenectomía. Originalmente, el sistema de la FIGO subdividía el estadio I en "invasión mínima" (menos de 1 mm) e invasión menor de 5 mm en profundidad, sin hacer recomendación alguna con respecto al tratamiento. En la actualidad, los dos sistemas han llegado a un acuerdo y se han unificado por lo que se utiliza la definición de la SGO para identificar a los carcinomas escamosos estadio IA del cérvix<sup>5,6</sup>.

*Adenocarcinoma endocervical con invasión temprana.* La evaluación de invasión temprana en las lesiones glandulares resulta en ocasiones difícil, debido a que un patrón arquitectónico similar al del adenocarcinoma *in situ* puede acompañar la invasión. Las dimensiones que se toman en cuenta son las mismas que para el carcinoma epidermoide microinvasor<sup>5,6</sup>. Por otro lado, el adenocarcinoma invasor temprano puede adoptar tres patrones morfológicos infiltrativo, expansivo y exofítico.

### **Carcinomas invasores**

En la siguiente revisión trataremos brevemente algunos subtipos histológicos que tanto gineco-oncólogos y patólogos debemos conocer. En la tabla 1 se muestra la clasificación actual de la OMS<sup>2</sup>.

*Carcinoma epidermoide convencional.* Representa del 80- 90% de los casos de carcinoma cervicouterino invasor<sup>1</sup>. Separarlo en queratinizante y no queratinizante no muestra diferencia pronóstica hasta la fecha; aunque algunos autores anteriormente informaron diferencias en respuesta a la radioterapia, esto no ha sido reproducible, subclasificarlos además, en carcinoma epidermoide de células grandes y carcinoma epidermoide de células pequeñas, crea confusión al clínico, de modo que son términos que no deben ser utilizados<sup>7</sup>.



*Carcinoma epidermoide verrucoso.* Es un carcinoma muy bien diferenciado (es decir, muy parecido al tejido que le dio origen), difícil de diagnosticar en biopsia; por lo que es conveniente realizar una biopsia amplia para determinar si existe invasión. Tiene una conducta biológica menos agresiva que el carcinoma epidermoide convencional. No presenta metástasis y si es radiado puede diferenciarse; de modo que el tratamiento de elección debe ser quirúrgico. En pacientes jóvenes, siempre deberá descartarse un condiloma extenso (gigante)<sup>7,8</sup>.

*Carcinoma de células fusiformes.* También se le denomina “carcinoma epidermoide sarcomatoide”. Igualmente, se ha descrito en vulva, cérvix y consiste en una masa tumoral de tipo expansivo con un componente de células fusiformes. Estos tumores con frecuencia se presentan como un carcinoma epidermoide convencional o como un componente de células fusiformes, separados o mezclados entre sí<sup>7,8</sup>.

*Carcinoma de tipo linfoepitelial.* Es similar al que se presenta en otras localizaciones; sin embargo, tienen mejor pronóstico que los carcinomas convencionales. Es importante mencionar que en cérvix —a diferencia de otros órganos— el diagnóstico debe limitarse a tumores bien delimitados y rodeados por infiltrado linfoplasmacitario denso<sup>7,8</sup>.

*Adenocarcinomas endocervicales.* Los adenocarcinomas ocupan el segundo lugar después de los carcinomas epidermoides y, a diferencia de éstos, la frecuencia de relación a infección por virus del papiloma humano (*Human Papilloma- Virus*, por sus siglas en inglés) es menor.

*Adenocarcinoma de desviación mínima.* Es un subtipo poco frecuente, difícil de diagnosticar en biopsias debido a que son neoplasias muy bien diferenciadas con mínima atipia y ausencia de desmoplasia. El diagnóstico generalmente se realiza en cono o en histerectomía. Este subtipo no se encuentra asociado a infección por HPV. Según algunos reportes, la lesión precursora podría ser la hiperplasia lobular endocervical. Este tipo de adenocarcinomas tiende a presentarse en estadios avanzados y son más agresivos que los adenocarcinomas de tipo endocervical<sup>9,10</sup>.

*Adenocarcinoma villoglandular.* Es una neoplasia poco frecuente, asociada a infección por HPV y a anticonceptivos orales. Su pronóstico es mejor que el resto de los adenocarcinomas debido a su crecimiento superficial y bordes empujantes; no obstante, para realizar el diagnóstico es necesario ver toda la neoplasia para descartar otro componente. No se debe realizar el diagnóstico por biopsia. Es importante; sin embargo, señalar que subyacente a este tipo de adenocarcinoma puede asociarse uno de tipo convencional que tiene la capacidad de metastatizar a ganglios linfáticos<sup>8-10</sup>.

*Adenocarcinoma endometrioide.* Se encuentra formado por glándulas parecidas al adenocarcinoma de endometrio. En bases puramente morfológicas no siempre es posible establecer en sitio de origen: endocérvix vs. endometrio. Se recomienda realizar estudios de inmunohistoquímica debido a las diferencias en el pronóstico y tratamiento<sup>8-10</sup>. Dado que el adenocarcinoma de cérvix y el de endometrio se manejan clínica y quirúrgicamente de formas diferentes, es de suma importancia hacer el diagnóstico diferencial entre éstos. El adenocarcinoma de endometrio y el endocervical pueden ser histológicamente indistinguibles. De tal forma que las herramientas auxiliares en el diagnóstico como la inmunohistoquímica son de gran ayuda en la diferenciación de ambas neoplasias. La diferencia de estas dos entidades se puede realizar con un panel sencillo con receptores de estrógenos, vimentina, antígeno carcinoembrionario y P16, así como hibridación *in situ* para HPV. El adenocarcinoma de endometrio es positivo para vimentina y receptores de estrógenos, mientras que el adenocarcinoma de cérvix es negativo para los anteriores, y positivo para p16, antígeno carcinoembrionario y HPV 11.

*Adenocarcinoma seroso.* Es una neoplasia de alto grado, con un alto porcentaje de metástasis ganglionares aun en tumores tempranos. Antes de establecer al cérvix como sitio primario es necesario descartar extensión de neoplasias primarias de endometrio o bien metástasis de ovario<sup>8-10</sup>.

*Adenocarcinoma de células claras.* Son carcinomas muy poco frecuentes y representan cerca del 4% de todos los adenocarcinomas endocervicales<sup>12</sup>. Se han descrito dos tipos, pacientes jóvenes con exposición intrauterina a dietilelestrol (DES), los cuales han disminuido considerablemente en los últimos años y el de pacientes posmenopáusicas. En este último caso, debe ser excluido un origen endometrial antes de ser considerado como primario de cérvix. Cerca del 85% de los casos se encuentra en estadios I y II al momento del diagnóstico. El pronóstico de pacientes no expuestas al DES tratadas quirúrgicamente en etapas IB y IIB es similar al de los adenocarcinomas convencionales<sup>8-10,13</sup>.

*Carcinoma adenoescamoso.* se define como un tumor que muestra los dos componentes (adenocarcinoma y carcinoma epidermoide) histológicamente reconocibles. Este tipo de neoplasias tiene una gran tendencia a dar metástasis a ganglios linfáticos (dos veces más que el adenocarcinoma de tipo convencional)8-10.

*Carcinoma de células vidriosas.* Son neoplasias poco frecuentes, anteriormente incluidas como subtipo del carcinoma adenoescamoso. Es importante reconocerlo debido a que es más agresivo que los carcinomas convencionales. Su pronóstico, a pesar del tratamiento quirúrgico y la radioterapia, es pobre8-10.

*Carcinoma/adenoma adenoide basal.* Es una neoplasia poco frecuente, generalmente diagnosticada como hallazgo en histerectomía. Tiene un curso clínico indolente, por lo que algunos autores lo denominan adenoma adenoide basal. No debe confundirse con el carcinoma adenoideo quístico, neoplasia semejante histológicamente al de la glándula salival y de comportamiento agresivo8-10.

## Tumores neuroendocrinos

Son neoplasias poco comunes que pueden ser puras o asociadas a carcinomas epidermoides o adenocarcinomas. Se relacionan principalmente con el HPV 188,9,14.

Los tumores neuroendocrinos del cérvix se clasifican, al igual que los de pulmón, en carcinoma neuroendocrinos bien y poco diferenciados, el primer grupo incluye al tumor carcinoide y carcinoide atípico. El segundo grupo corresponde al carcinoma neuroendocrino de células pequeñas y carcinoma neuroendocrino de células grandes<sup>12</sup>. Esta clasificación es únicamente morfológica la reproducibilidad de la misma es hoy día desconocida y su correlación clínica no es clara, para fines prácticos y con la información que hasta hoy disponible de las neoplasias neuroendocrinas del cérvix) se deben considerar como parte de un mismo grupo y utilizar los mismos criterios morfológicos para su diagnóstico<sup>8,9,14</sup>.

**Tabla 1** Clasificación histopatológica de tumores epiteliales malignos del cérvix uterino OMS

Carcinomas epidermoides	Glandulares	Otros
Carcinoma epidermoide (CE), de tipo usual	Adenocarcinoma	Tumores neuroendocrinos
Carcinoma epidermoide queratinizante	Adenocarcinoma mucinoso	– Carcinoide
	– Endocervical	– Carcinoide atípico
	– Intestinal	– Carcinoma de células pequeñas
	– Células de anillo sello	– Carcinoma neuroendocrino de células grandes
	– Desviación mínima	
	– Velloglandular	
Carcinoma epidermoide no queratinizante	Adenocarcinoma endometrioide	
Carcinoma basaloide	Adenocarcinoma de células claras	
Carcinoma verrucoso	Adenocarcinoma seroso	Carcinoma adenoescamoso
Carcinoma condilomatoso	Adenocarcinoma mesonéfrico	Carcinoma de células vidriosas
Carcinoma papilar		Carcinoma adenoideo quístico
Carcinoma de tipo linfoepitelioma		Carcinoma adenoideo basal
Epidermoide transcisional		Carcinoma indiferenciado
Carcinoma de células fusiformes (sarcomatoso)		

## ESTADIFICACION

Uno de los mayores retos en el ámbito de la oncología médica es la estadificación del cáncer cervicouterino (CaCu). El objetivo primario de los sistema de estadificación, es ofrecer una clasificación de la extensión de la enfermedad que permita comparar pacientes y métodos de tratamiento entre diferentes centros y dividir a los pacientes en grupos para conocer su pronóstico, no obstante, su objetivo no es ser considerada como una guía de tratamiento<sup>1,2</sup>.

La clasificación original data desde 1928, propuesta por un grupo de médicos interesados en manejar una nomenclatura en común. En 1958, la Federación internacional de Ginecología y Obstetricia (FIGO), adopto esta clasificación y creó su propio sistema de estadificación debido a la necesidad de un instrumento uniforme de clasificación y criterios de nomenclatura comunes. En 1966, la unión Internacional contra el

cáncer (UICC) se unió al esfuerzo de clasificación, creó su propio sistema, de igual forma lo hizo el Comité Unido Americano del Cáncer (AJCC).

El sistema FIGO, es el mas aceptado en el mundo. Se han realizado cambios graduales con el objetivo de mejorar la validez del sistema de estadificación. La FIGO ha realizado siete actualizaciones desde 1958; los cambios más recientes del 2009 son el consenso entre diferentes sociedades y agencias internacionales, especializadas en investigación, tratamiento de malignidades ginecológicas como la Sociedad internacional de Cáncer Ginecológico (IGCS), el internacional Grupo Ginecológico (GCIG), Sociedad de oncólogos Ginecológicos (SGO).

La sociedad internacional de patólogos Ginecológicos (ISGyP) y la AJCC, en el cual se aprobaron los cambios: El primero fue sobre la subdivisión del tamaño tumoral en la etapa clínica IIA, con corte de 4cm en diámetro máximo, y en el segundo cambio se eliminó la etapa clínica 0 del sistema de estadificación, por considerarse lesión. 3,5. El pronóstico del CaCu está determinado por el tamaño tumoral, extensión de la invasión miocervical, invasión parametrial, extensión de la pared pélvica, afectación de los ganglios linfáticos y presencia de metástasis.

Los pacientes con CaCu invasor deben ser evaluadas con una historia clínica y exploración física completas; se debe poner particular atención en la inspección y palpación de los órganos pélvicos con examen bimanual y recto vaginal. El examen clínico debe incluir:

- Examen físico general, para evaluar las cadenas ganglionares supraclaviculares, axilares e inguinales.
- Examen vaginal cuidadoso con espejo para observar cuello uterino, extensión vaginal, fondos de saco, pared vaginal.
- Examen recto-vaginal para valorar afección del espacio recto-vaginal, del fondo de saco, del parametrio y de la pared pélvica.

Existe controversia acerca de la percepción de la estadificación de cáncer de cérvix por que se le estima tanto como una estadificación clínica como quirúrgica, la estadificación quirúrgica es más cuantitativa, mientras la estadificación clínica es menos exacta la estadificación clínica de la FIGO resulta en subestadificación de 20.30% de Pacientes en etapa I5,7. La estadificación quirúrgica anterior al tratamiento es el método más preciso para determinar la extensión de la enfermedad<sup>8</sup>. Dado que existen pocos indicios que demuestran que existe mejor supervivencia general con el uso de la estadificación quirúrgica de rutina, ésta se deberá realizar sólo como parte de una prueba clínica. Ochenta por ciento de los cánceres son diagnosticados en países en vía de desarrollo, por lo tanto, los sistemas de estadificación clínica son más aplicables en estos países.

La evaluación precisa no sólo es importante para el pronóstico sino determinante para un adecuado tratamiento. La estadificación de la FIGO se basa en tamaño tumoral, afección vaginal y parametrial, extensión hacia recto ó vejiga y metástasis a distancia. Los estudios de imagen se usan para definir con exactitud la extensión de la enfermedad, la TAC puede detectar ganglios linfáticos patológicos mientras que la RM puede determinar el tamaño tumoral, profundidad de invasión al estroma, extensión vaginal y extensión al cuerpo uterino con gran exactitud. La FIGO restringe la incorporación de la información obtenida de los estudios de imagen modernos, el uso de estudios de imagen para determinar el tamaño del tumor y la extensión local no son indispensables. Sin embargo, la FIGO avala el uso de TAC, PE,CT y RM y permite el uso de los hallazgos para guiar el tratamiento, aunque aun no ha incorporado la eidenia de metástasis linfáticas obtenidas en estadificación quirúrgica o estudios de imagen avanzada.

Errores en la estadificación clínica son consistentemente reportados, lo cual se traduce en una subestadificación del cáncer etapas I-IIIB que va del 20 al 40%; y en sobreestadificación de etapa IIIB de 64%. Los errores en la estadificación clínica se deben predominantemente a la dificultad para evaluar invasión parametrial, pared pélvica, vejiga, recto, diseminación metastasica, tumores endofiticos y el tamaño del tumor primario. Aparte de lo impreciso de la estadificación clínica, no incluye la evaluación de metastasis a ganglios linfáticos, que es un importante factor pronostico y determinante para la planeación del tratamiento.

Para revisar el sistema de estadificación de la FIGO en carcinoma de cérvix, las dos principales cuestiones (estadificación quirúrgica y afección ganglionar) deberían ser consideradas, ya que la estadificación clínica es menos exacta a pesar de los significativos avances en las técnica de imagen. También la afección ganglionar es reconocida como factor de mal pronósticos independiente de la extensión de la enfermedad. El comité de la FIGO decidió que la Estadificación clínica debe continuar, pero el estado ganglionar durante la estadificación no se realiza ya que no se emplea en todas partes, especialmente en países de bajos

recursos. Entre los argumentos más comunes contra el uso TAC o RM como herramientas de estadificación están su alto costo y el ser poco accesibles en muchos países en vías de desarrollo, donde el CaCu es más frecuente (tabla1)

Todas la lesiones macroscópicamente visibles –a un con invasión superficial- están asignadas a los carcinomas en estadio IB. La invasión esta limitada a una invasión estromal con profundidad máxima de 5mm y una extensión horizontal que no es >7mm. La profundidad de la invasión debe ser >5mm tomada desde la base del epitelio del tejido original \_superficial o glandular. La profundidad de la invasión siempre debe medirse en milímetros, aunque sea mínima. El compromiso de espacios vasculares/linfáticos no debe cambiar la asignación del estadio. En un examen rectal, no hay espacio sin cáncer entre el tumor y la pared pélvica. Se incluyen todos los casos de hidronefrosis o disfunción renal, al menos que se sepa que son el resultado de otra causa.

Un sistema de estadificación debe contar con tres características básicas para consolidar su validez; debe ser confiable, práctico y reproducible. En otras palabras, debe ser flexible y adaptable a los cambios científicos, así como válido, para garantizar que los casos sean asignados a la misma categoría con confiabilidad y se pueda usar en diferentes entornos clínicos; es decir, que sea práctico. Las futuras labores para revisar el sistema de estadificación de deberían orientar a clasificar el estado de la enfermedad basándose definitivamente en evidencia científica actualizada.

**Tabla 1** Clasificación de la FIGO

FIGO	Características	TNM
	No se puede evaluar tumor primario	TX
	Sin evidencia de tumor primario	T0
	Carcinoma <i>in situ</i> (carcinoma pre invasor)	Tis
I	Carcinoma limitado al cérvix (no se cuenta la extensión al cuerpo)	T1
IA	Carcinoma infiltrante diagnosticado al microscopio	T1a
IA1	Infiltración del estroma <3 mm de profundidad, extensión superficie >7 mm	T1a1
IA2	Infiltración >3 mm, pero <5 mm en profundidad, con extensión de superficie <7 mm	T1a2
IB	Lesión visible clínicamente, limitada al cérvix	T1b
IB1	Lesión visible clínicamente <4 cm en su diámetro máximo	T1b1
IB2	Lesión visible clínicamente >4 cm en su diámetro máximo	T1b2
II	Carcinoma invade más del útero, no afecta pared pélvica o tercio inferior de vagina	T2
IIA	Sin invasión parametrial	T2a
IIA1	Lesión clínicamente visible <4 cm	T2a1
IIA2	Lesión clínicamente visible >4 cm	T2a2
IIB	Clara invasión a parametrios	T2b
III	Tumor que se extiende a tercio inferior de vagina/ pared pélvica/hidronefrosis/exclusión renal	T3
IIIA	Tumor que invade tercio inferior de vagina / no extensión a pared pélvica	T3a
IIIB	Extensión a pared pélvica/ hidronefrosis / exclusión renal	T3b
IV	El carcinoma se extiende más allá de pelvis verdadera y toma mucosa de recto o vejiga	T4
IVA	Diseminación a órganos subyacentes	
IVB	Diseminación a distancia	
	No se confirma en ganglios regionales	NX
	Sin metástasis en ganglios regionales	N0
IIIB	Metástasis en ganglios regionales	N1
	Sin metástasis a distancia	M0
IVB	Metástasis a distancia	M1

Adaptada de Pecorelli S, et al.<sup>3</sup>

## TRATAMIENTO DE CANCER CERVICOUTERINO EN ESTADIOS CLINICOS TEMPRANOS

### Criterios generales en la selección de la terapéutica

Los criterios para seleccionar el tratamiento aplican en función de los factores que influyen en el pronóstico de la enfermedad.

Se considera factor de riesgo *intermedio* para recurrencias tumorales tener uno o más de los siguientes reportes de patología:

- invasión profunda del estroma cervical;

- tumor mayor a 4 cm y
- presencia de invasión linfovascular<sup>5-7</sup>.

Se consideran factores de *alto riesgo*:

- las recurrencias tumorales;
- metástasis ganglionares;
- invasión parametrial y
- tumores en bordes vaginales de sección<sup>5-7</sup>.

La ausencia de estos hallazgos coloca a la paciente como enferma de *bajo riesgo* para recurrencias tumorales. La evaluación de los siguientes parámetros incluye la selección de la terapéutica inicial:

*a. Variedades histológicas.* Aunque algunos autores consideran que el adenocarcinoma tiene, en general, un pronóstico menos favorable que el escamoso<sup>2,5</sup>, no existen diferencias significativas en su evolución cuando se trata de las etapas tempranas del padecimiento. Lo anterior no aplica para los carcinomas neuroendocrinos, cuya evolución es menos favorable aun en estas etapas clínicas<sup>2,6</sup>

*b. Tamaño del tumor, profundidad de invasión al estroma e invasión al espacio linfovascular.* Estos aspectos se consideran factores pronósticos independientes. Los tumores de 2 cm o menos son de bajo riesgo para el desarrollo de metástasis ganglionares<sup>7,8</sup> al igual que una invasión estromal <10 mm, los tumores con invasión 2/3 del estroma o que infiltran el cuerpo uterino tienen un alto riesgo de invasión paracervical y de metástasis ganglionares<sup>6,7</sup>. La invasión del espacio linfovascular –definida por el número total de focos con invasión de dicho espacio- ha mostrado ser un factor pronóstico independiente, que se vincula al riesgo de desarrollar metástasis ganglionares y de recurrencias tumorales<sup>2</sup>.

*c. Metástasis ganglionares e invasión parametrial.* Es reconocido ampliamente que el compromiso ganglionar se relaciona directamente con el desarrollo de recurrencias tumorales y diseminación a distancia<sup>2,7</sup>. La extensión parametrial se considera también un factor de riesgo importante para las recurrencias regionales con afectación en la supervivencia de estas pacientes<sup>2,6</sup>.

*d. Márgenes vaginales.* Los márgenes vaginales comprometidos en los especímenes quirúrgicos, producto de los procedimientos quirúrgicos, son un factor pronóstico adverso para pacientes tratadas con cirugía, independientemente de que reciban o no adyuvancia en el posoperatorio<sup>2,6</sup>.

### **Tratamiento del cáncer invasor temprano**

El tratamiento del cáncer cervical invasor temprano incluye un adecuado abordaje de la lesión primaria y de los focos potenciales de enfermedad metastásica. En la terapéutica primaria se utiliza tanto cirugía como radioterapia (RT).

#### **Estadio IA1**

Incluye lesiones diagnosticadas por conización cervical, donde la extensión en profundidad de la neoplasia es igual o menor de 3mm con una extensión superficial de hasta 7mm. El tratamiento de CaCu en esta etapa es fundamentalmente quirúrgico (conservador y radical), dependiendo del deseo de fertilidad de la paciente y de la infiltración linfática y vascular (ILV)<sup>2</sup>.

#### **Estadio IA2**

Incluye lesiones diagnosticadas por cono cervical, donde la extensión en profundidad de la neoplasia está entre los 3 a 5 milímetros, con una extensión superficial hasta de 7mm. En esta etapa clínica, la presencia de metástasis ganglionares puede llegar hasta 7%, y las recurrencias a cánceres invasores a 3.6%<sup>2</sup>. Las opciones de manejo varían en función del deseo de conservar o no la función reproductora.

Si existe el deseo de preservación de la fertilidad, se puede realizar una conización cervical más linfadenectomía pélvica, o una traquelectomía radical, con disección linfática pélvica, por cirugía abierta o por laparoscopia. Con paridad satisfecha deberá realizarse histerectomía radical modificada con disección ganglionar pélvica por cirugía abierta o cirugía laparoscópica, de acuerdo con los recursos de la institución<sup>2,6,21</sup>.

Las pacientes con contraindicación quirúrgica y las que no aceptan cirugía, pero no desean conservar la fertilidad pueden considerarse para tratamiento con ciclo pélvico de RT con dosis total al punto A de 70-80 Gy considerando una tasa de dosis baja fraccionada en 40-70 cGy/h 6. Las pacientes con reportes de metástasis ganglionares en especímenes quirúrgicos deben ser consideradas para recibir adyuvancia con RT y quimioterapia (QT)<sup>21</sup>.

### **Estadio Ib1**

Corresponde a las lesiones invasoras limitadas al cérvix con dimensiones hasta 4 cm.

### **Estadio Ila1**

Corresponde a las lesiones invasoras que alcanzan hasta 4 cm en la vagina. La frecuencia de metástasis ganglionares para estos estadios clínicos varía en función del tamaño del tumor. Lesiones hasta de 2 cm metastatizan hasta en 10%, y lesiones mayores hasta en 20%<sup>2,8</sup>.

El tratamiento quirúrgico en estadios IB1 y IIA es comparable en supervivencia global y libre de la enfermedad con la RT definitiva, aunque se prefiere la cirugía en mujeres jóvenes que desean conservar la función ovárica. Las opciones terapéuticas incluyen histerectomía radical con linfadenectomía pélvica. La cirugía para conservar la fertilidad está indicada únicamente para casos con lesiones de <2 cm o menores, en que es posible realizar una traquelectomía radical con disección ganglionar pélvica. Cuando no se desea conservar la fertilidad podrá elegirse cirugía radical o RT a pelvis<sup>6,7,17,19,23-27</sup>.

Landoni, et al.<sup>24</sup>, realizaron un estudio prospectivo donde se aleatorizaron 343 mujeres con CaCu en estadios IB y IIA para recibir histerectomía radical (HR) (n=172) vs. RT radical (n=171). Recibieron RT adyuvante posterior a la cirugía aquellas con estadio quirúrgico pT2b o mayor, menos de 3 mm de estroma cervical seguro o ganglios positivos, 62/114 mujeres con diámetro mayor a 4cm recibieron RT adyuvante. La mediana de seguimiento fue de 78 meses (57/120). No se mostraron diferencias en la supervivencia global y libre de progresión (83% y 74%), respectivamente para ambos grupos.

Las tasas de recurrencia fueron similares (26% vs. 25%). En el análisis multivariado los factores de mal pronóstico fueron el diámetro cervical, la linfangiografía positiva y el tipo histológico adenocarcinoma. Las pacientes sometidas a cirugía presentaron una tasa más elevada de complicaciones (28%-12%, p=0.0004). Plante et al.<sup>25</sup>, reportaron los resultados obstétricos de 72 pacientes con CaCu en estadios tempranos tratadas con traquelectomía vaginal radical (TVR). Cincuenta y tres (74%) pacientes fueron nuligrávidas. Se presentaron 50 embarazos en 31 mujeres, de las cuales el 66% sólo se embarazó una vez, 19% 2 veces y 16% 3 o más veces. La tasa de abortos espontáneos fue de 16% y 4% en el primer y segundo trimestre, respectivamente. La mayoría de los embarazos llegaron al tercer trimestre (72%), de estos, 2 (8%) fueron partos prematuros (<32 semanas), 5 (14%) nacieron entre las 32 y 36 semanas y 28 (78%) fueron partos a término.

Yu-LiChen<sup>5</sup> evaluó el resultado de diferentes modalidades de tratamiento en 258 pacientes con adenocarcinoma de cérvix estadios IB1 – IIA. Las modalidades de tratamiento fueron cirugía radical (n=174), cirugía radical seguida de radioterapia (RT) adyuvante, RT sola o quimioradioterapia concomitante (QTRT) (n=46) y RT o QTRT como tratamiento primario (n=38). Los pacientes con un factor de riesgo mayor en el postoperatorio que se sometieron a cirugía más RT o QTRT tuvieron mayor probabilidad de recurrencia de la enfermedad (2,3 veces, p=0,041) y de muerte relacionada con la enfermedad (2,9-veces, p=0,014), en comparación con el grupo que sólo se sometió a cirugía. En los grupos de cirugía más RT adyuvante o QTRT con 1 factor de riesgo importante vs. solo RT o QTRT la probabilidad de recurrencia (p=0,32) y muerte (p=0,58) fue similar. Por otro lado, los pacientes con más de un factor de alto riesgo tuvieron mayor probabilidad de recurrencia (2,9 veces, p=0,037) y muerte (3,4 veces, p=0,051), en comparación con el grupo de RT o QTRT como tratamiento primario.

En un estudio de casos y controles, realizado por Díaz et al.<sup>28</sup>, se comparó a mujeres con CaCu en estadio IB1 y tamaño tumoral <2 cm sometidas a traquelectomía radical (TR) *versus* histerectomía radical (HR). Se incluyeron 40 pacientes con TR y 110 con HR. No se encontraron diferencias entre los grupos en cuenta al número de ganglios retirados, tasa de ganglios positivos, histología, involucramiento linfovascular o invasión estromal profunda. La mediana de seguimiento fue de 44 meses. La tasa de supervivencia libre de progresión no fue diferente entre los grupos (96% para traquelectomía y 86% para histerectomía). En el análisis multivariado, la infiltración linfovascular y la invasión estromal profunda fueron factores independientes de predicción (p=0.033 y 0.005, respectivamente).

Lesiones de <2 cm y profundidad del estroma de hasta 10 mm pueden ser tributarias de Histerectomía radical Modificada tipo II de Piver y Rutledge; o tipo B2 de Querleu y Morrow<sup>2,3,5,34</sup>, con linfadenectomía pélvica por cirugía abierta o por cirugía laparoscópica. Lesiones >2 cm serán candidatas a histerectomía radical tipo III de Piver y Rutledge, o de tipo C de Querleu y Morrow<sup>2,3,34</sup>, por cirugía abierta o laparoscópica. Las pacientes premenopáusicas requieren de conservación de la función ovárica con ascenso de uno o los dos ovarios. Cuando hay factores pronósticos adversos en los especímenes quirúrgicos, las pacientes serán tributarias de tratamiento adyuvante de RT, o de RT más QT.

*Factores de riesgo intermedio para recurrencias tumorales.* Estas pacientes serán candidatas a recibir ciclo pélvico de radioterapia<sup>5,34</sup>.

*Factores de alto riesgo para recurrencias tumorales.* Estas pacientes son candidatas a tratamiento adyuvante con ciclo pélvico concomitante de RT+QT<sup>5,35</sup>. Las pacientes en estadios Ib1 y IIa1, no candidatas a cirugía, recibirán ciclo pélvico de RT, como tratamiento de elección<sup>2,6</sup>.

#### CLASIFICACION DE LA HISTERECTOMIA RADICAL.

Piver y Rutledge, en 1974, clasificaron las histerectomías extendidas, lo cual unificó los términos. Describieron cinco tipos:

1. Tipo 1: histerectomía extrafascial, sin disección de uréteres, sólo con desplazamiento hacia lateral mediante *clamps*, extracción del tejido paracervical ubicado entre el cuello uterino y el *clamp*, sin necesidad de extraer alguna parte de la vagina.
2. Tipo 2: histerectomía radical (hoy conocida como histerectomía radical modificada), se disecciona los uréteres en su porción paracervical, pero no del ligamento pubovesical. La arteria uterina se liga medial al uréter. El ligamento úterosacro se liga en su porción media, entre el útero y su inserción sacra. El ligamento cardinal o parametrio se secciona en su porción media. Se extrae el tercio superior de la vagina.
3. Tipo 3: histerectomía radical; el uréter se disecciona en su porción paracervical, del ligamento pubovesical, se separa de la arteria vesical superior, con resguardo de la irrigación (elemento importante para evitar complicaciones). La arteria uterina se liga desde su origen. El ligamento úterosacro se disecciona en su inserción sacra. El ligamento cardinal se disecciona completamente. Se extrae el tercio superior de la vagina.
4. Tipo 4: cirugía mucho más radical que la anterior. Se disecciona el uréter y se extrae completamente del ligamento pubovesical, lo que aumenta las complicaciones de compromiso ureteral. La arteria vesical superior se extrae junto con el ligamento pubovesical y con la pieza quirúrgica. Se extirpan tres cuartos superiores de la vagina.
5. Tipo 5: similar a una excenteración pélvica, sin necesidad de extracción completa de la vejiga, reseccando parte de ésta y la sección distal de los uréteres.

Es importante describir la histerectomía radical Modificada o tipo II, así como la histerectomía radical clásica o tipo III

#### HISTERECTOMIA TIPO 2

La técnica quirúrgica empleada consiste en una laparotomía media supra e infraumbilical, con exposición del campo operatorio y demostración de ausencia de diseminación tumoral fuera de la pelvis. Se hace exposición, pinzamiento, corte y ligadura de ambos ligamentos infundibulopélvicos, con conservación y ascenso de uno o dos de los ovarios en pacientes menores de 45 años. Se realiza una sección de ambos ligamentos redondos y apertura del peritoneo posterior con exposición de los vasos ilíacos primitivos y de ambos músculos psoas por arriba del cruce de ambos uréteres. Se practica la disección de ganglios ilíacos primitivos, e ilíacos externos con apertura digital de la fosa obturatriz y exposición del piso de la pelvis. Se resecan los ganglios obturadores y se extrae la grasa en torno al nervio obturador hasta la bifurcación de la vena ilíaca primitiva. Se realiza la apertura del espacio pararectal y la resección de los ganglios hipogástricos sin lesionar los vasos del plexo respectivo.

Posteriormente, se lleva a cabo la apertura del peritoneo vesicouterino y el rechazamiento de la vejiga hasta exponer la vagina en el sitio de sección. Se continúa con la apertura de la hoja posterior del ligamento ancho y la identificación de ambos uréteres, la apertura del fondo de saco de Douglas, la separación del recto y la identificación de ambos ligamentos uterosacros, luego de lo cual se rechaza cuidadosamente hacia fuera del plexo hipogástrico y el uréter. Se practica el pinzamiento y ligadura de ambos ligamentos uterosacros a la mitad de la distancia entre el útero y el recto.

Enseguida se tracciona la vejiga y se exponen, cortan y ligan los ligamentos pubovesicales. Se tracciona el

útero con pinzas de Kocher y se inicia la “tunelización” del uréter del lado derecho. Se identifica el cruce de los vasos uterinos con las pinzas de Mixter, los cuales se seccionan y ligan rechazando lateralmente el uréter para, enseguida, exponer la cara dorsal y medial del ligamento cardinal y del paracolpo a aproximadamente 2 cm por fuera del cérvix y de la vagina. Estas estructuras se seccionan y ligan rechazando la vejiga y manteniendo a la vista el uretero para no lesionarlo. Se disecciona lateralmente el uretero con lo que se expone la porción medial del parametrio, del tejido paracervical y del paracolpo que se incorporan a la pieza quirúrgica.

Se revisa la hemostasia y se llevan a cabo las mismas maniobras en el lado opuesto, para seccionar finalmente la vagina dando un adecuado margen al tumor. Se revisa la hemostasia y, a juicio del cirujano, se coloca o no drenaje (*penrose*) en el lecho quirúrgico que se exterioriza por la vagina. Se “peritoniza” el defecto de la pelvis y se sutura la pared del abdomen en la forma habitual.

### HISTERECTOMIA TIPO 3

La intervención se realiza siguiendo los preceptos de Joe Vincent Meigs<sup>(12)</sup>, de reseccionar el útero con el tercio superior de la vagina, la totalidad del parametrio en ambos lados de la pelvis y la resección de los cuatro niveles ganglionares de la pelvis: ganglios ureterales, obturadores, hipogástricos e ilíacos<sup>(1,12)</sup>.

La técnica quirúrgica utilizada en nuestro Servicio y recomendada por el autor, recuerda la histerectomía radical tipo III de Rutledge<sup>(12)</sup>, e incluye en sus aspectos relevantes, la disección de la totalidad de los ligamentos cardinales, de dos tercios de los ligamentos uterosacros; exposición, corte y ligadura de ramas anteriores del plexo hipogástrico conservando las arterias vesicales superiores y la disección ureteral para obtener la grasa parametrial con su contenido ganglionar, hasta 2 cm por debajo del cruce de los vasos uterinos. La pieza quirúrgica incluye un margen libre de tumor en vagina, de por lo menos 2 cm<sup>(13)</sup>.

**Diferencias entre Piver 2 y 3:** La diferencia es que del ligamento cardinal o parametrial se extraía la mitad, en el caso de Piver 2, con disección de la arteria uterina medial al uréter, *versus* el Piver 3, en que se disecciona la arteria uterina desde su origen y el parametrio completo. En el caso del ligamento útero-sacro, en el tipo 2, se disecciona la mitad medial y, en el tipo 3, se disecciona en forma completa. El concepto de vagina en Piver 2 no está muy bien aclarado; lo que importa es diseccionar la parte superior; en cambio, en el Piver 3, se especifica que es el tercio superior de la vagina.

## PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Cuando la detección del cáncer cervicouterino se realiza en estadios tempranos es altamente curable, ya que las tasas de recurrencia van del 8-25%. Desafortunadamente, en México 60% de las pacientes con Cáncer cervicouterino es diagnosticada en estadios clínicos localmente avanzados, lo que limita su supervivencia y la respuesta al tratamiento. El pequeño porcentaje de las mujeres con cáncer cervicouterino en etapas clínicas tempranas que son candidatas a tratamiento quirúrgico radical, presentan morbilidad según el procedimiento que se les realice, por lo que es importante evaluar las características de las pacientes así como los resultados de los procedimientos utilizados.

## OBJETIVOS

### OBJETIVO GENERAL

- Determinar los resultados obtenidos en las pacientes con diagnóstico de Cáncer cervicouterino en etapas clínicas IB1 y IIA1 tratadas con Histerectomía Radical Modificada VS Histerectomía Radical en el Hospital General de México, con el objetivo primordial de abatir la morbi-mortalidad por esta patología en México.

### OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Determinar las características demográficas, culturales y sociales de las pacientes con diagnóstico de Cáncer cervicouterino en Etapas clínicas tempranas IB1 y IIA1.



- Determinar los antecedentes y factores de riesgo de las pacientes diagnosticadas con cáncer cervicouterino en etapas clínicas tempranas.
- Determinar los hallazgos histopatológicos más frecuentes en los reportes de patología en pacientes posoperadas de Histerectomía radical y radical modificada.
- Determinar la frecuencia del Cáncer cervicouterino en etapas clínicas tempranas IB1 y IIA1 en el Hospital General de México en el periodo de enero de 2010 a diciembre de 2014.
- Determinar según los hallazgos histopatológicos que pacientes requiriendo de manejo adyuvante posterior al tratamiento quirúrgico.
- Determinar los factores pronósticos que presentan las pacientes del estudio.
- Determinar el resultado del tratamiento quirúrgico radical.

## **MATERIAL Y MÉTODOS**

### **Tipo y diseño del estudio.**

Estudio descriptivo, observacional, analítico, longitudinal y retrospectivo.

### **Población y tamaño de la muestra**

El estudio se realizó en el servicio de Oncología del Hospital General de México de Mujeres con diagnóstico de Cáncer cervicouterino etapificado tratadas con Histerectomía Radical y Radical Modificada.

### **Criterios de inclusión**

Pacientes femeninas con diagnóstico histopatológico de cáncer cervicouterino etapa clínica temprana comprendido en los estadios clínicos Ia1 a Ib1, tratadas con histerectomía radical en el hospital general de México durante el periodo de estudio.

### **Criterios de exclusión**

- Evidencia de enfermedad etapas clínicas IB2 en adelante.
- Pacientes con cáncer cervicouterino como segundo primario.
- Pacientes con cáncer cervicouterino tratadas con radioterapia o quimioterapia como manejo inicial.
- Pacientes tratadas fuera de la unidad
- Pacientes tratadas con histerectomía radical o radical modificada con otra neoplasia diferente a cáncer cervicouterino

### **Criterios de eliminación**

- Pacientes con cáncer cervicouterino con tratamiento quirúrgico incompleto.
- Pacientes con inadecuado seguimiento de la enfermedad.
- Pacientes con expediente incompleto.
- Pacientes con etapas clínicas localmente avanzadas

## Recolección de datos

Se obtendrá de los expedientes de las pacientes tratadas en el Hospital General de México por cáncer cervicouterino la información siguiente:

### 1. Antecedentes de importancia relacionada con la enfermedad.

- ✓ Edad
- ✓ Residencia
- ✓ Escolaridad
- ✓ Comorbilidades
- ✓ Tabaquismo
- ✓ Inicio de vida sexual activa
- ✓ Parejas sexuales
- ✓ Número de embarazos
- ✓ Partos/Cesáreas/Abortos
- ✓ Citología cervico vaginal previas

### 2. Antecedentes de importancia relacionada con el procedimiento quirúrgico.

- ✓ Etapa Clínica
- ✓ Fecha de cirugía.
- ✓ Tipo de cirugía realizada.
- ✓ Duración del procedimiento
- ✓ Sangrado posoperatorio
- ✓ Días de estancia intrahospitalaria
- ✓ Transfusión de paquetes globulares
- ✓ Complicaciones transquirúrgicas
- ✓ Días de sonda Foley
- ✓ Morbilidad temprana y tardía
- ✓ Hallazgos (tipo histológico, tamaño tumoral, invasión linfovascular, invasión estromal, bordes quirúrgicos, afección parametrial)
- ✓ Adyuvancia con radioterapia o quimioterapia
- ✓ Recurrencia (Periodo libre de enfermedad, lugar, tratamiento)

## METODOLOGIA

La recolección de datos se realizara mediante revisión de los expedientes del archivo clínico del servicio de oncología del Hospital General de México con diagnóstico de cáncer cervicouterino invasor en etapa clínica temprana tratadas con histerectomía radical y radical modificada, en el periodo comprendido entre enero 2010 y diciembre 2014.

## METODOS ESTADISTICO

Los datos recabados se capturaran en una tabla de Microsoft Excel. Para su tratamiento estadístico utilizando programa SPSS, presentando resultados de investigación en tablas y gráficos de frecuencia.

## ASPECTOS ÉTICOS Y DE BIOSEGURIDAD

Todos los procedimientos estuvieron de acuerdo con lo estipulado en el Reglamento de la ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud. Título segundo, capítulo I, Artículo 17, Sección I, investigación sin riesgo, no requiere consentimiento informado.

## RECURSOS DISPONIBLES

Expediente clínico

## RESULTADOS

Se recolectaron datos 91 expedientes de pacientes con diagnóstico de cáncer cervicouterino en Etapas clínicas IA2, IB1 y IIA1, a las cuales se les realizó el procedimiento quirúrgico radical de Histerectomía Radical y Radical Modificada en el Hospital General de México en la Unidad de Tumores Ginecológicos de la unidad 111 Oncología, de los cuales se obtuvo una muestra de 85 casos contaban con los datos de inclusión, así como los datos necesarios para esta evaluación.

### ASPECTOS EPIDEMIOLOGICOS GENERALES.

Los parámetros estadísticos que arroja dicha muestra, en edad muestra un promedio de 44 años con un rango dentro de esta misma característica de un mínimo de 28 años y máximo de 75 años, (cabe mencionar que la paciente con menor edad en esta evaluación se encontró en una etapa clínica IIA1 y la paciente de mayor edad presento una etapa IB1), siendo la moda 44 y 45 años, dentro de un rango de 41 a 50 años, que conforma el 31.4% del total de esta observación.

**Tabla 1. Distribución de número de casos por edad.**

RANGOS	EDAD	%
<20	0	0
21-30	3	3.5
31-40	23	27
41-50	27	31.8
51-60	25	29.4
61-70	6	7
>71	1	1.2
<b>TOTAL</b>	<b>85</b>	<b>100%</b>

Tabla 1. El mínimo de edad fue 28 años y máximo 75 años

En relación al análisis epidemiológico, y siendo el Hospital General de México un hospital de referencia es necesario conocer el lugar de procedencia de las pacientes y se observo que mas de la mitad de las pacientes eran residentes del Estado de México con un 56.5%, seguido del Distrito Federal con el 29.4%, y en mucho menor porcentaje, pacientes procedentes del estado de Tlaxcala, Oaxaca, Veracruz y por último Hidalgo, Guerrero Y San Luis Potosí.

**Tabla 2. Distribución por Entidad Federativa.**

RESIDENCIA	CASOS	%
ESTADO DE MEXICO	48	56.5
DISTRITO FEDERA	25	29.4
TLAXCALA	3	3.5
OAXACA	3	3.5
VERACRUZ	3	3.5
HIDALGO	1	1.2
GUERRERO	1	1.2
SAN LUIS POTOSI	1	1.2
<b>TOTAL</b>	<b>85</b>	<b>100%</b>

Tabla 2. Estado de México fue el principal lugar de residencia de las paciente.

En la tabla 3. Se puede observar la relación encontrada entre el cáncer cervicouterino invasor y el grado de escolaridad de la mujer diagnosticada, y en nuestra serie sometida a histerectomía radical y radical modificada, determinando que 42 de las pacientes, representando el 49.4%, únicamente contaban con la

escolaridad primaria, a diferencia del 5.9% de las pacientes con nivel de licenciatura compartiendo el mismo porcentaje con pacientes con bachillerato.

**Tabla 3. Distribución por Escolaridad.**

ESCOLARIDAD	CASOS	%
ANALFABETA	5	5.9
PRIMARIA	42	49.4
SECUNDARIA	24	28.2
PREPARATORIA	5	5.9
CARRERA TECNICA	4	4.7
LICENCIATURA	5	5.9
<b>TOTAL</b>	<b>85</b>	<b>100%</b>

Tabla 3. Estado de México fue el principal lugar de residencia de las paciente.

Respecto a los antecedentes Gineco-obtetricos, más destacados para el padecimiento y evolución, se encontró que el promedio de edad de inicio de vida sexual activa en nuestra muestra fue principalmente de 17 años, en un rango de 16 a 20 años con un 68.2%, concluyendo que el 88.2% inicia vida sexual antes de los 20 años de edad, con un mínimo de 12 años y máximo de 40 años. Hemos encontrado además que 60 casos correspondiente al 70.6%% de las pacientes únicamente tenían una o dos parejas sexuales y el 14.1% (12 casos) más de 4 (tabla 5), y que el 44.2% nunca se habían realizado una citología cervicovaginal compartiendo el mismo porcentaje aquellas pacientes que se habían realizado uno con resultado aparentemente negativo, considerando que el 88.2% de las pacientes evaluadas no contaban con un tamizaje adecuado.

**Tabla 4. Distribución por Inicio de vida sexual**

IVSA	CASOS	%
<15	17	20
16-20	58	68.2
21-30	8	9.4
>31	2	2.4
<b>TOTAL</b>	<b>85</b>	<b>100</b>

Tabla 4. La edad menor de IVSA fue de 12 años y la mayor de 40 años.

**Tabla 5. Distribución por número de parejas sexuales**

PS	CASOS	%
1	30	35.3
2	30	35.3
3	13	15.3
MAS 4	12	14.1
<b>TOTAL</b>	<b>85</b>	<b>100%</b>

Tabla 5. Según el número de parejas sexuales el menor fue 1 y máximo de 7.

**Tabla 6. Distribución por citologías realizadas.**

PAP	CASOS	%
-----	-------	---

ANUAL NEGATIVO	10	11.8
UNO NEGATIVO	38	44.7
NUNCA	37	43.5
<b>TOTAL</b>	<b>85</b>	<b>100%</b>

Tabla 6. Según el tamizaje para Cáncer cervicouterino en la población estudiada el 88.2% tenían un inadecuado control.

La paridad media fue de 3 partos, con rangos que variaron desde nuliparidad hasta 13 partos, que fue la cantidad mayor que presento de partos una de las pacientes evaluadas. El 24.7% tuvo de 5 o más partos, se observo además que existe una fuerte relación en número de casos entre la multiparidad y un estadio clínico más avanzado. Encontrando que 55 casos (64.7%) de la serie tuvo más de 3 partos. Tabla 7.

**Tabla 7. Distribución por paridad.**

PARTOS	CASOS	%
0	7	8.2
1	7	8.2
2	16	18.8
3	15	17.6
4	19	22.4
5 o más	21	24.7
<b>TOTAL</b>	<b>85</b>	<b>100</b>

Tabla 7. Según el número de partos el mínimo fue de 0 y máximo 13 partos.

Se evaluaron además ciertas entidades como son las comorbilidades asociadas y el hábito tabáquico, siendo evidente que solo el 30.6% de las pacientes presentaban antecedente de patologías metabólicas y vasculares, y más de la mitad de la serie no contaba con patologías asociadas. Así como la influencia del hábito tabáquico encontrando que solo el 21.2% de las pacientes lo referían como positivo. Tabla 8 y 9.

**Tabla 8. Distribución por comorbilidades asociadas**

COMORBILIDADES	CASOS	%
DIABETES MELLITUS	7	8.2
HIPERTENSION ARTERIAL	15	17.6
DIABETES / HIPERTENSION	2	2.4
OBESIDAD/SOBREPESO	6	7
INSUFICIENCIA VENOSA PERIFERICA	1	1.2
SIN ANTECEDENTES	49	57.6
CA MAMA	2	2.4
ALCOHOLISMO	1	1.2
EPILEPSIA	1	1.2
CARDIOPATIA NO ESPECIFICA	1	1.2
<b>TOTAL</b>	<b>85</b>	<b>100%</b>

Tabla 8. El 57.6% (49 casos) no tenía comorbilidades asociadas, y el 35.2% (30 casos) patología vascular y metabólica.

**Tabla 9. Distribución por Hábito Tabáquico.**

TABAQUISMO	CASOS	%
SI	18	21.2
NO	67	78.8
<b>TOTAL</b>	<b>85</b>	<b>100</b>

Tabla 9. Uno de los factores más asociados con la progresión y persistencia fue el hábito tabáquico sin embargo 67 casos correspondiente al 78.8% no tenían el hábito.

Con relación al estadio clínico, la clasificación seguida fue según la FIGO, y se encontró como muestra la tabla 10. Un estadio clínico IB1 en 78 casos correspondiente al 91.8% de los casos teniendo únicamente el 7% correspondiente a EC IIA1 (6 casos) y también se presentó aunque en un solo caso (1.2%) la realización del procedimiento de histerectomía radical modificada en EC IA2.

**Tabla 10. Distribución por etapa clínica.**

EC	HTA 2	HTA 3	TOTAL
IB1	65 (76.5%)	13 (15.3%)	78 (91.8%)
IIA	3 (3.5%)	3 (3.5%)	6 (7%)
IA2	1 (1.2%)	0	1 (1.2%)
<b>TOTAL</b>	<b>69</b>	<b>16</b>	<b>100%</b>

Tabla 10. Distribución según etapas clínicas y procedimiento realizado.

También pudimos evaluar el tipo histológico más frecuente, y al igual que la literatura mundial el más frecuente fue el Carcinoma Epidermoide en 60 casos (70.6%), seguido del adenocarcinoma en 25 casos correspondiente al 29.4% dentro de esta estirpe se encontraron referidos dos casos (2.3%) como adenoescamoso (tumor de colisión) tabla 11. Dos casos en los que no se encontró reporte de cáncer en el definitivo sin embargo con biopsia previa de carcinoma epidermoide.

**Tabla 11. Distribución por tipo histológico**

TIPO HISTOLOGICO BIOPSIA INICIAL	HTA 2	HTA 3	TOTAL
ADENOCARCINOMA	19 (27.5%)	6 (37.5%)	25 (29.4%)
EPIDERMOIDE	50 (72.5%)	10 (62.5%)	60 (70.6%)
<b>TOTAL</b>	<b>69 (100%)</b>	<b>16 (100%)</b>	<b>100%</b>

Tabla 11. Distribución por reporte histopatológico y procedimiento quirúrgico.  
La estirpe histológica más común fue el Carcinoma Epidermoide en ambos procedimientos.

Previamente se mencionó que el Hospital general de México es considerado, un hospital de referencia, por lo anterior, se determinó cuantas de las pacientes evaluadas e intervenidas quirúrgicamente, eran biopsiadas inicialmente en esta institución, y se encontró que solo 28 casos de la serie (37.6%) eran biopsiadas ya sea por biopsia por sacabocados o biopsia-cono, y que el 62.4% (53 casos) de las pacientes contaban con biopsia previa. (tabla 12).

**Tabla 12. Distribución por estudio inicial.**

ESTUDIO INICIAL CONFIRMACION DX	CASOS	%
BIOPSIA	28	32.9
BIOPSIA-CONO	4	4.7
REV LAMINILLAS	53	62.4
<b>TOTAL</b>	<b>85</b>	<b>100%</b>

Tabla 12. Distribución de diagnóstico inicial fue principalmente pacientes referidas a la institución corroborando reporte de malignidad por revisión de laminillas.

Se determinó que a las pacientes con diagnóstico de Cáncer cervicouterino en Etapas clínicas IB1 y IIA1 a las cuales se les realizó un tratamiento quirúrgico inicial, 69 casos (81.2%) fue con técnica de Histerectomía Radical Modificada, principalmente en pacientes con tumor menores de 2cm, y 16 casos (18.8%) con técnica de histerectomía radical clásica.

#### ASPECTOS QUIRÚRGICOS

En los aspectos quirúrgicos, y evaluando únicamente a las 85 pacientes a las cuales se les realizó HTA tipo II y III, se determinó el tiempo (en horas) que duraba el procedimiento, encontrando que el 53.6% de las histerectomías radicales Modificadas o tipo 2, tenían en promedio la duración de 3hs, con un promedio de 4hs, con un rango entre 2 y 5horas, y con la técnica de Histerectomía Radical Clásica o tipo 3, el 56.3% tardaban en promedio 4horas, con un rango de 3 a 5horas. (tabla 14).

Cabe mencionar que a 17 de las pacientes intervenidas por histerectomía radical modificada y 4 pacientes de histerectomía radical, se le realizó conservación ovárico y ascenso en 2 casos marcaje de los mismos. Entre otras cirugías como colecistectomía, apendicectomía y una rutina de ovario por Cáncer de ovario sincrónico.

**Tabla 13. Distribución por tipo de intervención quirúrgica.**

TIPO CIRUGIA	CASOS	%
2	69	81.2
3	16	18.8
<b>TOTAL</b>	<b>85</b>	<b>100</b>

Tabla 13. Se realizaron 69 procedimientos de técnica de Histerectomía radical Modificada y 16 de Radical clásica.

**Tabla 14. Distribución por tiempo quirúrgico**

DURACION CIRUGIA HTA TIPO 2	HTA 2	HTA 3
2H	12 (17.4%)	0
3H	37(53.6%)	3 (18.8%)
4H	13(18.8%)	9(56.3%)
5H	7(8.7%)	4(25%)
<b>TOTAL</b>	<b>69</b>	<b>16</b>

Tabla 14. Diferencias en la duración del procedimiento quirúrgico. En la histerectomía tipo II con un mínimo de 2hs en el 17.4% y máximo de 5hs en el 8.7%, y en la técnica clásica el tiempo menor fue 3hs en 18.8% y máximo 5hs en 25%.

En nuestro estudio también se pudo determinar la relación del sangrado como complicación intraoperatoria aguda, de dichos procedimientos encontrando que el 60.9% de las pacientes intervenidas de HTA 2, tenían un sangrado posoperatorio menor de 500ml, a diferencia del 43.8% de las pacientes a las que se le realizó HTA 3, dicho de otro modo, solo el 7.2% de las HTA 2 tuvieron un sangrado mayor de 1000ml, a diferencia del 31.3% de las HTA 3. Además esto se pudo corroborar debido a que se encontró que el 81.2% de las

pacientes intervenidas de HTA 2 no requirieron de transfusión de paquetes globulares, y el 62.5% de las pacientes a las que se le realizó histerectomía radical clásica requirieron al menos de un paquetes globular esto de manera intra y posoperatoria.

**Tabla 15. Distribución por Sangrado Posoperatorio.**

SANGRADO CIRUGIA HTA 2	HTA 2	HTA 3
<500ml	42 (60.9%)	7(43.8%)
500-1000ml	22(31.9%)	4(25%)
>1000ml	5(7.2%)	5(31.3%)
<b>TOTAL</b>	<b>69</b>	<b>16</b>

Tabla 15. Histerectomía tipo II Sangrado mínimo 50ml y máximo 2000ml; Histerectomía tipo III sangrado mínimo de 250ml y máximo 1700

**Tabla 16. Distribución por la administración de paquetes globulares.**

PAQUETES GLOBULARES	HTA 2	HTA 3
NO	56 (81.2%)	6(37.5%)
1	9(13%)	6(37.5%)
2	2(2.9%)	2(12.5%)
3	1 (1.4%)	2(12.5%)
4	1(1.4%)	0
<b>TOTAL</b>	<b>69</b>	<b>16</b>

Tabla 16. Según el requerimiento de transfusión de sangre (paquetes globulares) en la HTA predominó el No requerimiento, a diferencia de la HTA 3 requiriendo mínimo de 1 PG y máximo de 3PG.

#### EVOLUCION POSOPERATORIA

Determinando la evolución posoperatoria se encontró que la estancia hospitalaria osciló entre 3 y 7 días, con un promedio de 5 días, en su mayoría con estancia menor de 4 días. (Con un 70.9% para HTA 2 y 62.6% para HTA 3) (Tabla 17). La sonda Foley se retiró entre los 24hs y 30 días, en solo el 2.9% de las pacientes de histerectomía radical Modificada permanecieron con la sonda Foley por más de un mes, esto por lesiones principalmente de la vía urinaria (lesión de ureteros y pos disfunción vesical de difícil manejo médico)

**Tabla 17. Distribución por días de estancia intrahospitalaria.**

DEIH	HTA 2	HTA 3
3 DIAS	14 (20.2%)	3 (18.8%)
4 DIAS	35(50.7%)	7 (43.8%)
5 DIAS	13(18.8%)	4 (25%)
6 DIAS	6(8.7%)	2 (12.5%)
7 DIAS	1	0

Tabla 17. Para la HTA 2 mínimo de 3 días y máximo de 7 días similar a los datos de la HTA 3.



**Tabla 18. Distribución por días de permanencia de sonda foley.**

<b>SONDA FOLEY (DIAS)</b>	<b>HTA 2</b>	<b>HTA 3</b>
1 DIA - 2 DIAS	19(27.5%)	2(12.5%)
3 DIAS- 4 DIAS	43 (62.3%)	3(18.8%)
5 DIAS - 6 DIAS	0	0
7 DIAS - 9 DIAS	2(2.9%)	2(12.5%)
10 DIAS - 15 DIAS	3(4.3%)	7(43.8%)
15 DIAS - 20 DIAS	0	2(12.5%)
MAS DE UN MES	2 (2.9%)	0

Tabla 18. Según los días de permanencia de SF para la HTA 2 el promedio fueron 3-4 días, y para HTA 3 de 7-10 días.

#### MORBILIDAD Y MORTALIDAD

Se registraron dos accidentes en el transoperatorio, que consistieron principalmente el sangrado esto en 7 pacientes de la serie correspondiente al 10.1%, además de la sección accidental de un uretero, lo cual fue corregido intraoperatoriamente, lesión del nervio obturador y lesión vascular (desgarro de la vena obturatriz). Asimismo, en las pacientes intervenidas con Histerectomía tipo III, el 43.8% de las pacientes presento sangrado. (tabla 19, 20 y 21).

**Tabla 19. Distribución por complicaciones transoperatorias comparativa entre las dos técnicas.**

<b>COMPLICACION</b>	<b>HTA 2</b>	<b>HTA 3</b>	<b>TOTAL</b>
Sin Complicacion	59 (85.5%)	7 (43.8%)	66 (77.6%)
Con complicacion	10 (14.5%)	9 (56.2%)	19 (22.4%)
mortalidad	0	0	0

Tabla 19. De manera general el 85.5% de las HTA 2 no tuvieron complicaciones a diferencia del 43.8% de las HTA 3.

**Tabla 20. Distribución por complicaciones intraoperatorias. En HTA 2.**

<b>COMPLICACIONES DURANTE LA CIRUGIA HTA 2</b>	<b>CASOS</b>	<b>%</b>
sin complicaciones	59	85.5
Sangrado	7	10.1
lesión nervio obturador	1	1.4
lesión ureteral	1	1.4
desgarro vena	1	1.4

Tabla 20. Por complicaciones transoperatorios fueron en pocos casos (7) sangrado, entre otras como lesión del nervio obturador y lesión ureteral.

**Tabla 21. Distribución por Complicaciones intraoperatorias en HTA 3.**

<b>COMPLICACIONES DURANTE LA CIRUGIA HTA 3</b>	<b>CASOS</b>	<b>%</b>
sin complicaciones	7	43.8
Sangrado	9	56.3
otras	0	0

Tabla 21. Por complicaciones transoperatorios fueron en 9 casos (56.3%) sangrado, como única complicación.

Dentro de la Morbilidad temprana. Se encontró en el presente estudio 9 pacientes intervenidas de Histerectomía tipo II (13%) desarrollaron complicaciones relacionadas con la cirugía. La más común fue los procesos infecciosos en 5 pacientes (7.2%), cuatro de ellas en herida quirúrgica y un absceso pélvico que requirió de drenaje de tipo percutáneo, seguido de fístulas uretero vaginal una de ellas se corroboró 6 meses posterior al procedimiento quirúrgico con cierre espontáneo y que posteriormente presentó exclusión renal requiriendo de nefrectomía un año posterior a la cirugía radical.

En las pacientes intervenidas con la técnica de histerectomía radical clásica se presentó un caso de cada una de las siguientes morbilidades: disfunción vesical (6.3%) de manera prolongada con resolución 5 meses posterior a la cirugía y que requirió manejo por parte del servicio de Urología, 1 paciente con fístula vesico-vaginal (6.3%), proceso infeccioso presentó absceso de cúpula vaginal, y otros como hiperazoemia por exclusión renal por ligadura de ureteros bilateral, corregida intraoperatoriamente que además requirió de derivación urinaria tipo Nefrostomías bilateral y una hematuria sin referir la etiología. (Tabla 22).

La Mortalidad tardía en pacientes intervenidas de Histerectomía tipo II; fue la presencia de linfocelos en 4 pacientes (5.8%) entre 1 y 3 meses postcirugía, y solo uno de ellos requirió drenaje, edema de miembros pélvicos en 3 pacientes (4.3%) y un caso de proceso infeccioso en una paciente (1.4%) la cual presentó absceso con extensión a muslo, 28 meses posterior a la cirugía.

En pacientes con Histerectomía tipo III, 2 pacientes (12.5%) presentaron linfocelos un mes posterior, y una paciente proceso infeccioso (absceso pélvico vs linfocelo) (6.3%), que también requirió de drenaje percutáneo. No se registraron fallecimientos en nuestra muestra. (Tabla 22 y 23).

**Tabla 22. Distribución por Morbilidad Temprana.**

MORBILIDAD TEMPRANA	HTA 2	HTA 3
Ninguna	60 (87%)	10 (62.5%)
disfunción vesical	1 (1.45%)	1 (6.3%)
Fistulas	2 (2.9%)	1 (6.3%)
procesos infecciosos	5 (7.2%)	1(6.3%)
otros	1 (1.45%)	2(12.5%)

Tabla 22. Otras morbilidades tempranas: Histerectomía tipo II trombosis venosa profunda; Histerectomía tipo III ligadura de ureteros, hematuria.

**Tabla 23. Distribución por Morbilidad Tardía.**

MORBILIDAD TARDIA	HTA 2	HTA 3
Ninguna	60 (87%)	12 (75%)
linfocelos	4 (5.8%)	2 (12.5%)
edema MP	3 (4.3%)	0
procesos infecciosos	1 (1.4%)	1(6.3%)
otros	1(1.4%)	0

Tabla 23. Otras morbilidades tardías: Histerectomía tipo II trombosis venosa profunda.

## REPORTES DEFINITIVOS DE PATOLOGIA

Según los reportes definitivos de patología en los casos a los cuales se realizó Histerectomía Radical clásica, el tamaño tumoral que predominó fue entre los 2.1 y 4 cm en un total de 10 casos (62.5%), los de mayor tamaño fueron de 4cm y el menor de 1.7cm, además de presentar el 56.3% (9 casos) invasión linfovascular y 50% invasión estromal (8casos), se encontró un promedio de ganglios resecaados de 12.6, con un mínimo de 4 ganglios y máximo de 22 ganglios, de estos solo un caso (6.3%) presentó afección ganglionar. Se encontraron 2 casos de invasión parametrial sin afección ganglionar con una adecuada

cantidad de ganglios resecaados (17 y 18 respectivamente), y en ninguno de los casos existieron bordes vaginales positivos (0%).

**Tabla 24. Distribución por Tamaño tumoral.**

TAMAÑO TUMORAL	HTA 2	HTA 3	TOTAL
<2cm	44(63.8%)/69	6(37.5%)/16	50 (58.8%)/85
2.1-4cm	21(30.4%)/69	10(62.5%)/16	31(36.4%)/85
>4cm	4(5.8%)/69	0/16	4 (4.7%)/85

Tabla 24. Distribución por tamaño tumoral. Con puntos de cohorte menores de 2cm, entre 2.1-4cm y mayores de 4cm

**Tabla 25. Distribución por Factores de riesgo intermedio.**

FACTORES PRONOSTICOS	HTA 2	HTA 3	TOTAL
INVASIÓN LINFOVASCULAR	18 (26%)/69	9(56.3%)/16	27(31.8%)/85
INVASION ESTROMAL	15(21.7%)/69	8(50%)/16	23(27%)/85
TAMAÑO TUMORAL >4CM	4(5.8%)/69	0/16	4(4.7%)/85

Tabla 25. Distribución por factores de Riesgo Intermedio. Invasión linfovascular, estromal y tamaño tumoral mayor de 4cm.

**Tabla 26. Distribución por Factores de alto riesgo.**

FACTORES PRONOSTICOS	HTA 2	HTA 3	TOTAL
GANGLIOS METASTASICOS	7(10.1%)/69	1(6.3%)/16	8(9.4%)/85
BORDES VAGINALES (+)	2(2.9%)/69	0/16	2(2.4%)/85
AFECCION PARAMETRIAL	4(5.8%)/69	2(12.5%)/16	6(7%)/85

Tabla 26. Distribución por factores de alto riesgo. Contemplando Afección ganglionar, tumor en bordes vaginales, y afección parametrial.

Con respecto a las pacientes intervenidas con técnica quirúrgica de Histerectomía radical Modificada, con respecto con el tamaño tumoral 4 casos (5.8%) presento una lesión mayor de 4cm, siendo el máximo fue de 8cm y menor de 4mm, predominando con 44 casos (63.8%) lesiones menores de 2cm, 18 casos (26%) con invasión linfovascular, y 15 casos (21.7%) con invasión estromal, 3 de las pacientes con lesiones mayores de 4cm se acompañaban de invasión estromal solo una con invasión linfovascular y ninguna de ellas con criterios de alto riesgo, se obtuvieron un promedio de 11.6 ganglios resecaados, con un mínimo de 2 ganglios y máximo de 24, , 7 de las pacientes que presentaron afección ganglionar ninguna tenia invasión parametrial y 2 casos (2.9%) presentaron tumor en bordes quirúrgicos, 4 de las pacientes (5.8%) que reportaron invasión parametrial no tenían afección ganglionar y contaban con lesiones menores de 3cm.

## RESULTADOS DEL TRATAMIENTO

Dentro del seguimiento de las pacientes intervenidas de Histerectomia tipo III 4 de las pacientes abandonaron el tratamiento de las cuales si requerían manejo adyuvante, 2 pacientes no requirieron de adyuvancia y con seguimiento adecuado, sin actividad tumoral, 2 pacientes cumplieron los criterios para recibir quimiorradiación adyuvante y 8 pacientes fueron candidatas a radioterapia únicamente recibiendo ciclo pélvico completo, 2 de ellas abandonaron el seguimiento. Del restante, 10 pacientes, que se han mantenido en vigilancia, 2 de ellas presentaron recurrencia, una a nivel local en cúpula vaginal, la cual no fue candidata a tratamiento quirúrgico por presentar falla renal, no se especifica causa, esto 30 meses posterior a la cirugía, con una histología de carcinoma epidermoide y en los hallazgos quirúrgicos no presento criterios de alto riesgo con un tamaño tumoral de 2.7cm y con invasión estromal y linfovascular

presentes; la otra paciente presento recurrencia local y a distancia 5 meses posterior al procedimiento quirúrgico, la histología fue Adenoescamoso con un tamaño tumoral de 3.5cm sin evidencia de invasión parametrial ni afección ganglionar y bordes negativos, sin embargo si presento invasión linfovascular y estromal.

Dentro del seguimiento de las pacientes intervenidas de Histerectomía tipo II, 41 de ellas no requirieron adyuvancia de esta serie de paciente 1 abandono el tratamiento, una paciente presento recurrencia a nivel local en cúpula vaginal 34 meses posterior a la cirugía, la histología fue un carcinoma epidermoide con tamaño tumoral de 1.5cm, resto de los factores negativos, fue manejada con quimiorradicacion y actualmente sin datos de actividad tumoral. De las pacientes que requirieron adyuvancia posterior al procedimiento quirúrgico las que únicamente fueron candidatas a Radioterapia fueron 9 pacientes, 2 de ellas abandonaron el seguimiento y el resto se ha mantenido en vigilancia sin evidencia de actividad tumoral, la pacientes que cumplieron criterios para adyuvancia con quimioterapia y radioterapia fueron 16 pacientes una de ellas abandono el seguimiento y del resto, una paciente presento recurrencia a nivel local en cúpula vaginal 24 meses posterior a la cirugía, en el reporte definitivo de la histerectomía radical modificada reportaron afección ganglionar con histología adenocarcinoma, sin otro criterio de riesgo positivo, inicialmente se consideró candidata a tratamiento quirúrgico, sin embargo durante la exploración se evidenciaron adenopatías paraaorticas positivas por lo que no se realizo procedimiento; una paciente que abandono el seguimiento inmediato, regreso a valoración por presentar recurrencia a distancia (clavícula) 24 meses posterior a la cirugía, se manejo con quimiorradiación, la paciente contaba con antecedente en reporte de patología con un tamaño tumoral de 2cm histología epidermoide sin criterios de riesgo positivos.

**Tabla 27. Distribución por adyuvancia ameritada.**

ADYUVANCIA	HTA 2	HTA 3	TOTAL
RT	9(13%)/69	8(50%)/16	17(20%)/85
RT/QT	16(18.8%)/69	2(12.5%)/16	18(39.2%)/85

Tabla 27. Distribución por adyuvancia RT (radioterapia) RT/QT(radioquimiorradiacion)

**Tabla 28. Distribución por Recurrencias locales y sistemicas.**

RECURRENCIA	HTA 2	HTA 3	TOTAL
LOCALES	2(2.9%)/69	2(12.5%)/16	4(4.7%)/85
SISTEMICAS	1(1.4%)/69	1(6.3%)/16	2(2.4%)/85

Tabla 28. Distribución de recurrencias locales y sistémicas. HTA 2 Las dos recurrencias locales una de ellas candidata a QT/RT, la otra fue sometida a cirugía sin fin terapéutico, y la recurrencia a distancia fue tratada con QT/RT, HTA 3 2 recurrencias locales y una a distancia.

## DISCUSIÓN

La cirugía en cáncer de cuello uterino comenzó a surgir alrededor de 1870. En ese entonces, se planteó que lo más lógico para tratar el cáncer cervicouterino era la extracción de todo el útero. John Clark, en Baltimore, fue el primero en publicar una casuística relativamente grande, con 12 pacientes; sólo una de ellas sobrevivió tres años. Wertheim fue el primero en describir la técnica y publicó sus primeros 500 casos de histerectomía radical en 1912, con un nivel de complicaciones mayores (31%) y mortalidad intraoperatoria (18%) relativamente alto. En sus primeros casos, él no realizaba linfadenectomía pélvica. Posteriormente, aparece la radioterapia en el tratamiento del CaCu y muchos de los cirujanos optaron por abandonar la alternativa quirúrgica de tratamiento del CaCu.

Joe Vincent Meiggs, quien publica un libro sobre técnicas quirúrgicas, agrega, a la histerectomía radical, la linfadenectomía pélvica de rutina. Con esto, los resultados quirúrgicos se asemejaron a los de la radioterapia, con 75% de sobrevida a cinco años (publicado en 1954). En una revisión de 30 trabajos, publicados entre 1949 y 1977, con 1698 pacientes, se encontró 15% de ganglios positivos en pelvis, hecho que justifica aún más la linfadenectomía pélvica.

No sólo a la técnica quirúrgica con linfadenectomía asociada se debió la mejoría en la supervivencia de las pacientes; otros adelantos médicos también influyeron. Las técnicas de reposición de elementos sanguíneos, el manejo hidroelectrolítico, junto con la aparición de los antibióticos, marcaron, probablemente, una gran diferencia.

En este estudio nos permitió determinar los resultados intraoperatorios, así como la evolución posquirúrgica y morbilidades asociadas a las técnicas quirúrgicas de la histerectomía radical clásica y radical modificada, además de hacer un perfil epidemiológico de las pacientes diagnosticadas de cáncer cervicouterino en etapas clínicas tempranas, que fueron protocolizadas y tratadas en el Hospital General de México en el periodo de enero 2010 y diciembre de 2014.

Se corroboraron diferentes factores de riesgo en nuestra población, como el bajo nivel socioeconómico, así como el 55.7% ocurrieron en mujeres con escolaridad primaria o menos y predominantemente en edad productiva, con inicio de vida sexual antes de los 20 años correspondiente al 88.4%, y que el 65% al menos habían tenido 3 hijos o más.

Aunque el tamizaje poblacional con el examen de papanicolau fue introducido en Latinoamérica a comienzos de los años 60, la reducción de las tasas de incidencia y mortalidad de países desarrollados no ha sido replicada en la región. Y se corrobora en este estudio donde se evidencia que el 88.4% de las pacientes, no contaban con un adecuado tamizaje, ya que este porcentaje incluye a las pacientes que nunca se habían realizado una citología cervicovaginal o únicamente se habían realizado una en toda su vida.

El 90.7% de nuestras pacientes se encontraban en etapa clínica IB1, y en su mayoría correspondiente al 68.6% eran de histología epidermoide, seguido del adenocarcinoma. Un dato importante fue que el 61.6% de las pacientes eran referidas de otras instituciones y contaban con biopsia previa.

Los resultados obtenidos en esta serie en cuanto los aspectos quirúrgicos, muestran que pacientes intervenidas con la técnica de histerectomía radical modificada, tenían un tiempo quirúrgico menor, ya que el 71% de las cirugías duraron menos de 180 minutos, a diferencia de las intervenidas con técnica clásica que fue mayor de 240 minutos, correspondiente al 81%.

Además se encontró una disminución en los accidentes intraoperatorios, de estos el que se presentó con mayor frecuencia en ambos procedimientos quirúrgicos fue el sangrado, y como consecuencia el requerimiento sanguíneo, 60.9% con un sangrado menor de 500ml en pacientes con histerectomía tipo II (el 81.2% no requirieron transfusión sanguínea) vs 43.7% en histerectomía tipo III, corroborando la necesidad de transfusión en el 62.5% de al menos un paquete globular. F. Landoni y colaboradores realizaron un estudio con un alto nivel de evidencia, para apoyar la histerectomía radical modificada, con 243 pacientes en etapas IB – IIA con cáncer cervical, tratados con histerectomía tipo II y tipo III, en el que obtuvieron resultados similares en los dos brazos del estudio, en relación con la recurrencia y la supervivencia global. El beneficio de la histerectomía tipo II se dio en relación con la morbilidad operatoria y postoperatoria, particularmente en la disfunción vesical. La pérdida sanguínea operatoria y los requerimientos de transfusión sanguínea no fueron estadísticamente menores para la histerectomía tipo II

La mayor parte de nuestras pacientes intervenidas con la tipo II fueron egresadas de hospitalización sin sonda vesical, sólo el 10.1% requirió de su uso por más de 7 días y una requirió de su uso por más de 4 meses, así como de manejo en el Servicio de urología. Autores como F. Landoni, J.F. Magrina, Yuh-Cheng y Peter G. Rose destacan que uno de los beneficios de este procedimiento está relacionado precisamente con una menor cantidad de complicaciones urinarias en relación a la técnica convencional.

Los accidentes intraoperatorios observados fue principalmente el sangrado, sin embargo también se encontraron lesión del nervio obturador, lesión ureteral y desgarro de vena obturatriz, en 3 pacientes intervenidas con técnica tipo II de nuestro análisis.

Respecto al número de ganglios reportados como promedio en este estudio fue de 12.6, la cifra es menor a la reportada en la literatura incluyendo las Instituciones oncológicas de nuestro país.<sup>3,5,20</sup> Estos resultados se han evaluado, ya que debemos tomar en cuenta que intervienen diferentes factores para otorgar un adecuado reporte de la pieza quirúrgica entre ellos, los criterios que se tienen en el Servicio de patología para diseccionar el tejido ganglionar así como la experiencia de los médicos patólogos.

La presencia de afección ganglionar metastásica en 7 pacientes del estudio intervenidas con HTA 2 (10.1%) y 1 (6.3%) en HTA 3, esto no confirma la información reportada en dos estudios previos de la casuística del Servicio, los cuales mostraron cifras de metástasis ganglionares inferiores al 5% sin embargo estos resultados fueron en pacientes con tumores de 2 cm o menos.<sup>9</sup> Esto se corresponde con lo publicado por autores como JF Magrina, quien no encontró metástasis ganglionares en 47 pacientes con tumores de 2 cm o menores,<sup>6</sup> y con Yuh-Cheng, quien sólo encontró dos ganglios afectados en 39 pacientes sometidas a este procedimiento (5.1%).<sup>8</sup> Sin embargo Un problema que aún esta presente es cómo estimar en forma adecuada el tamaño del tumor antes de la cirugía. La estadificación convencional de la FIGO se hace mediante la evaluación clínica y no mide el volumen tumoral real. Las imágenes obtenidas con la resonancia magnética son superiores a las de la tomografía computarizada o el ultrasonido transrectal para estimar el tamaño tumoral; sin embargo, estas no siempre son adecuadas para ver lesiones pequeñas y el costo-beneficio es controversial, además de que se detecto otro problema ya que tampoco se reportaban en forma adecuada el tamaño tumoral en el reporte definitivo<sup>21</sup> En nuestro estudio, la conización preoperatoria proporcionó documentación adecuada en relación a las características del tumor, pero la decisión final respecto a la evaluación del tamaño real de la lesión.

En el presente análisis se demostró el desarrollo de recurrencias tumorales durante el período de seguimiento, para HTA 2 dos pacientes (2.9%) presentaron recurrencias locales y una paciente (1.4%) recurrió de manera sistémica; con respecto con las pacientes intervenidas con HTA 3, 2 presentaron (12.5%) recurrencias locales y una (6.3%) recurrencia sistémica.

En el estudio evaluando a las intervenidas con técnica tipo 2, nueve (13%) de las pacientes habían recibido radioterapia y 16 (18.8%) quimiorradiación de manera adyuvante por factores pronósticos adversos. Estos resultados son diferentes a los obtenidos en series como las de J.F. Magrina<sup>6</sup> y Yuh-Cheng.<sup>8</sup> Kinney y colaboradores, en un estudio de 83 pacientes con lesiones igual o menores de 2 cm sin invasión linfovascular y sin infiltración parametrial, obtuvieron una sobrevida libre de enfermedad de 97.6%, con lo cual concluyeron, que estas pacientes son de bajo riesgo y que deben ser manejadas con cirugías menos radicales, sin embargo en lo observado en nuestra serie, las pacientes presentaron en su mayoría invasión linfovascular aun con lesiones menores a los 2 cm, y en 3 casos presentaron invasión parametrial y 4 metástasis ganglionares. De manera concreta en las intervenidas con técnica tipo 3, 8 pacientes (50%) requirieron de radioterapia y 2 (12.5%) quimiorradiación, también por factores adversos en los cuales todas las pacientes presentaron invasión linfovascular y dos de ellas invasión parametrial y un caso de metástasis ganglionares.

## CONCLUSIONES

Con base en los resultados presentados en esta serie, y la información obtenida en la bibliografía consultada se concluye que ambas técnicas tienen adecuados resultados, siempre y cuando la paciente cuente con una adecuada evaluación preoperatoria. Actualmente se esta considerando una terapéutica menos radical en nuestra institución, evidenciando que en el 81.2% de las intervenciones realizadas se opto por la histerectomía tipo 2, corroborando que para las pacientes con un EC IB1 y IIA con lesiones menores de 2 cm se puede realizar la histerectomía tipo II con el mismo resultado oncológico, a 5 años para estas etapas clínicas, (IB1 y IIA) son similares a las reportadas con la radioterapia. Se debe recordar que la cirugía tiene la ventaja de ser expedita y de que al tenerse el reporte definitivo de la pieza quirúrgica, se dispondrá de información relacionada con la presencia o no de factores pronósticos adversos como mencionados previamente como son tamaño tumoral, invasión profunda del estroma cervical, invasión vascular o linfática, invasión parametrial, la existencia de metástasis ganglionares y bordes quirúrgicos con tumor. Aunque de manera concreta, no coincidimos en su totalidad con otros estudios, es importante recordar que nuestra población estudiada es diferente desde el factor etiológico (el tipo de virus de papilloma humano) así como el estado funcional, el tamizaje oportuno, el seguimiento adecuado.

## BIBLIOGRAFIA

1. Arbyn M, Castellsague X de San Jose et al. Worldwide burden of cervical cancer in 2008. *Ann Oncol* 2011;22(12):2675-2686.
2. International Agency for Research on Cancer. *Globocan 2008*.
3. Murillo R, Almonte M, Pereira A, et al. Cervical cancer screening programs in Latin America and the Caribbean. *Vaccine* 2008;26(Suppl 11):L37-48.
4. Parkin DM, Almonte M, Bruni L, et al, Burden and trends of type specific human papillomavirus infections and related diseases in the Latin America and Caribbean region. *Vaccine* 2008;26(Suppl 11):L1-15.
5. Corcoran J, Dattalo P, Crowley M. Cervical cancer screening interventions for U.S. Latinas: a systematic review. *Health Soc Work* 2012;37 (4): 197-205
6. Lewis MJ. Análisis de la situación del cáncer cervicouterino en America Latina y el Caribe, Washington DC. Organización panamericana de la Salud / Organización Mundial de la Salud (OPS/OMS). 2004:40.
7. Posso H. Carga de cánceres asociados con el HPV en América Latina. *Newsletter on Human Papillomavirus. HPV Today* 2007;12:3.
8. Lazcano - Ponce E, Palacio-Mejia LS, Allen-Leigh B et al Decreasing cervical cancer mortality in Mexico: effect of papanicolaou coverage, birthrate, and the importance of diagnostic validity of cytology. *cancer Epidemiol Biomarkers prev* 2008;17(10):2808-2817.
9. Torres-Poveda KJ, Burguete A, Bermudez VH et al Papillomavirus infection and cervical cancer: a public health perspective. *Rev Inv Clín* 2008;60(5):414-420.
10. Torres-Poveda KJ, Arredondo A, Madrid-Marina V. The indigenous woman, susceptible to cervical cancer: a perspective from different conceptual models of public health. *Revista Salud en Tabasco, Redalyn, Red de revistas científicas de America Latina y el Caribe, España y Portugal* 2008;14(3):807-815.
11. Ferlay J, Shin HR, Bray F, et al estimates of worldwide burden of cancer in 2008, *GLOBOCAN 2008 Int J Cancer* 2010
12. Secretaria de Salud programa de Accion Especifico 207-2012, Cáncer Cervicouterino 2008 p 21-24 ISBN 978-607-460-040
13. Sanchez Barriga JJ, Tendencias de la mortalidad por cáncer de cuello uterino en las siete regiones socioeconómicas y las treinta y dos entidades federativas de Mexico 200-2008. *Gac Med Mex* 2012; 148 (1) 42-51
14. INEGI 2012. Estadísticas de mortalidad. Cubos dinámicos y CONAPO 2012. Proyecciones de la población de México, 2012- 2050.
15. Palacio Mejia L, Rangel Gomez G, Hernandez Avilam M et al Cervical cancer, a disease of poverty: Mortality differences between urban and rural areas in Mexico. *Salud Pública Mex* 2003;45(3):315-325.

16. Siegeñ R, Jiemin Ma. Zou Zhaochul et al. Cancer statistics. CA Cancer J Clin 2014; 64:9-29.
17. Pecorelli S, Zogliani L, Odicio F. Revised FIGO staging for carcinoma of the cérvix. Int J Gynaecol Obstet 2009; 105:107-108
18. Dueñas González A, Cetina I, Coronel J. Et al, Pharmacotherapy options for locally advanced and advanced cervical cáncer drugs 2010; 70:403-432
19. Piver MS, Rutledge F, Smith JP. Five clases of extended hysterectomy for women with cervical cancer. Obstetrics and Gynecology 1974;44: 265-272.
20. Abu-Rustum NR, Hoskins WJ. Histerectomía Abdominal Radical. Urg Clin North Am 2001;81:815-828.
21. Smith JS, Green J, Berrington DG, et al. Cervical cancer and use of hormonal contraceptives: A systematic reviews; Lancet 2003, 361:1159-1167.
22. Disaia PJ, Creasman WT. Cáncer cervical invasor, en Oncología Ginecológica clínica, 6ta Ed. Elsevier Science, 2002; p. 55-111.
23. Berek JS, Hacker NF, et al, Cervical Cancer, en Practical Gynecologic Oncology, Lippincott Williams & Wilkins, 2005; p. 395.
24. Shingleton HM, Thompson JD, Cáncer de cuello uterino, en: Te Linde Ginecología Quirúrgica, 8va. Ed. Editorial Médica Panamericana, 1998; p. 1437-1522.
25. Averette HE, Rodríguez M, Donato DM, et al. Radical Hysterectomiy, en Nyhus Lm, Baker RJ, Fischer JE, Mastery of Surgery, 3rd Ed. Little, Brown and Company, 1997; p. 1752-1764.
26. Barros P, Atlas de operaciones Ginecológicas, 2da. Ed, El Manual Moderno,1983; p. 472-495.
27. Meigs JV. Carcinoma of the cervix The Wertheims operation. Surg Gynecol Obstet 1944;78:195-9.
28. Piver MS, Rutledge FW, Smith JP. Five classes of extended hysterectomy for women with cervical cancer. Obstet Gynecol 1974;44 (2):265-72. 3. Artman EL, Hoskins JW, Bibro CM, Heller BP, et al. Radical hysterectomy and pelvic lymphadenectomy for stage IB carcinoma of the cervix: 21 years experience. Gynecol Oncol 1987;28:8-13.
29. Averette EH, Nguyen NH, Donato MD, Peñalver AM. Radical hysterectomy for invasive cervical cancer. Cancer 1993;71:1422-36.
30. Landoni F, Maneo A, Cormio G, Perego P, et al. Class II versus class III radical hysterectomy in stage IB-IIA cervical cancer. A prospective randomized study. Gynecol Oncol 2001;80:3-12.
31. Magrina FJ, Goodrich MA, Lidner KT, Weaver LA, et al. Modified radicalhysterectomy in the treatment of early squamous cervical cancer. GynecolOncol 1999;72:82-6.
32. Kynney WK, et al. Identification of the low-risk subset of patient with stage IB invasive squamous cancer of the cervix possibly suited to less radical surgical treatment. Gynecol Oncol 1995;57:3-6.
33. Yuh-Cheng Y and Chil-Long Ch. Modified radical hysterectomy for early Ib cervical cancer. Gynecol Oncol 1999;74:241-4.
34. Torres LA, Matias SM, Hernández AD, Román BE. Histerectomía radical por cáncer cervicouterino. Experiencia con 217 pacientes. Ginecol Obstet Mex 1991;59:8-14.
35. Torres LA, Rueda MM, Román BE, Rojo HG, Barra MR. Complicaciones de la histerectomía radical en el manejo del cáncer cervicouterino estadios Ib y Ila. Ginecol Obstet Mex 1996;64:265.
36. Hurtado EG, Torres LA, Román VE, Mares CJ. Factores pronósticos en cáncer del cuello uterino EC IB en el Hospital General de México. Gac Mex Oncol 2004;3:97-101.



37. Sakuragi N, Satoh Ch, Takeda N, Hareyama H, et al. Incidence and distribution pattern of pelvic and paraaortic lymph node metastases in patients with stages Ib, IIa and IIb cervical carcinoma treated with radical hysterectomy. *Cancer* 1999;85:1547-54.
38. Benedetti P, Maneschi F, Scambia G, Greggi S, et al. Lymphatic spread of cervical cancer: An anatomical and pathological study based on 225 radical hysterectomies with systemic pelvic and paraaortic lymphadenectomy. *Gynecol Oncol* 1996;62:19-24.
39. Plante M, Renaud CM, Roy M. Sentinel node evaluation in gynecologic cancer. *Oncology* 2004;18:75-96.
40. Morales PMA, Torres LA, Román BE, Sánchez NA y cols. Evaluación del ganglio centinela en el cáncer cervicouterino Ib1 tratado con cirugía radical. *Gac Mex Oncol* 2007;2:33-7.